Journal of Educational
ISSN: 2011- 421X
Vol 17

مجلة التربوي
معامل التأثير العربي 1.1
العدد 17

مجلة التربوي

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية

جامعة المرقب

العدد السابع عشر

يوليو 2020م

هيئـة التحرير

رئيس هيئة التحرير: د. مصطفى المهدي القط

مدير التحرير: د. عطية رمضان الكيلاني

سكرتير المجلة: أ. سالم مصطفى الديب

- **المجلة ترحب بما يرد عليها من أبحاث وعلى استعداد لنشرها بعد التحكيم .**
- **المجلة تحترم كل الاحترام آراء المحكمين وتعمل بمقتضاها .**
- **كافة الآراء والأفكار المنشورة تعبر عن آراء أصحابها ولا تتحمل المجلة تبعاتها .**
- **يتحمل الباحث مسؤولية الأمانة العلمية وهو المسؤول عما ينشر له .**
- **البحوث المقدمة للنشر لا ترد لأصحابها نشرت أو لم تنشر .**

(حقوق الطبع محفوظة للكلية)

ضوابط النشر:

يشترط في البحوث العلمية المقدمة للنشر أن يراعى فيها ما يأتي :

- أصول البحث العلمي وقواعده .
- ألا تكون المادة العلمية قد سبق نشرها أو كانت جزءا من رسالة علمية .
- يرفق بالبحث تزكية لغوية وفق أنموذج معد .
- تعدل البحوث المقبولة وتصحح وفق ما يراه المحكمون .
- التزام الباحث بالضوابط التي وضعتها المجلة من عدد الصفحات ، ونوع الخط ورقمه ، والفترات الزمنية الممنوحة للتعديل ، وما يستجد من ضوابط تضعها المجلة مستقبلا .

تنبيهات :

- للمجلة الحق في تعديل البحث أو طلب تعديله أو رفضه .
- يخضع البحث في النشر لأولويات المجلة وسياستها .
- البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر أصحابها ، ولا تعبر عن وجهة نظر المجلة .

Information for authors

1- Authors of the articles being accepted are required to respect the regulations and the rules of the scientific research.
2- The research articles or manuscripts should be original and have not been published previously. Materials that are currently being considered by another journal or is a part of scientific dissertation are requested not to be submitted.
3- The research articles should be approved by a linguistic reviewer.
4- All research articles in the journal undergo rigorous peer review based on initial editor screening.
5- All authors are requested to follow the regulations of publication in the template paper prepared by the editorial board of the journal.

Attention

1- The editor reserves the right to make any necessary changes in the papers, or request the author to do so, or reject the paper submitted.
2- The research articles undergo to the policy of the editorial board regarding the priority of publication.
3- The published articles represent only the authors' viewpoints.

تقدير كفاءة بعض المستخلصات النباتية علي نمو بعض الفطريات الممرضة لبذور الفاصوليا

هناء ونيس الفلاح
كلية العلوم / جامعة المرقب
Nmateen32@gmail.com

الملخص

أجريت هذه الدراسة بمختبر شعبة الأحياء الدقيقة بقسم الأحياء كلية العلوم جامعة المرقب الخمس لاختبار تأثير المستخلص المائي الساخن و المستخلص بالكحول الايثيلي لبعض الأعشاب الطبية مثل القرنفل والزعتر علي نمو الفطريات مثل Alternaria, Aspergillus, Cladosporium, Fusarium, Penicillium, Rhizocotonia, Rhizopus, Trichoderma, Thricothicum المرافقة لبذور (الفاصوليا) Phaseolus vulgaris المتحصل عليها من مركز البحوث الزراعية بطرابلس واختبار مدى تأثير هذه المستخلصات على إنبات البذور، تم التعرف على 9 أجناس من هذه الفطريات بحيث تم تعريفها وكانت أعلى نسبة للفطريات عموما Rhizopus stolonifer 90% يليها Penicilium spp 65 % ثم Alternaria alternate و Trichoderma بنسبة 60 % ثم Aspergillus flavus 50 % و فطر Fusarium sp 40% فى بذور الفاصولياء المعاملة سطحيا فقط ، وأظهرت الدراسة إن تأثير كلا من مستخلصي الزعتر والقرنفل بكل طرق الاستخلاص بتراكيز 2% ، 5% ، 10 % على معدلات نمو الفطريات Aspergillus sp Penicillium sp Alternaria alternate, solani، Rhizocotoni وثبط مستخلص القرنفل نمو فطر Aspergillus sp بطرقتي الاستخلاص عند تركيز 2% وثبطت جميع المستخلصات نمو جميع الفطريات عموما عند التركيز 5% اما تركيز 10% فقد ثبط وبشكل حاد نمو فطر Aspergillus sp ، A. alternata وتشير الدراسة ان المستخلصات النباتية كان لها تأثير ايجابي على انبات البذور خصوصا مستخلص الزعتر عند تركيز 2% من الكحول الايثيلي كما وثبطت مستخلصات نباتي الزعتر والاكليل من نسب انبات ابواغ الفطريات المختبرة بصورة معنوية .

كلمات مفتاحية: *مستخلص مائى ساخن، مستخلص الكحول الايثيلي، بذور الفاصوليا، فطريات محمولة زعتر،قرنفل، إنبات البذور، إنبات الأبواغ الفطرية .*

المقدمة

تعتبر المحاصيل البقولية من المكونات الهامة لغداء الإنسان اليومي في كل أنحاء العالم، ونظرا لارتفاع القيمة الغذائية لهذه المحاصيل، إذ تحتوي على كمية كبيرة من المواد البروتينية والكربوهيدراتية والأملاح المعدنية وغيرها من المكونات الغذائية، وكذلك تزايد سكان العالم فأن المساحات المزروعة بهذه المحاصيل في تزايد مستمر. للبذور دور حيوي هام فى إنتاج المحاصيل الاقتصادية، وكذلك في تأمين الغذاء لشعوب العالم ويعتبر الفاصوليا Phaseolus vulgaris من المحاصيل البقولية الهامة المزروعة في العالم. تتعرض المحاصيل البقولية لمهاجمة العديد من الفطريات الممرضة التي تصيب الأوراق والسيقان والجذور والبذور ، وهذه الإصابة تفقد البذور حيويتها وتقلل من نسبة إنباتها كما تؤدي إلى نسبة إنباتها كما تؤدي إلي إنتاج بادرات ضعيفة تكون مصادر عدوى لما جاورها من النباتات السليمة مما يزيد من انتشار الإصابة خصوصا الحقول المخصصة للإنتاج مما يؤثر على إنتاجها (Neergaard 1979 ، ميخائيل 1993 ، بركة وبشية 2000).

وتصاب المحاصيل أيضا بفطريات التخزين التي تكون سببا في تدني إنبات البذور المستعملة في الزراعة، حيث تخترق بعض هذه الفطريات الأجنة وتعمل على تغيير لونها، وإنتاج السموم الفطرية في هذه البذور المصابة واستهلاكها سببا لأمراض خطيرة تصيب الإنسان والحيوان Neergaard (1979 ، ميخائيل 1993).

إن استخدام المبيدات الكيميائية في مكافحة الآفات الزراعية يعطي نتائج سريعة في خفض الضرر الناجم عنها. ونظرا لزيادة تكاليفها والآثار السلبية الجانبية الضارة لها ، حفز الباحثون في السنوات الأخيرة للبحث لإيجاد بدائل للمكافحة الحيوية واستخدام مبيدات من أصل نباتي كأحد عناصر الإدارة المتكاملة للحد من ضرر الآفات الزراع Khan et al 2008) ، Ramadan et al 2014، Mandy et al 2017) إن استخدام المستخلصات النباتية كمواد طبيعية تكونها النباتات في إحدى مراحل نموها وتخزينها في الأنسجة المختلفة وباعتبارها مواد طبيعية غير ضارة بالبيئة ويمكن استخدامها لأغراض المكافحة الحيوية للآفات والحشائش المتطفلة . واهتمت الدراسات والأبحاث في هذا المجال باستخلاص كميات كبيرة من المثبطات مصدرها المركبات الطبيعية من الأجزاء النباتية المختلفة كالأوراق والجذور و الثمار ودراسة تأثيرها وقدرتها على تثبيط وقتل الكائنات الممرضة لهذه النوع من البقوليات عند الزراعة أو بعد الحصاد ولما لهذه المستخلصات تأثيرا كبيرا الممرضة للإنسان والنبات (سرحان وعبد الرضا 2006، سرحان وآخرون 2003، Pul & Pal 2014،الجابري وأخرون 2015). تهدف هذه الدراسة إلى عزل وتشخيص الفطريات

المحمولة و الممرضة لبذور الفاصولياء أثناء الحصاد أو التخزين وتأثير المستخلصات النباتية عليها كبديل حيوي للمبيدات الكيميائية .

مواد وطرق البحث

تم جمع العينات حسب الطريقة المتبعة للجمعية الدولية لفحص واختبار سلامة البذور (International seed testing association) (ISTA 1986) .

عزل الفطريات من البذور

تم استخدام نوعين من التقنيات لعزل الفطريات المرافقة للبذور

1- طريقة الورق النشاف

طبقا لطريقة Neergaard 1979 تم استخدام 200 بذرة منها 100 بذرة معاملة سطحيا بمحلول هيبوكلورات الصوديوم لمدة 5 دقائق ثم غسلها مرتين بماء مقطر معقم قبل وضعها بالأطباق و100 بذرة غير معاملة . وضعت البذور بواقع 5 بذور في كل طبق وبثلاث مكررات علي أوراق نشاف مبللة بماء مقطر معقم ثم حضنت الأطباق على درجة حرارة 25 ºم لمدة أسبوع تحت دورة إضاءة متبادلة. ثم فحصت الأطباق لمعرفة البذور الفطريات النامية وبعد تعريفها تم نقل الفطريات إلى أطباق بتري تحوي الوسط الغذائي Potato dextrose agar (PDA) وبعد حضن الأطباق على درجة 25ºم تم حفظها على درجة 4ºم لحين استخدامها.

2- طريقة أطباق الأجار

تم عزل الفطريات ل100 بذرة من الفاصوليا معاملة سطحيا باستخدام محلول هيبوكلورات الصوديوم 5% لمدة 5 دقائق (عبد الحسين ،2007)، وغسلها بالماء المطر المعقم لمرتبين و100 بذرة أخري غير معاملة . وتم رضع 5 بذرات في كل طبق يحتوي علي الوسط PDA ، وحضنت الأطباق عند درجة حرارة 25ºم لمدة أسبوع أيضا تحت دورة إضاءة متبادلة بعدها فحصت الأطباق لمعرفة الفطريات النامية وبعد تشخيصها حفظت في أنابيب اختبار تحت درجة حرارة 4ºم.

يتم تحديد نسبة الفطريات المعرفة المرافقة لبذور الفاصوليا لتقنيات التحضين ،الورق النشاف وأطباق الأجار باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{نسبة البذور المصابة} = \frac{\text{عدد البذور المصابة بفطر معين}}{\text{عدد البذور الكلي}} \times 100$$

تحضير المستخلصات النباتية :

1- تحضير المستخلص الكحولي

يتم استخلاص المكونات النباتية من أجزاء من النبات المستخدم في الدراسة (جدول رقم 1) حسب طريقة (Kumar and Parmar 1996) باستخدام الكحول الايثيلي بتركيز 70%، وذلك بعد غسل النباتات بماء الحنفية أولا ثم بالماء المقطر المعقم وبعدها تجفف وتطحن. يتم أخذ 10 غم من المسحوق الجاف ويضاف 200 مل من الكحول الايثيلي في دورق سعة 500 مل محكم الإغلاق يوضع لمدة 24 ساعة مع التحريك بواسطة المسخن الحراري في درجة حرارة الغرفة،لإعطاء فرصة أمثر لاستخلاص المواد الفعالة. ثم في المجمدة في درجة تجميد 10-15%، وبعد غسالة الخليط يرشح بواسطة أوراق الترشيح Whatman No 1 يجمع الراشح ويتم تجفيفه بواسطة جهاز التفريغ الهوائي الدوار Rotary evaporator بدرجة حرارة 40ºم لحين الحصول علي سائل كثيف والتخلص من الكحول ، يتم تحديد الوزن الجاف للمستخلص وإذابته في الماء المقطر المعقم. ومنها يتم تحضير التراكيز المطلوبة (2% ،5%، 10%). يتم تخزينها بالمجمدة لحين استخدامها في الاختبارات الحيوية.

2- تحضير المستخلص المائي الساخن

يتم استخلاص المكونات النباتية من أجزاء من النبات المستخدم في الدراسة حسب طريقة سرحان (2006) في وسط مائي ساخن وبنفس خطوات الاستخلاص بالكحول. ولكن باستخدام الماء الساخن بعد ترك العينة في الماء لمدة 24 ساعة في درجة حرارة الغرفة ينم تسخينه إلي درجة الغليان للاستخلاص على الساخن ثم توضع في المجمدة ، وترشح العينة ثم وبواسطة جهاز التفريغ الهوائي وبعد تحديد الوزن الجاف للمستخلص المائي الساخن يتم إذابته في كمية معينة من الماء المقطر وتحضير التراكيز المطلوبة (2% ،5%، 10%) من المستخلص تخزن بالمجمدة لغرض استعمالها في الاختبارات الحيوية.

جدول رقم (1) يوضح أجزاء النباتات المستخدمة

الاسم العلمي للنبات	العائلة	الاسم المحلي (العربي)	الجزء المستعمل
Thymus vulgaris. L (Thyme)	Lebiateae	الزعتر	الأزهار والأوراق
Dianthus. ssp	Caryophllacaceae	القرنفل	الأزهار

تأثير المستخلصات النباتية على معدل نمو الأبواغ الفطرية لكلا من فطر alternata Alternaria و Trichoderma spp :

تم إضافة مسحة من أبواغ الفطر المختبر الي المستخلص النباتي علي شريحة زجاجية مقعرة مع عمل عينة شاهد (شريحة تحتوي على الماء المقطر المعقم وأبواغ الفطر بدون مستخلص)للمقارنة. وبعد حضن الشرائح عند درجة 25ºم لغاية 48 ساعة، تم ملاحظة إنبات الأبواغ وتسجيل نسبة إنباتها، أتبعت طريقة (Srivastava & Kediya 1984).

تأثير المستخلصات النباتية علي معدل نمو أقطار الفطريات المرافقة

حسب ما ورد في طريقة (Dixit & Upadhey 1974) للتعرف علي تأثير المستخلص الكحولي والمستخلص المائي الساخن لنباتي القرنفل والزعتر علي معدل نمو الفطريات المدروسة، لتحديد فاعلية المستخلصات بالكحول الايثيلي وبالمستخلص المائي الساخن للنباتات المختبرة علي نمو الفطريات المرافقة لبذور الفاصوليا، مع استخدام الكحول الايثيلي أو الماء الساخن لوحده كمعاملة مقارنة (شاهد) يتم نقل 0.1 مل منه بتراكيزه المختلفة (2%، 5%، 10%) إلي كل طبق وبثلاث مكررات تم يصب الوسط الغذائي Potato Dextrose Agar في أطباق بتري المعقمة وتحريكها علي شكل الرقم 8 ثم تركها لتتصلب ثم تم وضع قرص واحد من كل عزلة فطر عمرها 7 أيام بقطر 0.8 ملم بواسطة الثاقب الفليني في مركز الطبق، حضنت هذه الأطباق في الحاضنة على درجة حرارة 25ºم لمدة 8 أيام ، بعدها تم تسجيل النتائج وذلك بقياس قطر المستعمرة النامية. وايجاد النسبة المئوية لتثبيط المستخلص للفطر كما في المعادلة التالية :

$$\text{النسبة المئوية للتثبيط} = \frac{\text{معدل قطر مستعمرة الفطر(الشاهد)- معدل قطر مستعمرة الفطر(المعامل)}}{\text{معدل قطر مستعمرة الفطر(الشاهد)}} \times 100$$

تأثير المستخلصات النباتية علي معدل إنبات بذور الفاصوليا

لمعرفة إذا ما كان هناك تأثير المستخلص المائي الساخن والكحولي للنباتات المختبرة في إنبات بذور الفاصوليا تم إضافة التراكيز نفسها 2%، 5%، 10% ملم/ مل سواء الكحولي أو المائي الساخن إلي الوسط الغذائي PDA المعقم ثم صبت بالأطباق وبعد تصلب الوسط تم توزيع البذور بمعدل 5 بذور في كل طبق وبثلاثة مكررات لكل تركيز لكل مستخلص أما المقارنة فقد كانت الوسط PDA بدون أي إضافة. وبعد حضن ألاطباق علي درجة حرارة 25ºم لغاية ثمانية أيام . تم

تسجيل النتائج وقياس طول الجدير لكل بذرة نامية بعد اليوم الثاني و الرابع والسادس والثامن من فترة الحضن طبقا لطريقة Saied (1984).

التحليل الإحصائي

تم تصميم التجارب العملية باستخدام القطاعات العشوائية STATGRAPHICS18 الصادر سنة 2018.

النتائج والمناقشة:

تم التعرف علي تسعة أجناس من الفطريات التي تصيب بذور الفاصوليا باستخدام طريقتي التحضين (الورق النشاف، طريقة أطباق الاجار (جدول 2)، وكانت أعلي نسبة للفطريات هي 90% Rhizocotonia stolonifer باستخدام الورق النشاف وأكثر الفطريات تكرارا في طريقتي العزل هي Alternaria alternate ، Aspergillus flavus ، Penicillium sp كما وظهر فطر Fusarium sp في البذور المعاملة بمحلول هيبوكلورات الصوديوم بنسبة 20 % و 15% في طريقتي الورق النشاف وأطباق الاجار علي التوالي بينما لم يظهر في البذور الغير معاملة ويعزي ذلك لوجود فطريات منافسة لهذا الفطر مما أدى لعدم ظهوره. كما وان وجود الانتشار الواسع للفطريات Aspergillus flavus و Penicillium sp المتوقع زيادة نسبتها مع التخزين محليا كما ذكر (Baraka et al 1999) في محصول الذرة يجعله ذو اهتمام نظرا لإنتاجها سموم فطرية ضارة بالإنسان والحيوان كإحدى المسببات المرضية 1979 (Neergaad). وقد أشار (Tempe 1967) أن استعمال طريقة الاجار يكون مشكلة في كشف الفطريات الداخلية البطيئة النمو وذلك لسرعة نمو الفطريات المترممة والمتواجدة علي سطح البذور وقد زاد نسبة الفطر Fusarium sp (جدول رقم 2) في حالة استعمال محلول هيبوكلورات الصوديوم في بعض التقنيات المستعملة حسب القواعد الدولية لفحص البذور. وهذا يتطابق مع ما أوضحه Limonard 1966 بأنه يمكن التخلص من الفطريات الملوثة الثانوية باستعمال محلول هيبوكلورات الصوديوم وان وجود التضاد بين الفطريات يجعلها مشكلة في طريقة الأطباق واستعمال محلول هيبوكلورات الصوديوم لا يكون انتقائيا ويخفض نسبة المرض أيضا.

جدول (2) يوضح الفطريات المحمولة علي بذور الفاصوليا Phaseolus vulgaris المعاملة والغير معاملة سطحيا بمحلول هيبوكلورات الصوديوم بإستخدام طريقتي الورق النشاف وأطباق الاجار.

الفطر المرافق للبذور	طريقة التحضين			
	الورق النشاف		أطباق الاجار	
	بذور معاملة	بذور غير معاملة	بذور معاملة	بذور غير معاملة
Alternaria alternata	50	50	40	50
Aspergillus flavus	35	30	20	20
A.niger	15	15	0	10
A.ochraceus	20	0	0	0
Cladosporium sp	0	0	0	15
Fusarium sp	20	0	15	0
Penicillium sp	15	60	20	40
Rhizocotonia solani	0	0	30	0
Rhizopus stolonifer	70	70	0	0
Trichoderma	0	0	40	0
Trichothecium sp	30	30	0	40

تأثير المستخلصات النباتية على معدل نمو الأبواغ الفطرية لكلا من فطر alternata Alternaria و Trichoderma spp :

لوحظ تأثير المستخلصات النباتية علي معدل إنبات الابواغ في كل التراكيز المستخدمة 2%، 5%، 10% بعد مرور 48 ساعة من الحضن لمعاملة الابواغ الفطرية لفطر Alternaria alternata بالمستخلصات النباتية المستخدمة (الزعتر والقرنفل) سواء كان المستخلص مائي ساخن او بالكحول ، وتشير النتائج ان اقوي هذه المستخلصات تثبيطا للابواغ كان مستخلص القرنفل الكحولي عند تركيز 5% بنسبة تثبيط 66.6% . يتفق نتائج هذه الدراسة مع النتائج التي تحصل عليها (Karade and sawart 1999) و محمود محمد حسانين (2016) الذين اثبتوا التاثير التثبيطي للقرنفل، حيث ثبطت أبواغ هذا الفطر بنسبة 50%عند التركيز 10% من استخدام مستخلص القرنفل. وبينت النتائج ان أقل نسبة تثبيط تم الحصول عليه 20 % عند استخدام المستخلص المائي للزعتر بتركيز 2 % علي نمو أبواغ نفس الفطر جدول رقم (3) لوحظ إن هذه النتائج تتفق مع دراسة تحصل عليها (Rashmi & Ojha 1998). بصورة عامة نلاحظ أن قدرة المستخلصات النباتية التثبيطية لابواغ فطر Alternaria alternata بنسب مختلفة تزداد بزيادة التركيز للمستخلص فمثلا بلغت نسبة التثبيط في كل من المستخلص المائي الساخن وبالكحول الايثيلي 33.4 % في تركيز 2% في حين بلغت نسبة التثبيط في تركيز 5% للمستخلص القرنفل الكحولي 66.7 % ثم يليه نسبة تثبيط عند نفس التركيز للمستخلص القرنفل المائي الساخن ب 28.6 %. أما تركيز

عند 10% لمستخلص القرنقل الكحولي كانت نسبة التثبيط حوالي 60 % يليه مستخلص القرنفل الساخن بنسبة تثبيط 50% وهذا طبقا لدراسة جعفر & خير الله (2016) التي اكدت أن للقرنفل مواد وزيوت طيارة مثل Egenol له قدرة كبيرة علي تثبيط البكتريا والفطريات الممرضة. وتشير النتائج إلي أن أفضل تثبيط لإنبات أبواغ الفطر Alternaria alternate بمستخلص الزعتر بالكحول كان عند تركيز 2 % بنسبة 25 % وحصول تثبيط عند تركيز 5% لمستخلص الزعتر المائي الساخن بنسبة 50%، بينما كان تثبيط المستخلص الكحولي للزعتر في تركيز 10% بنسبة 45% أفضل من تأثير تثبيط المستخلص المائي الساخن للزعتر عند نفس التركيز 10% والذي كان بنسبة 33.4%. وتظهر النتائج أيضا إن معدل إنبات أبواغ فطر Trichoderma sp لم يتأثر بنوع المستخلصات النباتية بشكل كبير حيث وجدت أعلى نسبة تثبيط كانت 46.7% بمستخلص القرنفل بالكحول واقلها نسبة تثبيط عند استخدام المستخلص بالماء الساخن للقرنفل بنسبة تثبيط 3.7% .

جدول (3) يوضح تأثير تراكيز مستخلص الزعتر والقرنفل المختلفة على معدل إنبات ابواغ فطر Alternaria alternata

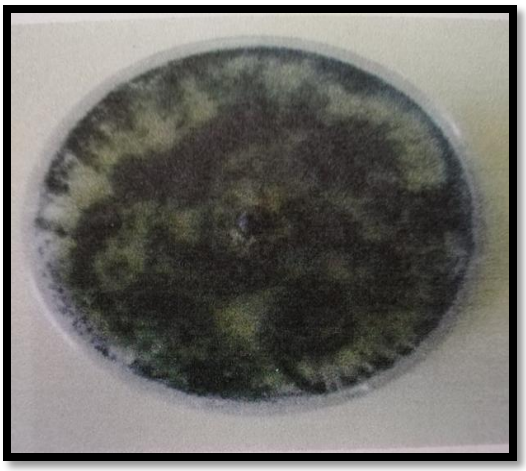
نوع المستخلص	طريقة الاستخلاص	التركيز	معدل إنبات الابواغ بعد 48 ساعة	نسبة التثبيط
مستخلص القرنفل	المائي الساخن	%2 %5 %10	%66.6 %71.4 %50	%33.4 %28.6 %50
مستخلص القرنفل	الكحولي	%2 %5 %10	%66.6 %33.3 %40	%33.4 %66.7 %60
مستخلص الزعتر	المائي الساخن	%2 %5 %10	%80 %50 %66.6	%20 %50 %33.4
مستخلص الزعتر	الكحولي	%2 %5 %10	%75 %66.6 %54.5	%25 %33.4 %45.5
الشاهد	-	-	%100	0

جدول رقم (4) يوضح تأثير تراكيز مستخلص الزعتر والقرنفل المختلفة على معدل إنبات ابواغ فطر Trichoderma sp

نوع المستخلص	طريقة الاستخلاص	التركيز	معدل إنبات الابواغ بعد 48 ساعة	نسبة التثبيط
مستخلص القرنفل	المائي الساخن	%2 %5 %10	%97.3 %80 %83.3	%3.7 %20 %16.7
مستخلص القرنفل	الكحولي	%2 %5 %10	%70 %60 %53.3	%30 %40 %46.7
مستخلص الزعتر	المائي الساخن	%2 %5 %10	%75 %69.550 %76.6	%25 %30.5 %23.4
مستخلص الزعتر	الكحولي	%2 %5 %10	%85.7 %80.7 %77.6	%14.3 %19.3 %22.4
الشاهد	-	-	%100	0

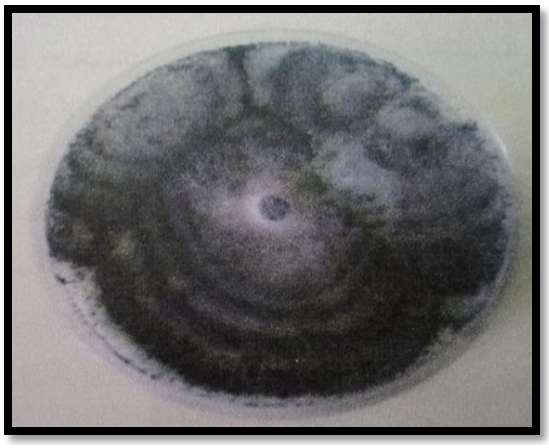
تأثير المستخلصات النباتية علي نمو الفطريات المرافقة

لكل مستخلص نباتي مواد فعالة خاصة به وأن كل مادة فعالة قد تكون متخصصة في تثبيط فطر معين من الفطريات المدروسة. أثبتت العديد من الدراسات أن المستخلصات النباتية دورا في المكافحة الحيوية و إمكانية استخدامها كبديل للمبيدات الكيميائية الضارة لصحة المستهلك ففي دراسة تشير إلي فعالية اختبار تسعة نباتات برية في لبنان إزاء سبعة فطريات ممرضة (أبو جودة و آخرون 2005). كما ويستخدم فطر Trichoderma spp في مجال المكافحة الحيوية لما له من قدرة للقضاء على الفطريات الممرضة بواسطة إفراز مواد أيضية توقف أو تثبط من نمو هذه الفطريات (حافظ و أخرون 2005). تشير النتائج في الجدول (5) والأشكال (1، 2، 3) إلى عدم ملاحظة أي تأثير سلبي للمستخلصات المستخدمة في هذه الدراسة على معدلات أقطار نمو مستعمرات فطر Trichoderma spp إبتدا من اليوم الثالث من الحضن حيث لوحظ نمو الفطر بكامل الطبق مقارنة مع الشاهد الذي يتطابق نموه مع أقطار النموات الحاصلة مع المعاملات بالمستخلصات النباتية المختلفة. إن معدلات نمو مستعمرات هذا الفطر لن تتأثر بالمستخلصات المستخدمة سواء بالكحول او بالماء الساخن وهذا يتفق مع نتائج (Harman 2000). حيث اعتبر هذا الفطر من فطريات المكافحة الحيوية.



شكل (1) تاثير مستخلص الزعتر بالكحول علي نمو فطر Trichoderma spp

شكل (2) تأثير مستخلص القرنفل المائي الساخن على نمو فطر Trichoderma spp



شكل (3) نمو فطر Trichoderma spp (الشاهد)

جدول(5) يوضح تأثير تراكيز مستخلص الزعتر والقرنفل المختلفة على نمو فطر Trichoderma ssp خلال فترة الحضن

المستخلص النباتي	طريقة الاستخلاص	تركيز المستخلص (%)			مدة الحضن (يوم)
		2	5	10	
		قطر النمو (سم)			
الزعتر	الماء الساخن	0.95	1.3	1.1	1
		8.75	9.00	9.00	5
		9.00	9.00	9.00	10
	الكحول الايثيلي	0	0	0.9	1
		9.00	9.00	5.5	5
		9.00	9.00	9.00	10
الفرنقل	الماء الساخن	1.2	1.05	1.15	1
		9.00	9.00	9.00	5
		9.00	9.00	9.00	10
	الكحول الايثيلي	0	0	0	1
		7.8	9.00	9.00	5
		9.00	9.00	9.00	10
الشاهد	-	1.45	-	-	1
		6.2	-	-	5
		9	-	-	10

(-) بدون استخدام تراكيز للمستخلص للشاهد

ان معدلات أقطار نمو الفطريات الممرضة المرافقة لبذور الفاصوليا في هذه الدراسة spp Penicillium spp, Rhizocotonia solani, Alternaria alternate Aspergillus قد ثبطت بمختلف التراكيز المستخدمة في هذه الدراسة ،بصورة عامة تشير نتائج التحليل الاحصائي الى ان المستخلص النباتي يؤثر على نمو فطر Alternaria alternate يكون حسب نوع النبات وطريقة الاستخلاص وتركيز المستخلص تأثير ذو دلالة إحصائية عند ($P< 0.05$). بلغت معدلات نمو أقطار نمو مستعمرات فطر Alternaria alternate بمستخلص الزعتر الكحولي عند تركيز 10% في اليوم العاشر 4.55 سم بنسبة تثبيط 34.56% مقارنة بالشاهد جدول رقم (6) والذي كان قطر المستعمرة فيه 60.5 ملم، وكان مستخلص القرنفل بالكحول أقل تأثيرا بنسبة 11.76% على نفس الفطر. من خلال نتائج التحليل الإحصائي لوحظ أن نوعية النبات يؤثر تأثيرا معنويا عاليا ($P < 0.01$) علي قطر نمو فطر Aspergillus spp. أما طريقة الاستخلاص فكان تأثيرها غير معنوي ($P > 0.05$) بينما للتراكيز المستخدمة تأثيرا معنويا على نفس الفطر بقيمة ($P< 0.05$) . في اختبار تأثير مستخلص القرنفل الكحولي في اليوم العاشر كان تركيز 10% مؤثرا بنسبة تثبيط 74.16% يليه مستخلص القرنفل المائي الساخن بنسبة 75.71% عند نفس التركيز

وبنسبة تثبيط 18/% للقرنفل المائي الساخن عند تركيز 2 % بالتالي تشير النتائج الى أنه كلما زاد التركيز قل نمو الفطر أي تزداد نسبة التثبيط وهذا يتوافق مع نتائج دراسة التي تحصل عليها (Ahmad & Ezzat 1993) . بالنسبة لمستخلص الزعتر بالكحول عند تركيز 10% وفي اليوم العاشر بنسبة تثبيط 76% وهو أعلى نسبة تثبيط لهذا المستخلص جدول رقم (7) بالتالي كان لنوع النبات تأثيرا معنويا عاليا قدره ($P < 0.01$) على نمو فطر Aspergillus spp. كما ويؤثر نوع المستخلص وتركيزه تاثيرا معنويا على نمو فطر ال Penicillium spp تأثيرا معنويا ($P < 0.05$) حيث كان افضل مستخلص تأثرا مثبطا على الفطر هو مستخلص القرنفل الكحولى خصوصا في اليوم العاشر عند تركيز 5%، 10% متطابقا بنسبة 34.54 % جدول رقم (8) بينما كان تثبيط مستخلص القرنفل المائى الساخن معدوما فى جميع التراكيز. ولمستخلص الزعتر المائي الساخن كان افضل عند تركيز 5% في اليوم الخامس 30% اما مستخلص الزعتر بالكحول له تأثيرا مثبطا في اليوم العاشر عند تركيز 5% و 10% بنسبة تثبيط 36.4% و38.8 % على التوالي بالتالي نستطيع الجزم أن أفضل المستخلصات تثبيطا لفطر ال Penicillium spp هو مستخلص الزعتر بالكحول عند تركيز 10% بنسبة 38.8 % وهذا مايتفق مع دراسة قام بها Alsnafi (2015) على أن الزعتر بسبب احتوائهاعلى مواد فينولية أهمها Thymol ومادة Carvacrol ومواد رانتجية لها تأثير مضاد للاحياء المجهرية. إن لمستخلص الزعتر والقرنفل تأثيرا معنويا على فطر ال Rhizocotonia spp بقيمة ($P < 0.05$)، وتأثيرا غير معنويا ($P > 0.05$) بالنسبة لطريقة الاستخلاص والتركيز للمستخلص علي نفس الفطر. من خلال النتائج المتحصل من الجدول رقم (9) لمستخلص القرنفل نتائج تثبيط لفطر Rhizocotonia spp في اليوم العاشر واضحة في تركيز 2%، 5%، 10% هي 16%، 22.28%، 28.57% علي التوالي. مما نجزم أنه بزيادة تركيز المستخلص النباتي تزداد نسبة التثبيط لنمو الفطر ، أيضا لمستخلص الزعتر المائي الساخن تأثيرا علي نمو فطر Rhizocotonia spp في تركيز 10% في اليوم العاشر كان معدل نمو الفطر 6.5 سم مقارنة بالشاهد 8.75 سم أي تثبيط الفطر بمعدل 25.71% يلاحظ أن مستخلص نبات الزعتر والقرنفل المستخلصة بالكحول لها تأثير واضح علي نمو أغلب الفطريات في هذه الدراسة بنسب تثبيط سبق ذكرها وهذا ما يتفق مع نتائج ابحاث (Ferracine & Frigheto 1990 & Ramesh & Kmanjuia 1995).

جدول رقم (6) يوضح تأثير تراكيز مستخلص الزعتر والقرنفل المختلفة على نمو فطر Alternaria alternata خلال فترة الحضن

المستخلص النباتي	طريقة الاستخلاص	تركيز المستخلص (%)			مدة الحضن (يوم)
		2	5	10	
		قطر النمو (سم)			
الزعتر	الماء الساخن	0.95	1.46	1.25	1
		5.45	5.35	5.25	5
		8.35	8.3	8.25	10
	الكحول الايثيلي	1	1	0	1
		5	4.25	1.92	5
		7.25	7	4.45	1
الفرنقل	الماء الساخن	1.15	0.95	1	1
		4.5	4.85	5.15	5
		7.35	7.55	7.1	10
	الكحول الايثيلي	1.1	1.05	1	1
		3.75	3.3	3.45	5
		6.25	5.6	6	10
الشاهد		1.35			
		4			
		6.8			

(-) بدون استخدام تراكيز للمستخلص(للشاهد).

جدول رقم (7) يوضح تأثير تراكيز مستخلص الزعتر والقرنفل المختلفة على نمو فطر Asperagillus niger خلال فترة الحضن

المستخلص النباتي	طريقة الاستخلاص	تركيز المستخلص (%)			مدة الحضن (يوم)
		2	5	10	
		قطر النمو (سم)			
الزعتر	الماء الساخن	0.9	0.85	0	1
		4.6	3.8	2.6	5
		6.86	5.15	4.1	10
	الكحول الايثيلي	0.85	0.85	0	1
		3.1	3.8	2.6	5
		5.95	5.15	4.1	10
الفرنقل	الماء الساخن	0.95	0.9	0	1
		2.5	2.6	2.25	5
		4.9	4.6	4.05	10
	الكحول الايثيلي	0	0	0	1
		2.25	2.05	0	5
		4.4	4.05	1.55	10
الشاهد	-	0.9	-	-	1
		3.5	-	-	5
		6	-	-	10

(-) بدون استخدام تراكيز للمستخلص(للشاهد).

جدول رقم (8) يوضح تأثير تراكيز مستخلص الزعتر والقرنفل المختلفة على نمو فطر Penicillium sp خلال فترة الحضن

المستخلص النباتي	طريقة الاستخلاص	تركيز المستخلص (%)			مدة الحضن (يوم)
		2	5	10	
		قطر النمو (سم)			
الزعتر	الماء الساخن	0.85	0.85	0.95	1
		1.8	1.4	1.75	5
		2.55	2.25	2.25	10
	الكحول الايثيلي	0.85	0.85	0	1
		1.25	.1.45	1.2	5
		1.75	1.75	1.7	10
الفرنقل	الماء الساخن	0.85	0.9	0.85	1
		1.9	2	1.9	5
		3.03	3.3	2.9	10
	الكحول الايثيلي	0.95	0.75	0	1
		1.4	1.3	1.2	5
		2.1	1.8	1.8	10
الشاهد		0	-	-	1
		2	-	-	5
		2.75	-	-	10

(-) بدون استخدام تراكيز للمستخلص للشاهد.

جدول (9) يوضح تأثير تراكيز مستخلص الزعتر والقرنفل المختلفة على نمو فطر Rhizocotonia solani خلال فترة الحضن

المستخلص النباتي	طريقة الاستخلاص	تركيز المستخلص (%)			مدة الحضن (يوم)
		2	5	10	
		قطر النمو (سم)			
الزعتر	الماء الساخن	1.6	1.45	1.6	1
		4.45	5	3.8	5
		7.05	6.95	6.5	10
	الكحول الايثيلي	1.4	1.25	0	1
		3.75	3.7	3.1	5
		7.5	7	3.3	10
الفرنقل	الماء الساخن	1.65	1.5	1.05	1
		4.65	4.15	3.85	5
		7.35	6.8	6.25	10
	الكحول الايثيلي	0.85	0.85	0	1
		2.75	3.4	1.75	5
		5.15	5	3.4	10
الشاهد		1.4	-	-	1
		4.55	-	-	5
		8.75	-	-	10

(-) بدون استخدام تراكيز للمستخلص للشاهد.

تأثير المستخلصات النباتية علي معدل إنبات بذور الفاصوليا

تثير النتائج الي أن المستخلصات النباتية كان لها تأثير إيجابي علي إنبات البذور وطول الجدير بدليل إنبات الجدير يبدء بالظهور قبل إنبات بدور الشاهد كذلك الأطوال لنمو جدير البذور المعاملة أطول وأسمك من جذير بذور الشاهد، أي أن المستخلصات زادت من نسبة إنبات بذور الفاصوليا كما في دراسة (Khan et al 1996). لقد وجد بأن للمستخلص النباتي تأثير ذات دلالة إحصائية عند ($P < 0.05$) ولتركيز المستخلص وطريقة الاستخلاص تأثير ذات دلالة إحصائية عالية عند ($P < 0.0 1$)علي إنبات البذور. بالاعتماد علي النتائج الموضحة بالجدول رقم (10،11) كان للمستخلص المائي الساخن والكحولي لنبات الزعتر والقرنفل المختبرة في إنبات بذور الفاصوليا واضحة علي تشجيع انبات البذور خصوصا باليوم الثامن مقارنة مع الشاهد والتي أظهرت تفوق المستخلص الكحولي لنبات القرنفل علي المستخلص الكحولي لنبات الزعتر وهذا يتفق الي ما توصل اليه Singh et al. 2019 في دراسته لتأثير مستخلص القرنفل على الفطريات الممرضة للنباتات ،ولان القرنفل يحتوي علي مادة Eugenol والتي لها تأثيرها المضاد للفطريات خصوصا فطر Aspergillus sp كما في دراسة للباحث (Xie et al 2015) والتي أثبتت قدرة مستخلص القرنفل الكحولي علي فطريات الممرضة للغداء والمواد الغذائية والذي قد يؤثر على نمو الفطريات الممرضة لبذور الفاصوليا ، وتوضح دراستنا انه كلما زاد التركيز للمستخلص زادت قوته ضد الفطريات (Yasmin et al , 2019) ولكن هذا لا ينفي اهمية مستخلص الزعتر في تثبيطه أيضا لهذه الفطريات ويرجع الى احتواء الزعتر على مواد فينولية اهمها Thymol ومادة Carvacrol ومواد راتنتجية وتانينية (Morsy et al 1998) والتي ساعدت في إنبات البذور ,Agrios) (1978. وهذا شجع بذور الفاصوليا على الإنبات خصوصا عند زيادة التركيز والذي يحفز تأثير المواد المضادة لنمو الفطريات وبالتالي إنبات أكبر عدد ممكن من البذور لذلك يمكن إستخدام الزعتر كمادة حافظة للغذاء ومضادة للميكروبات وان به مواد محفزة لإنبات البذور ,Alsnafi (2015).

جدول رقم (10) يوضح تأثير طرق استخلاص القرنفل على نسبة الإنبات وطول جذير نبات الفاصوليا

طريقة الاستخلاص	تركيز المستخلص (%)	القياسات	يوم الإنبات			
			الثاني	الرابع	السادس	الثامن
المائي الساخن	2	نسبة الإنبات	0	100	100	100
		طول الجذير(سم)	0	2 -1	2.5-0.5	3-0.5
	5	نسبة الإنبات	0	90	100	100
		طول الجذير(سم)	0	2-0.25	3-1	5 -2.5
	10	نسبة الإنبات	0	90	100	100
		طول الجذير(سم)	0	2.5 -1.5	3.5-1.5	3.5-1.5
	الشاهد	نسبة الإنبات	0	100	100	100
		طول الجذير(سم)	0	1.9-0.5	2.5-1.5	4.5-3.5
الكحولي	2	نسبة الإنبات	90	90	90	90
		طول الجذير(سم)	0	0	0	4-2
	5	نسبة الإنبات	60	100	100	100
		طول الجذير(سم)	0	0	0	4 -2.5
	10	نسبة الإنبات	60	100	100	100
		طول الجذير(سم)	0	0	0	4 -2.80
	الشاهد	نسبة الإنبات	0	100	100	100
		طول الجذير(سم)	0	0	0	3.5-1.5

جدول رقم (11) يوضح تأثير طرق استخلاص الزعتر على نسبة الإنبات وطول جذير نبات الفاصوليا.

طريقة الاستخلاص	تركيز المستخلص(%)	القياسات	يوم الإنبات			
			الثاني	الرابع	السادس	الثامن
المائي الساخن	2	نسبة الإنبات	0	90	100	100
		طول الجذير(سم)	0	0	0	2.5-1
	5	نسبة الإنبات	0	90	100	100
		طول الجذير(سم)	0	0	0	3-1
	10	نسبة الإنبات	0	90	100	100
		طول الجذير(سم)	0	0	0	3.5-1.5
	الشاهد	نسبة الإنبات	0	50	60	100
		طول الجذير(سم)	0	0	0	3-0.25
الكحولي	2	نسبة الإنبات	90	90	90	90
		طول الجذير(سم)	0	0	0	5-1
	5	نسبة الإنبات	80	100	100	100
		طول الجذير(سم)	0	0	0	5-4
	10	نسبة الإنبات	80	100	100	100
		طول الجذير(سم)	0	0	0	4-2.5
	الشاهد	نسبة الإنبات	0	40	100	100
		طول الجذير(سم)	0	0	0	3-2.5

المصادر

أبوجودة، يوسف؛ وردان، رانيا؛ صبح، هناء؛ سلامة، عبدو . 2006. النشاط المضاد للفطور في مستخلصات نباتات برية مختارة من لبنان ضمن ممرضات فطرية للنبات. مجلة النشرة الاخبارية 40: ص 8.

الجابري، حيدر جواد كاظم؛ الدوغجي، عصام حسين علي ؛ الجابري، ونر مهدي نعمة. 2015. تأثير مستخلصات نبات الينسون في نمو فطر Fusarium solani ومقانة نموه مع نمو الفطرين Alternaria alternate و Rhizoctonia solani في المستخلص الزيتي. مجلة جامعة بابل للعلوم الصرفة والتطبيقية. 23(1) : 411- 425.

بركة ، محمد مختار؛ بشية ، فوزي العريفي .2000. تقنيات فحص وسلامة البذور لدراسة الفطريات المحمولة على بذور المحاصيل المحلية والمستوردة. وقائع المؤتمر الدولي لصناعة البذور 27- 30 الربيع 2000 طرابلس \ ليبيا ص 401-407.

حافظ ، حمدية زائر علي ؛ مهدي عبود، هادي ؛ الراوي، فرقد عبد الرحيم عبد الفتاح ؛ عودة خليوي ، سميرة. 2005. تقييم القدرة التضادية لأربعة وثلاثين عزلة من الفطر Trichoderma spp ضد الفطر Macrophomina phaseolina تحت ظروف المختبر والبيت الزجاجي. مجلة وقاية النبات العربية، مجلد 23 ، عدد 1، ص 44-50.

جعفر، خلود عبد المجيد محمد؛ خير الله، ايناس عباس. 2016. تأثير مستخلص ثمار الفلفل الاسود وأزهار القرنفل في نمو بعض البكتريا والفطريات . مجلة القادسية للعلوم الصرفة . 21:2 ص 36.

سرحان ، عبد الرضا طه . 2006. تداخل إضافة مستخلصات أوراق النعناع مع الفطريات كالخاصية التضادية على بعض الفطريات المرافقة لبذور البقوليات . مجلة وقاية النبات العربية. 24: 118- 124.

سرحان ، عبد الرضا طه ؛ عبد الامير، سمير سعدون . 2003. المكافحة الحيوية للفطور الممرضة المرافقة لحبوب الرز. مجلة وقاية النبات العربية 21 (2) : 102- 108.

عبد الحسين، هالة عبد الجبار . 2007 .دراسة تأثير بعض الزيوت النباتية في نمو الفطر Aspergillus flavus على حبوب الذرة الصفراء. Zea mays L، مجلة أبحاث البصرة (العلميات) ، الجزء (1) ، العدد 33.

محمود محمد حسانين. 2016. دراسات مرضية على أعفان وجذور و ذ بول حبة البركة ومكافحتها في مصر – مركز البحوث الزراعية.

ميخائيل، سمير . 1993. أمراض البذور . جامعة الإسكندرية منشأة المعارف بالإسكندرية ص 283

Agrios, G. N. 1978. Plant Pathology . 2 nd ed. Academic Press. New York:70 .

Ahmad. K . H & Ezzat. M. F. 1993. Inhibition of seed germination and seeding growth by Cleome drosirefolia and allelopathic effect on rhizosphere fungi in Egypt. Academic Press Ltd. P: 3 - 13

Al-snafi, A .E .2015.The chemical constituents and pharmacological effects of Capparisspinosa-AN over view .Indian journal of Pharmaceutical Science and Research .vol (15),Issue (2) :93 -100.

Baraka, M. M., Buzed, O. J. & Alsharef, M. 1999. The effect of strong time on the mycoflora of maize grains of ambient condition.Libyan. Journal of Agiriculture 14: 243- 249.

Dixit, S. N., Tripathy. S. C. & Upadhyey. R. R. 1974. The Anti fungal substances of role flower Rose indica Economic Botany, 30: 371-374.

Ferracine, V. L., Mole. I. S. & Fergeto. R. T. S. 1999. Infuencia de extractos de Chenopodium ambrosioides . L. no micellial egerminaco de sclerodiosde sclrolfsil. Fitopathologia Braciliria. 15: 149.

Harman, G. E. 2000. Myths and Dogmas of Biocontrol. Plant disease. 84(4): 377-393.

International Seed Testing Association. 1986. Hand book on seed sampling pp. 61.

Karade, M. V. & Sawant, M. V. 1999. Effect of Some plant extracts on the spore germination of Alternaria alternate. Plant Disease Research 14(1) :72-77.

Khan, M. I., Ashaq, M. Y. & Fazal. M. A. 1996. Comparative study of the efficiency of some plant extracts and fungicides on mycoflora of chickpea see. Annals of Plant Protection sciences. 49(1): 85-87.

Kumar, J. & Parmar, B. S. 1996. Physiochemical and chemical variation in neem oils and some bioactivity jeads aginest Sopdoptera litura f. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 44: 2137-2143.

Limonard, J. 1966. Amodified blotter test for seed health. Netherlands Journal of Plant Pathology. 72: 319-321

Neergaard, P. 1979. Seed Pathology. Vol. 1 and 2, Revised Edition. The Macmillan Press Ltd, London. 1191 pp.

Manday, M. M. Y.& Khalil, R. R. 2017. Seed extract enhanced the growth of Vicia faba and Zea mays seeding. Egept journal of botany. 57(2):363-377.

Morsy, T. A., Shoukry, A., Mazyad, S. A. & Makled, K. M. 1998. The effect of the volatile oils of Chenopodium anberosioides and

Thymusvulgaris against the larvae of Luciliaserucala (Meigen). Journal of the Egyptian Society of Parasitology ., 28 : 503-510

Paul, A., K. & Pal, A. (2014). Phytosphre Microbiology and anti-microbial efficacy of Trigonika foenum graecm L. America journal of social and humanities. ISSN: 2276-6928: 50-67.

Ramadan, M., Yehia, M., Shaheen, H, A. & El-Fattah, M. 2014. Aroma volatiles, Antibacterial, Antifungal and antioxidant properties of essential oil obtained from some species widely consumed in Egypt. American Eyrasian journal of Agriculture and Environment science. 14(6): 486 – 494.

Rashmi., Yadav. B. P. & Ojha. K. L. 1998. A comparative study of fungicidal compounds and plant extracts ageinst Alternaria alternate journal applied of biotechnology. 8(21): 61-64.

Ramesh, V. M., Hida, A. & Kamanjuia. 1995. Fungitoxic effect of leaf extract of croton sparsiflorus morong on phytopathogenic fungi. Acta Botanica indica. 23: 63-66.

Saied, S.M., 1984. Seed Technology Studies, Seed Vigour, Field Establishment and Performance in Cereals. Ph. D. thesis. p 363.

Srivastava, S. I. & Kediya. U. I.1984. Effect of ferm extract on conbial germination and germ tube growth of two pathogenic fungi. Indian phytopathology. 137: 561-563.

Singh, J., Bhatnagar, S. K. & Tomar, A. 2019. Study on fungicidal effect of plant extracts on plant pathogenic fungi and the economy of extract preparation and efficacy in comparison to synthetic/chemical fungicides. Journal of Applied and Natural Science. 11(2): 333-337.

Tempe, J. D. E. 1967. Routine investigation of seed testing station at wegeningen. Proc. International Seed Testing Association. 22: 1-12.

Xie, Y., Yang, Z., Cao D., Rong F., Ding H. & Zhang D. 2015. Antitermitic and antifungal activities of eugenol and its congenersfrom the flower buds of Syzgium aromaticum (clove). Industrial Crops and Products 77, 780–786.

Yasmin, R., Aboelazab, A., Abdel Fattah, A., Khallaf, M. F. & El-Kenany, Y. M. 2019. Antimicrobial Activity of Ethanolic Extractes of Clove and Thyme. Arab Universities Journal of Agricultural Sciences. ISSN: 27(1):491 – 499.

استخدام البرمجيات في تنمية العمليات المعرفية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية (دراسة حالة لمركز تنمية القدرات الذهنية بالخمس)

إبراهيم خليفة المركز
كلية التربية / جامعة المرقب
Ebrahimka707@gmail.com

هاجر علي محمد الصقر
كلية التربية / جامعة الزيتونة
Hagerali866@gmail.com

1-1 المقدمة

تعد القدرات المعرفية من أهم ما يميز الإنسان عن غيره من المخلوقات ، وقد اهتم بها الإنسان وعرفها وحاول معرفة خصائصها وتصنيفها حيث إن وجود اضطراب في العقل يؤثر سلبا على القدرات المعرفية وخاصة لدى الأطفال المتخلفين عقليا، ويعد موضوع الإعاقة العقلية من الموضوعات الهامة التي تعنى بها التربية الحديثة و علم النفس الطبيعي وحقوق الإنسان وفلسفة الحضارة والقيم الأخلاقية للمجتمعات الحديثة.

إن موضوع الإعاقة العقلية لا يقتصر على عامل واحد مؤثر في نشوئه أو تطوره، وإنما يتعلق الأمر بوجه خاص بالتفاعل المشترك بين العوامل الوراثية، والعوامل البيئية التي يتعدى عددها المئات من العوامل الأولية و الثانوية التي يعزى إليها سبب حدوثه وقد حدد ذلك (بريان كرمان) إلى القول "بان مفهوم الإعاقة العقلية هو نتاج لمدى قدرة المخ على العمل من ناحية و مدى ملائمة المجتمع الذي يعيش فيه الفرد للحياة من ناحية أخرى"،(القذافي ،2001، 12).

يوجد الملايين من الأطفال أورثتهم الجينات التي تحملها كروموزومات الخلية شذوذا في الخلقة ،تجعلهم معاقين جسميا، أو نفسيا، أو عقليا علاوة على أن الإعاقة قد تحدث بعد الولادة وفي الطبيعة التي تحفل بكثير من الحوادث والأمراض والنكبات الطبيعية مما يستوجب العمل على تنمية سلوك المعاقين بحيث يمكن توظيف قدراتهم المحدودة إلى أقصى حد وبأحسن الطرق التي تؤهلهم للحياة الاجتماعية المنتجة و تهيئة الأمل نحو مزيد من التقدم في هذا السبيل، ولأنهم جزء من المجتمع ، (خاطر ،1984) .

أصبح المجتمع الدولي يولي اهتمام كبير بهذه الشريحة حيث ظهرت التشريعات والقوانين الدولية والإقليمية والمحلية والتي أكدت على أهمية النظر إلى الإنسان المعاق ضمن معيار الإنسان العادي السليم من حيث الحقوق والواجبات وإتاحة كافة الفرص له للاستفادة من البرامج والخدمات التربوية والتعليمية شأنه شأن أي إنسان عادي ذلك لمساعدتهم على تحقيق نوع من

التوافق الذي يمكنه من الاستجابة للمواقف المختلفة وفقا لقدراتهم المحدودة .(القذافي،24:2001)

نتيجة جهود المنظمات الدولية و حقوق الإنسان وجمعيات أهالي الأفراد المعاقين اتجهت المجتمعات في نظرتها وتعاملها مع هذه الفئة من نظرة ثانوية وأنهم عالة على المجتمع إلى الاهتمام بشكل كبير بهم وذلك بتوفير مؤسسات خاصة لرعايتهم وأعدت خرجين مؤهلين للتعامل معهم ومساعدتهم .

إن التكنولوجيا الحديثة لبت العديد من الحاجات ، ووفرت الكثير من الأجهزة و الأدوات الطبية والتربوية الممتازة التي تساعد المعاقين على تنمية قدراتهم وعلى تفجير قدراتهم وطاقاتهم في تخطي العقبات التي تحد من قواهم في سبيل مزيد من النمو والتقدم والسرعة نحو تأهيلهم للسير مع من حولهم في حياتهم الطبيعية والاجتماعية، وفي هذه الدراسة يسعى الباحث إلى استخدام برنامج تدريبي باستخدام الحاسوب يهدف من خلاله إلى تحسين بعض العمليات المعرفية لعينة من الأطفال المعاقين عقلياً.

2-1 مشكلة الدراسة

أصبح المجتمع الدولي يولي اهتمام كبيرا بتطوير طرق و أدوات تعليم وتأهيل الأطفال ذوي الإعاقة عقليا، وأتاحت كافة الفرص للاستفادة من البرنامج والخدمات التربوية والتعليمة شأنه شأن أي إنسان عادي لمساعدتهم علي تحقيق التوافق الذي يمكنه من الاستجابة للمواقف المختلفة وفق قدراتهم المحدودة ، كما يسعى المهتمون باستخدامات الحاسوب والبرمجيات إلى مساعدة الأطفال المعاقين عقليا على تنمية قدراتهم وطاقاتهم في تخطي العقبات، وفي تحقيق النمو، والتقدم. عليه، فانه يمكن صياغة مشكلة هذه الدارسة في السؤال الرئيس التالي:

ما مدى فاعلية البرنامج التدريبي باستخدام الحاسوب في تحسين بعض العمليات المعرفية لدى عينة من الأطفال المعاقين عقلياً ؟

3-1 أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى الإجابة عن التساؤل الآتي:

- ما فاعلية البرنامج التدريبي باستخدام الحاسوب في تحسين بعض العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليا ؟

4-1 أهمية الدراسة

1. تساعدنا في تقديم برنامج تدريبي يساعد الأطفال في تنمية قدراتهم.
2. تصميم برنامج تدريبي علي الحاسوب يفيد المتهمين بالتربية الخاصة في التعامل مع الأطفال المعاقين عقليا .

* - حدود الدراسة:

أ- حدود موضوعية حيث ركزت الدراسة على البحث في

ب- حدود بشرية تتمثل في فئة الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم بمركز تنمية القدرات الذهنية

ج- حدود مكانية حيث أجريت هذه الدراسة بمركز تنمية القدرات الذهنية بمنطقة الخمس .
د- حدود زمنية، أجريت هذه الدراسة خلال العام الدراسي 2019.

1-5 مصطلحات الدراسة

التخلف العقلي : هو حالة من حالات الإعاقة العقلية ذات الصلة بكثير من فروع الطب و العلوم الإنسانية ،(القذافي ، 1993 ،15).

التعريف الاجتماعي للإعاقة العقلية : "يركز التعريف الاجتماعي على مدى نجاح أو فشل الفرد في الاستجابة للمتطلبات الاجتماعية المتوقعة منه مقارنة مع نظائره من المجموعة العمرية نفسها، وعلى ذلك يعتبر الفرد معاقا عقليا إذا فشل في القيام بالمتطلبات الاجتماعية المتوقعة منه.

التعريف الطبي للإعاقة العقلية: تحدث الإعاقة العقلية بسبب عدم اكتمال عمر الدماغ نتيجة لإصابة المراكز العصبية التي تحدث قبل أو بعد الولادة.

متلازمة داون: هو مرض صبغوي ينتج عن خلل في الكر وموزومات حيث يوجد نسخة إضافية من الكر وموسوم 21 أو جزء منه مما يسبب تغيرا في المورثات،تتسم الحالة بوجود تغيرات في بنية الجسم وضعف في العقل والنمو البدني،ويتميز بمظاهر وجهيه مستديرة. "(سرية،2006).

الذاكرة: هي تخزين الأحاسيس التي تمت تجربتها سابقا عندما لا يكون الحافز الذي أثارها موجودا،(كوافحة ، 2003 ، 76 -77).

الذاكرة قصيرة المدى: هي التي تستقر فيها بعض المعلومات التي يتم استقبالها من الذاكرة الحسية ، فهي تشكل مستودعا مؤقتا للتخزين يتم فيه الاحتفاظ بالمعلومات لفترة تتراوح بين 5_30 ثانية.(الزغول ، 2003 ، 183 - 184).

التذكر: هو نشاط عقلي معرض يعكس القدرة على ترميز،وتخزين ،ومعالجة المعلومات واسترجاعها،(كوافحة ، 2003 ، 76- 77).

الانتباه :هو نوع من التهيؤ يشير بصورة خاصة إلى تكيفات حسية ، أوعقلية تساهم في إحداث استجابات إدراكية ، أو حركية ، أو تتداخل فيها ، وهكذا نقول عن الشخص الذي يركز بصره على شيء أنه متهيئ لرؤيته فمثل هذا الوضع هو وضع حسي وفي الوقت ذاته حركي ،(أبوحويج و أبو مغلي ،2004، 143).

الإدراك: هو عملية إنمائية (العقلية والمعرفية) التي يعاني منها كثير من الأطفال ذوي صعوبات التعلم والمتمثلة بإعطاء معنى للمثيرات الحسية أيا كانت هذه المثيرات سواء بصرية أم سمعية أم لسميه أم غيرها ،(الظاهر ، 2004 ، 149).

مركز تنمية القدرات الذهنية بالخمس: هو مؤسسة تعليمية تأهيلية تربوية للأطفال الذين حالت قدراتهم الذهنية دون الالتحاق أو الاستمرار بالمدارس العادية حيث تم افتتاحه سنة (2000-2001).

مدينة الخمس: تقع منطقة الخمس شرق مدينة طرابلس بمسافة 120كم بين خطي طول 14-16 شرقا عند دائرة عرض 32-39وتمتد من وادي كعام شرقاً إلى منطقة غنيمة غرباً ، يشكل ساحل البحر المتوسط الحدود الشمالية وجنوباً منطقة العمامرة ومسلاته.(زايد،30:2003).

2 الاطار النظري والدراسات السابقة

2-1 معنى الإعاقة العقلية : يوجد العديد من التعريفات المختلفة للإعاقة العقلية منها :

_التعريف الطبي:"هو إصابة عضوية أو عيب في وظائف الجهاز العصبي المركزي تؤثر على ذكاء الفرد. بمعنى آخر هو حالة من عدم التوازن الكيمائي في الجسم ".
_التعريف الاجتماعي: هو ذلك الشخص الذي لا يستطيع أن يسير أموره بنفسه لعدم وجود التوافق الاجتماعي."(الزغول ،2003، 15).
_التعريف التعليمي التربوي: "هو أداء عقلي وظيفي دون المتوسط ، ويصاحب هذا الأداء خلل في السلوك التكيفي للفرد أثناء النمو" .

ويقسم المعاقون عقلياً بحسب درجة الذكاء إلى الفئات الآتية :
1- الفئة الأولى: هم من تقل نسبة ذكائهم عن 25 درجة أو تدور حولها، وهي أدني درجة لإمكان الحياة الطبيعية ، فهؤلاء الأطفال لا يستطيعون أن يتعلموا الكلام ولا الاستجابة لحاجاتهم البيولوجية ،ولا يتعلمون المشي قبل سن الثالثة ، ولا يمكن تدريبهم يدوياً على أية مهارة .
2- الفئة الثانية : وهم الذين تتراوح نسبة ذكاء الفرد منهم بين 25-50 ويقابلون في العمر العقلي للبالغ منهم الطفل العادي من 3-6 سنوات وهم غير قابلين للتعلم النظري ، ولا يمكنهم إدراك العلاقة الاجتماعية .
3- الفئة الثالثة: وهم الذين تتراوح نسبة ذكاء الفرد منهم بين 50-70وهم الذين تتولاهم بالتعليم مدارس التربية الخاصة ويقابل العمر العقلي للبالغ منهم الطفل السوي ما بين 7-10 سنوات،(عبد الرحيم ص ص،131 - 132).

2-2 أسباب الإعاقة العقلية: هناك العديد من الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الإعاقة العقلية وترجع الكثير من الأسباب إما إلى بطء نمو المخ ، أو توقف نموه ، أو تلف يصيب بعض أجزائه، ويمكن تقسيم الأسباب المؤدية إلى حدوث الإعاقة العقلية إلى أربع فئات وهي كما يلي :

1- أسباب راجعة إلى عوامل ما قبل الحمل وهي وراثية بطبيعتها .
2- أسباب راجعة إلى عوامل ما قبل الولادة وهي ذات أصل بيئي ومنها :

أ- سوء تغذية الأم مما يؤدي إلى التأثير على حجم نمو أعضاء جسم الطفل وبخاصة المخ .
ب- تعاطي الأم بعض الأدوية وبخاصة خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل .
ج- إصابة الأم بالتسمم مهما كان مصدره مما قد يؤدي إلى وصول المادة السامة إلى الجنين أو يقلل من وصول كمية الأكسجين. (القذافي 1993 ،ص 100).
د- إصابة الأم بالأمراض المعدية وخاصة الحصبة الألمانية .
ه- ولادة الطفل قبل موعده ، وعادة ما يكون الطفل ضئيل الحجم وناقص الوزن في هذه الحالة كلما نقص وزن الطفل كلما ازداد احتمال إصابته بالتخلف الذهني .
و- تعرض الأم للأشعة السينية (أشعة أكس) بقدر كبير ولدرجة تؤثر على الجنين وبخاصة خلال فترة الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل .

3- أسباب راجعة إلى المشاكل التي تحدث أثناء الولادة وهي :
أ- تعسر الولادة مما يؤدي إلى نقص الأكسجين ، والإضرار بالجهاز العصبي للطفل.

ب- انفصال المشيمة مبكراً مما يؤدي إلى سد عنق الرحم وإعاقة نزول الجنين، ونقص الأكسجين.
ج- المشاكل التي تنتج عن طول الحبل السري ، أو قصره ، مما يؤدي إلى التوائه أو تمزقه وحدوث نزيف.
د- حوادث الولادة واستخدام الأدوات المساعدة ؛ لسحب الجنين في حالة تعسر الولادة مما يؤدي إلى الضغط على جمجمة الطفل والإضرار ببعض أنسجة المخ أحياناً .

4- أسباب راجعة إلى ما يصيب الطفل بعد الولادة منها :
أ- العدوى وبخاصة في حالة الالتهاب السحائي .
ب- الحوادث والإصابات التي تصيب الرأس .
ه- الحرمان والحسي ، والاجتماعي ، والمعرفي ، وفقر البيئة ، لدرجة تعيق عمليات النمو العقلي. (القذافي 1993 ،ص 101).

3-2 طرق التعامل مع الأطفال المعاقين عقلياً :
هناك بعض المشكلات التي تواجه العاملين في مجال الإعاقة العقلية خاصة في كيفية التعامل مع الأطفال الذين أعمارهم في سن مبكرة .كما قد يكون مصدر المشاكل هو الطفل المعاق نفسه وما يعانيه من صعوبات ،أو اضطرابات ذات علاقة مباشرة بالنقص العقلي، وهناك العديد من الطرق للتعامل مع الأطفال المعاقين عقلياً التي تجعل منها عملية ممتعة خاصة بالنسبة للمدرسين داخل العملية التعليمية ومن أهم هذه الطرق ما يلي :

1- التشجيع والدافعية للتعليم من خلال المدح والثناء وشهادات التقدير والمكافآت المادية الرمزية المعبرة عن التفوق في التحصيل، والنمو العقلي مما يجعله يشعر بثقة في نفسه ودفعة إلى التفوق.
2- تشجيعه على التعبير عن نفسه ، والتعليق اللفظي على الأشياء والصور والمواقف مما يزيد مقدرته وفهمه للمواقف وتقوية التذكر وتكوين المفاهيم .
3- تدريب وتعليم الطفل المعاق على التدرج من المحسوس إلى المجرد ومن المعروف إلى المجهول ومن المألوف إلى المعقد حتى يستطيع التعلم بيسر.
4- أن يشعر الطفل المعاق عقلياً، بأنه محبوب ومرغوب من قبل المعلمين داخل الصف ، لأن ذلك يؤثر على حالته الصحية والنفسية .
5- تعليم الطفل المعاق مبادئ بسيطة في القراءة والكتابة .
6- تعليم المعاق عقلياً كيفية المحافظة على مدرسته وفصله .
7- تعليم المعاق عقلياً علي استخدام حواس التذوق والشم واللمس وإدراك العلاقة بينهما .
8- تدريب الطفل المعاق عقلياً على مهارات الأكل والشرب .
9- تدريب الطفل المعاق على التميز بين الألوان والأشكال من خلال الرسم.
10- تدريب الطفل المعاق عقلياً على تعلم المهارات الأساسية ، مثل القراءة ، والحساب ، والعلوم والدراسات الاجتماعية والأنشطة التعبيرية .
11- تعليم الطفل المعاق عقلياً على آداب الحديث والاستماع .
12- رواية القصص على المعاقين وتشجيعهم على إعادتها بهدف زيادة النمو اللغوي وإدراك المعاني .
13- تعليم الطفل المعوق على اكتساب المعرفة والمهارات اللازمة للقيام بالأعمال اليومية . (سرية،2006 ،ص ص 58 - 62 ،).

ومن هنا نقول بأن للمدرسة دور مهم في تعليم الأطفال المعاقين عقلياً ،العديد من الأمور التي تساعدهم في معرفة ميادين حياتهم اليومية من الناحية الاجتماعية والثقافية ، والمهنية وذلك لكي يكون مواطناً صالحاً لنفسه ومجتمعه وبيئته .

2-4 خصائص النمو العقلي :

1- المعاناة من النقص العقلي مع قلة الذكاء بشكل عام مقارنة مع الأسوياء .
2- نقص في القدرات والمهارات العقلية الضرورية مثل القدرة على الفهم، والتفكير والتحليل، والتصور وغيرها .
3- ارتفاع زمن الرجع بسبب وجود علاقة ترابطية سالبة بين الذكاء وزمن الرجع فكلما انخفض معدل الذكاء ارتفع زمن الرجع ،ويرجع ذلك إلى انخفاض مستوى الاستثارة ،مما يؤدي إلى بطء الاستجابة، وانخفاض مستوى التركيز والانتباه .
4- ضعف الذاكرة مما يقلل بشكل كبير من إمكانية الاستفادة من الخبرات السابقة وإثارة التعلم .
5- ضعف القدرة على إدراك العلاقات بين الأشياء ، والتعرف على الأسباب .
6- قصر الاستجابة على مستوى المثيرات الحسية العينية فقط ، في معظم الأحوال ، مما يضعف من القدرة على التعميم .
7- بطء الاستجابة وتأخر ظهور الانفعالات .
8- نقص القدرة على التعلم ، مما يجعل فرص التعلم وتطوير القدرات العقلية محدودة
9- نقص القدرات اللغوية مع صعوبة الكلام ووجود عيوب به،(سرية ،2006 ، 134).

الخصائص التربوية لفئة القابلين للتعلم :

1- المعاق عقلياً لا ينمو بالمعدل الذي ينمو به الطفل العادي ، ولا يصل إلى المستوى العقلي الذي يصل إليه الطفل العادي ، فمعدل النمو يتراوح عند هذه الفئة مابين نصف معدل النمو العقلي للطفل العادي إلى ثلاثة أرباعه، أما درجاتهم على إختبارات الذكاء اللفظي واختبارات الأداء فإنها تقع في مدى يتراوح ما بين (50-70) أو (75) درجة .
2- يصاحب معدل النمو العقلي المنخفض ،انخفاض في العمليات العقلية للعمل المدرسي ،فتقل القدرة على تذكر المثيرات البصرية والسمعية ، والتعميم والقدرة اللفظية ، والقدرة على الفهم والإدراك بالإضافة إلى تدني القدرة على التخيل وغير ذلك من العمليات العقلية .
3- عندما يلتحقوا المعاقين عقلياً بالمدرسة في سن السادسة فإنهم يكونون غير مستعدين للقراءة والكتابة والحساب، إلا إذا توفرت لديهم إمكانيات خاصة وهؤلاء الأطفال لا يتمكنون من اكتساب هذه المهارات إلا عند بلوغهم سن الثامنة أو أكثر وربما يبقون حتى سن أحد عشر تقريباً وهذا التأخر في التعلم مرتبط بالعمر العقلي.
4- انطلاقاً من معدل النمو العقلي المنخفض، فإنه من غير المتوقع أن ينهي الطفل المعاق مقرر لسنة دراسية في الوقت المحدد دائماً، وإنما يحتاج إلى سنتين أو أكثر .
5- من صفات أطفال فئة القابلين للتعلم ، إن فترة انتباههم قصيرة ، الأمر الذي يؤدي بهم إلى خلق مشكلات سلوكية تتصل بتوقع المعلمين أن تكون استجاباتهم في مستوى الأطفال العاديين. (أحمد و عبيد، 137،2004، 138).

الخصائص المعرفية لفئة القابلين للتعلم : ينمو عقل المعاق عقلياً بمعدل بطيء، ويقل ذكاؤه عن الأطفال العاديين، ويترتب على ذلك نقص الفهم والتفكير والتخيل والتصور والإدراك والتركيز ،والتحصيل والسمة الواضحة للطفل المعاق عقلياً ،هي عدم قدرته على إدراك العلاقات بين الأشياء، وضعف القدرة على تركيز الانتباه، وقصور فهمه للرموز المعنوية، وبالتالي عدم قدرته على التعميم ،حيث أنه يكون قادراً على الاستجابة للمثيرات الحسية والملموسة ، ويمر المعاق عقلياً في نموه العقلي بنفس المراحل التي يمر بها الطفل العادي فهو يتعلم عن طريق ممارسته

ومباشرته للخبرات والمواقف التعليمية المختلفة، ويستخدم في تعليمه عمليات التقليد والتفكير والتمييز والتعميم ،من خلال خبراته يستطيع أن يكون مفاهيم مختلفة في حدود مستواه العقلي المحدود كذلك ما يميز المعاقين عقلياً، القابلين للتعلم إنهم يميلون نحو تبسيط المفاهيم ، وقصور القدرة على التعميم ، وضعف القدرة على الانتباه والتأخر اللغوي .

كما يجد المعاقين عقلياً مشقة بالغة في التفكير الاستدلالي للتعبير اللفظي عن رغباتهم ونشاطهم ،وذلك لأن هذه القدرات أكثر تشبعاً بالذكاء، كما يتصف هؤلاء الأطفال بقصور قدرتهم على التفكير المجرد وبالتالي لا يستطيعون استخدام المجردات في تفكيرهم ، ويلجؤون دائماً إلى استخدام المحسوسات. ومن الصفات العقلية التي يتصف بها المعاق عقلياً، ضعف الذاكرة ، ويجب التفريق بين الذاكرة طويلة المدى والذاكرة قصيرة المدى ، وتعرف الذاكرة قصيرة المدى بأنها الاحتفاظ بالمعلومات التي تحدث في دقائق ، أي التي تتعلق بالمقدرة على استرجاع الأحداث، أما الذاكرة طويلة المدى فهي تقيس قدرة الفرد على الاحتفاظ بالمعلومات التي تحدث في ساعات أو أيام أو شهور أو حتى سنوات، يختلف المعاقين فيما بينهم في قدرتهم على التذكر ،فقد نجد طفلاً يتذكر كلمات سمعها أو قرأها في حصة سابقة ، ونجد طفلاً آخر ينظر إلى الكلمة كما لو أنه يراها للمرة الأولى على الرغم من أنه قرأها عدة مرات سابقة ،وقد يرجع ضعف الذاكرة إلى ضعف درجة الانتباه للمثيرات والقدرة على تتبعها واستقبالها ، ومن ثم تخزينها واستعادتها واسترجاعها إضافة إلى محدودية قدرة المعاق على الملاحظة وعلى استخدام استراتيجيات تعلم ملائمة للتذكر، كالتنظيم والتجميع وفق الخصائص المتشابهة، كما يلاحظ على الطفل المعاق عقلياً، أنه من الصعب عليه تركيز انتباهه في نشاط معين بالدرجة التي يستطيعها الطفل العادي، ويعاني المعاق عقلياً من التشتت ،وتزداد درجة ضعف الانتباه كلما زادت درجة شدة الإعاقة العقلية ،ويترتب على هذه الخاصية ضعف مثابرتهم في المواقف التعليمية. ويرتبط قصور الانتباه والتذكر لدى المعاقين عقلياً قصوراً آخر في عمليات الإدراك والتمييز بين الخصائص المميزة للأشياء، كالأشكال، والألوان، والأوضاع، والأحجام، والأوزان، وتتأثر عمليات الإدراك والتمييز بين المدركات الحسية بدرجة الإعاقة العقلية،وبمستوى كفاءة الحواس . وكذلك كلما اتصلت المادة أو محتويات الخبرة بحياة الفرد بحيث يشعر بأهميتها بالنسبة إليه، كلما ازداد مستوى الدافعية لديه إلى تذكر هذه المحتويات ، هم أيضاً بحاجة إلى توفير جو هادئ أثناء عمليات التعلم ، وإلى استخدام ما يثير انتباههم من الخارج ويجذبهم إلى التدريس بالنماذج والصور والأشكال والاعتماد على النشاط واستخدام التدعيم ، وتنظيم مواقف التعلم ومنحهم فترة زمنية أطول مقارنة مع العاديين لفهم طبيعة المشكلة وتقليل المثيرات المشتتة التي لا علاقة لها بالمشكلة المعروضة في الموقف التعليمي مما يساعدهم على التركيز. (أحمد و عبيد، 2004: 137 - 147)

طرق تدريس المعاقين عقلياً :إن طرق التدريس المناسبة للأطفال المعاقين عقلياً، هي ا لطرق القائمة على اللعب والممارسة لنشاط يلبي حاجة الطفل إلى الاستطلاع والحل والتركيب والاستفادة من التخيل والتصور والاعتماد على المدركات الحسية والتكرار والتدرج البطيء في تثبيت المعلومات البسيطة التي تتصل بحياتها الشخصية والأسرية. (القذافي 1998 : 278).

اللعب في حياة الطفل المعاق عقلياً : لا تختلف أهمية اللعب للطفل المعاق عقلياً عنها في حالة الأطفال العاديين فالطفل المعاق أيضاً بحاجة إلى اللعب لإظهار قدراته التي يستطيع السيطرة عليها فإذا كان الطفل معاق إعاقة عقلية فإنه يستطيع استخدام جسمه للعب .ولكن هناك ألعاب مصممة للأطفال الأسوياء قد لا تصلح أن يستخدمها طفل معاق وخاصة، من هم في نفس الفئة العمرية ، فعندما يلعب المعاق عقلياً بلعبة مصممه لعمر أربع سنوات،يكون المعاق أكبر سنا، وأقوى جسماً من الطفل العادي الذي يكون في نفس عمره العقلي كما أن الألعاب التي تعتبر مأمونة وغير خطرة في حالة الطفل العادي ،قد لا يكون كذلك في حالة الطفل المعاق وربما تمثل

خطراً على حياته في بعض الأحيان . إن الأطفال المعاقين عقلياً، يكون هناك فرق بين عمرهم الزمني والعقلي .

أهمية اللعب في البرامج التعليمية: يجب تعليم الطفل المعاق عقلياً كيف يلعب؟ وكيف ينمي سلوكه، فسلوك اللعب لديه عادة ما تنقصه السرعة والدقة، والقوة والرغبة، في الاستكشاف، والإبداع، مما يتطلب من المدرس ألا يكتفي بممارسة دوره بشكل سلبي فيعمل على مراقبة الأطفال عن بعد فقط ،وإنما يجب عليه أن يشارك في نشاطات اللعب،وأن يوجه الأطفال إلى السلوك الصحيح في لعبهم،وأن يدربهم على استخدام الألعاب والمحافظة عليها، ويعتبر اللعب أداة هامة، ونشاطاً هادفاً يساعد على نمو الأطفال بشكل طبيعي ويساهم في عمليات التعلم واكتساب الخبرات.

5-2 تخطيط البرنامج التعليمي للطفل المعاق عقلياً : يمكن وضع هذه الخطط في مجموعة من النقاط التي تمثل في الآتي :

1- الاختيار الدقيق للمهارة الذهنية التي يجرى فحصها فإذا كان هدف البرنامج هو تنمية وتطوير القدرات الإدراكية،فإن المنطق يقتضى من تحديد ما نعنيه بالإدراك (بصري ، سمعي ، لغوي، أحجام مساحات ، علاقات بين الأشياء ، مسافات ، ارتفاعات ، وغيرها) .

2- توفير قدر من الحساسية العالمية في تقييمها للقدرة الأساسية التي يبدأ بها المتعلم. بمعنى ضرورة استخدام نوع من التشخيص الدقيق لحالة المتعلم من حيث القدرات العقلية، والحسية اللغوية، والمهارات الخاصة .

3- العمل على تحليل متطلبات التعليم ، والتدريب ، والنشاطات ، والخبرات المقصود تقييم نتائج استخدامها، من أجل فهم أسباب الفشل في حالة حدوثه ، أي القدرات ، والاستعدادات الواجب توفرها في المتعلم من أجل الاستفادة بالحد الأقصى من العملية التعليمية والتدريبية ، ويمكن التحقق من ذلك عن طريق قياس مدى قدرة المتعلم على تعميم القواعد ، والقوانين ، والخبرات التي تعلمها في المواقف المستقبلية المختلفة ، وفي حالة عدم تحقيق الهدف ، يصبح بإمكاننا المقارنة بين المدخلات والمخرجات ، لتحديد سبب الفشل .

4- تصميم النشاطات بحيث يتم تدريب الدارس في مواقف مختلفة وهذا الأمر ذا أهمية كبيرة فمن المعروف أن الخبرات السابقة هي الأساس الذي يستخدمه الطفل عند تعامله مع المواقف الجديدة.

5- التعرف بشكل مباشر على مدى الفعالية المتعلمة ولهذه النقطة علاقة بموضوع القياس مما يعنى ضرورة العمل على مواصلة التقييم المستمر وتؤكد على ضرورة أن يتبع المدرس طرق القياس المباشرة ولا يعتمد على الأساليب الإستنتاجية ، أو غير المباشرة مع أفراد هذه الفئة ، ويمكن تحقيق ذلك باستخدام الأساليب السلوكية بحيث تحتوي المواد على أهداف سلوكية مقننة يمكن قياسها بدقة.

6- تقديم التعليمات والتوجيهات المباشرة بخصوص تقييم المهارات المتعلمة،ونظراً لنقص مستوى القدرات العقلية لدى المعاقين عقلياً بشكل نسبى،فمن غير المتوقع أن يكون مستعدا للتفكير على المستوى التجريدي،بحيث يستطيع فهم الرموز واستخلاص النتائج وربطها بالمواقف السابقة تم العمل على تعميمها بشكل تلقائي.

7- يجب أن تؤدي وحدات التعلم إلى أن يكتسب الطفل مجموعة من المهارات المتتابعة،والتي تأتي في شكل متدرج من الصعوبة من أجل نجاحه في كل خطوة من خطواته الدراسية ، ويتطلب تحقيق ذلك إعداد المواد التعليمية ، أو التدريبية بشكل لا يفوق قدرات الطفل الحالية .

8- ضرورة توفر فرص متعددة للتدعيم الإيجابي ، ولا تتضمن المادة شكلاً من أشكال العقاب للتلميذ،حتى ولو كانت في صورة خفية .

9- يجب أن تعد المواد التعليمية بطريقة تولد لدى الطفل الدافعية للمشاركة في النشاطات التعليمية، وأن تعمل المادة على استثارة حواسه المتعددة .

10- يجب تقسيم المعاقين عقلياً إلى مجموعات صغيرة في حالة التدريب،وأن يكون هناك مجال للتعامل مع بعضهم بشكل فردي إن احتاج الأمر لذلك ، وأن يتم التركيز على النشاطات المتعلقة بتنمية العلاقات بين الطفل والعاملين ، وبين الأطفال بعضهم البعض ، كما يجب توفير الألعاب وإيجاد فرص اللعب .
11- هناك حاجة إلى التكرار مراراً لما يجب تعلمه،أو التدرب عليه إلى أن يتحقق الهدف، فكلما كان المقرر بسيطاً كلما كان ذلك دافعاً إلى سرعة تحقيق الهدف .
12- التركيز على التعميم العيني وذلك عن طريق التعامل مع الأشياء ذاتها عن طريق الممارسة العملية، فهي أقوى تأثيراً من ملاحظة الأشياء.
13- يجب أن يراعى في البرنامج ، استخدام الدارس لأكبر عدد من حواسه ، وكلما تعددت أساليب إدراك الهدف المراد تعلمه بحواس مختلفة ، كان ذلك أقوى تأثيراً من الاعتماد على حاسة واحدة . (القذافي 252،1998-264).

2-6 تقييم الطلبة المعاقين عقلياً: يلعب التقييم أدواراً مهمة ويأخذ أشكالا متنوعة في العملية عقلياً الخاصة ، وبإيجاز يمكن تعريف التقييم، بأنه جمع المعلومات اللازمة باستخدام أدوات قياس مناسبة بهدف اتخاذ القرارات التربوية الملائمة، وأدوات القياس ، وجمع معلومات عديدة وتشمل : الاختبارات، والملاحظة ، وسلالم التقدير، والمقابلة ، وقوائم الشطب ، ولكي تتخذ القرارات الملائمة ، فثمة حاجة للتعرف إلى أوجه الضعف في مجالات الأداء والنمو المختلفة ، فالتقييم يستهدف تصميم وتنفيذ البرامج التربوية استناداً إلى تحديد مستوى الأداء الراهن، يشكل التقويم التربوي النفسي حجر الزاوية في تعليم الأطفال المعاقين عقلياً، فمنه ينبثق البرنامج التربوي الفردي، والذي يمثل المنهاج عند تعليم هؤلاء الأطفال ، ولم يكن هذا التقويم ذات يوم عملية يقوم بها أخصائي معين ، ولكنه كان على الدوام جملة من الأنشطة ينفذها فريق متعدد التخصصات. وتتمحور أنشطة هذا الفريق على الكشف المبكر عن الأطفال الذين يعانون من تأخر نمائي، وتشخيص حالات التأخر النمائي ، وتحديد مواطن الضعف ومواطن القوة لدى الأطفال، وبالتالي تحديد الاحتياجات التعليمية الخاصة في حالة وجودها ، وتحديد احتياجات أسرة الطفل وأولوياتهم والصعوبات التي تواجههم ، والخدمات المقدمة لهم. ويجب التعرف بشكل مباشر مدى فعالية المهارة المتعلمة مما يعني ضرورة العمل على مواصلة التقييم المستمر للدارس، وملاحظة مدى قدرته على الاستفادة من المهارات التي جرى تعلمها.

2-7 أهداف تعليم المعاقين عقلياً: يمكن تلخيص الأهداف التي نسعى إلى إكسابها للطلاب المعاقين عقلياً عند بناء البرامج التعليمية ، والتربوية الخاصة بهم فيما يلي:
1- تعلم الحد الأدنى من المبادئ الأساسية للمواد الدراسية .
2- مساعدتهم على التعايش مع الآخرين عن طريق تنمية الكفاءة الاجتماعية .
3- مساعدتهم على تنمية الاستقلال والاستقرار العاطفي في المدرسة .
4- مساعدتهم على الأخذ بالعادات الصحية المناسبة وحسن التصرف .
5- مساعدتهم على الإستفادة أوقات فراغهم في نشاطات ترويحية .
6- مساعدتهم على أن يصبحوا أعضاء عاملين في مجتمعاتهم وأسرهم ، عن طريق البرامج التربوية .(الباطنية وأخرون168،2007).

2-8 الدراسات السابقة

توجد العديد من الدراسات التجريبية التي تناولت قضايا الأطفال المعاقين عقليا منها ما يلي:

1- هارون (1985) بعنوان : أثر البرامج التربوية الخاصة في توافق المعاقين عقلياً.وتهدف إلى، لتعرف على أثر البرنامج التربوية الخاصة في توافق الأطفال المعاقين عقلياً في مرحلة التعليم الابتدائي،وقام بتطبيق برنامج في تنمية المهارات الاجتماعية على عينة الدراسة من (60) طالباً معاق عقلياً، ينتظمون في الدراسة بمؤسسة التثقيف الفكري بالقاهرة، ويتراوح عمرهم الزمني ما بين (9-13) سنة، وعمرهم العقلي ما بين (6-9) سنوات وتم تصميم برنامج للخبرات التعليمية بقصد تنمية المهارات الشخصية والاجتماعية والأعمال المنزلية والحساب بقدر تحقيق قدر من الاستقلال الذاتي وتحمل المسؤولية في المواقف الحياتية المتوقعة بالنسبة للعمر الزمني لعينة الدراسة حيث تضمن :-

- مهارات منزلية : الغسيل ، الطهي ، تنظيف المنزل .
- مهارات اجتماعية: النظافة الشخصية.
- مهارات أكاديمية:العد، التعامل مع النقود، وقد استمر البرنامج لمدة ستة أشهر.
- زيادة في الدرجة الكلية بالنسبة للسلوك النمائي ،وكانت الزيادة دالة بعد البرنامج مباشرة عند المجموعة .
- درجات الانحرافات السلوكية عند أفراد المجموعة التجريبية بصورة دالة بعد تطبيق البرنامج.

2- خضر(1992) بعنوان: أثر إدماج الأطفال المعاقين مع الأطفال الأسوياء، وتهدف إلى، الدراسة إلى التعرف على أثر إدماج الأطفال المصابين بالتخلف العقلي مع الأطفال الأسوياء في بعض الأنشطة المدرسية على بعض المتغيرات النفسية الخاصة بالذكاء والسلوك التكيفي ومفهوم الذات والاتجاهات . تألفت العينة من أثنى عشرة (12) طفلة من البنات المصابات بالتخلف العقلي المنتظمات بالقسم الخاص بمدرسة رمسيس للبنات ،وكانت نسبة ذكائهن بين (25-55) درجة تقريباً ،وتم تقسيمهن إلى مجموعتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة،وتكونت كل مجموعة من (6) أطفال، أما العينة السوية فقد اشتملت على اثنين وستين طالبة، وكانت النتائج كالتالي :-

عدم وجود فروق دالة بين الطالبات المتخلفات عقلياً والطلبات السويات في الدرجة الكلية على مقياس مفهوم الذات وذلك قبل إجراء عملية الدمج بينهما، أي عدم وجود فروق في مفهوم الذات بين المجموعتين (المتخلفات والسويات) وأنه لا توجد علاقة بين المستوى الذكاء ومفهوم الذات، وإنه بالرغم من أن التلميذات السويات من متوسطي الذكاء وفوق المتوسط إلا أنهن قد حصلن على درجات منخفضة عن المتخلفات عقلياً في بعض جوانب مفهوم الذات وهي الجانب الجسمي ،والجانب العقلي ،والجانب الانفعالي في حين أنهن حصلن على درجات مرتفعة عن المتخلفات عقلياً في الجانبين الاجتماعي والانفعالي لمقياس مفهوم الذات، كذلك عدم وجود فروق في مفهوم الذات لدى كل من المجموعات التجريبية والضابطة .

3- ، فيوليت (1992م) بعنوان: مدى فاعلية برنامج لتعديل سلوك الأطفال المتخلفين عقلياً المصابين بأعراض داون القابلين للتعليم، التي أجريت في مدينة القاهرة وتهدف إلى :التعّرف على مدى فاعلية برنامج لتعديل سلوك الأطفال المتخلفين عقلياً والمصابين بأعراض داون القابلة للتعلّم . وكانت عينة الدراسة تراوحت نسبة ذكائهم بين (50-70) قسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وتوصلت إلى النتائج التالية :

أ) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية و الضابطة بعد البرنامج حيث تحسن أطفال المجموعة التجريبية تحسناً جوهرياً في السّلوك التكيفي والسّلوك الاستقلالي الذي يساعدهم على القيام بالأعمال والمهام والأنشطة الجانبية والتفاعل مع البيئة التي يعيشون فيها .

ب-وجود فروق دالة بين القياس البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية توضح إستمرار التحسن في جميع أبعاد السلوك التكيفي ما عدا الخاص بالنشاط الإقتصادي.

4- حماد (1994)،بعنوان :فاعلية استخدام الحاسوب في اكتساب مفاهيم رياضية أساسية لدى الطلبة المعاقين عقليا إعاقة بسيطة ،التي أجريت في عمان وتهدف إلى: معرفة فاعلية استخدام الحاسوب في اكتساب مفاهيم رياضية أساسية لدى الطلبة المعوقين عقليا بدرجة بسيطة مقارنة مع التدريس الصفي العادي.

وكانت عينة الدراسة (40) طالب وطالبة منهم (24ذكور، 16إناث) تراوحت أعمارهم الزمنية بين (12-17) سنة ،وتوصلت النتائج إلـــى :

1. أن متوسط علامات الطلبة الذين تعلموا بواسطة الحاسوب زاد بدلالة إحصائية عن متوسط علامات الطلبة الذين تعلموا بواسطة الطريقة الصفية العادية .
2. عدم وجود فروق تعزى إلى الجنس .

5- العطية (1995)، بعنوان: تنمية بعض جوانب السّلوك التكيفي، لدى الأطفال المعوقين عقليّاً، التي أجريت في قطر وتوصلت إلى النتائج التالية :

1. وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين تجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في كل من التصرفات الاستقلالية، والنّمو اللغوي، ومفهوم العد والوقت و الأعمال المنزلية، والتوجيه الذاتي والتنشئة الاجتماعية.
2. وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في انخفاض كل من السّلوك العنيف والمدّمر، والسّلوك المضاد للمجتمع، سلوك التمرد والعصيان.
3. وجود فروق دالة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في كل من أبعاد السّلوك ألتكيفي النهائي والاضطرابات السّلوكية لصالح القياس البعدي.

ما يميز الدراسة، من خلال اطلاع الباحث على مجموعة من الدراسات السابقة يتضح لنا أن هناك كثيراً من الدراسات التي تناولت ظاهرة الإعاقة العقلية بالبحث والدراسة وقد قامت معظم الدراسات على اختيار العينة من مجال التربية الخاصة، حيث يوجد تشابه كبير بينها وبين الدراسة الحالية في طريقة سحب العينة من مجتمع الدراسة وتمت الإشارة إلى أن نتائج البحوث السابقة والتي قمنا بعرضها اتفقت معظم الدراسات على أن متوسط علامات الأطفال الذين تعلموا بواسطة الحاسوب تطور بدلالة إحصائية عن متوسط علامات الأطفال الذين تعلموا بواسطة الطريقة الصفية العادية .وكذلك وجود دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية، وبعد هذا العرض الموجز لبعض الاتفاق بين الدراسات،وبعد هذا

الغرض نستخلص أهمية هذه الدراسة في توجيه الاهتمام ببحوث استخدام الحاسوب و البرمجيات بطريقة تساعد في تنمية بعض العماليات المعرفية للأطفال المعاقين عقليا.

3. منهجية الدراسة

3-1 منهج الدراسة: اعتمد الباحث في دراسته علي المنهج التجريبي الذي عرفه محمد شفيق "بأنه المنهج الذي يمثل فيه معالم الطريقة العلمية بصوره واضحة، فهو يستخدم التجربة في قياس متغيرات الظاهرة"،(شفيق، 1998 : 97).

يعتمد هذا المنهج علي ملاحظة أساليب السلوك ، وقياسها في مواقف معينة محدده إلى درجة ما من درجات التحديد.

3-2 فروض الدراسة:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة على مقاييس البحث، في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، وقد أُخضع هذا الفرض للاختبار الإمبيريقي.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الجماعتين الضابطة والتجريبية على مقاييس البحث ، في القياس القبلي، وقد اخضع هذا الفرض للاختبار الإمبيريقي.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الجماعة التجريبية على مقاييس البحث، في القياسين القبلي والبعدي ، ولصالح القياس البعدي.

4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الجماعتين على مقاييس البحث الثلاثة في القياسين البعديين لأفراد الجماعتين الضابطة والتجريبية، لصالح المجموعة التجريبية.

3-3 مجتمع الدراسة: ستجرى هذه الدراسة علي الأطفال ذوي الإعاقة العقلية الذين تتراوح أعمارهم بين (6_12) سنة الذين يدرسون بمركز تنمية القدرات الذهنية بالخمس، والبالغ عددهم (58) موزعين على الجنسين وحسب الفئات العمرية كما موضح في الجدول رقم(1).

الجدول رقم (1) يوضح توزيع مجتمع الدراسة

سنة_الجنس	ذكور	الإناث	المجموع
8 _ 6	11	9	20
10_ 8	12	5	17
12 _10	14	7	21
المجموع	37	21	58

عينة الدراسة: اقتصرت عينة الدراسة على عينة من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية ،والبالغ عددهم (12) طفل وطفلة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية مقسمين على مجموعتين متكافئتين تضم المجموعة الضابطة (6) أطفال من الجنسين كما هو موضح في الجدول رقم (2):

الجدول رقم (2) يوضح توزيع المجموعة الضابطة

العمر_ الجنس	الذكور	الإناث	المجموع
6___8	1	/	1
8___10	/	/	/
10__12	1	4	5
المجموع	2	4	6

وتضم المجموعة الثانية وهي التجريبية (6) أطفال من الجنسين كما هو موضح الجدول رقم (3)

الجدول رقم(3)يوضح توزيع المجموعة التجريبية

العمر_الجنس	الذكور	الإناث	المجموع
6____8	/	1	1
8____10	1	/	1
10____12	1	3	4
المجموع	2	4	6

4-3 ادوات الدراسة (أدوات القياس): استخدم الباحث اختبار من إعداده يقيس بعض العمليات المعرفية وهي كالتالي:

- اختبار الكشف عن صعوبات التعلم المرتبطة بالتذكر ، ويتضمن (12)عبارة تحتوي على مجموعة من الصور والأصوات .
- اختبار الكشف عن صعوبات التعلم المرتبطة بالانتباه ، ويتضمن(12)عبارة تقيس مدى قدرة الطفل على الانتباه .
- اختبار الكشف عن صعوبات التعلم المرتبطة بالإدراك ، ويتضمن (12) بعد ، وهذه الأبعاد تحتوي على(12) عبارة لقياس مدى قدرة الطفل على الإدراك والتمييز بين الأشياء .

التقنين: يتضمن التقنين الخطوات التالية :
أولاً:الصدق: بعد إعداد الاختبار قام الباحث بعرضه على مجموعة من المختصين في قسم علم التربية والنفس،وقاموا بإجراء تعديلات على فقراته من حدف وتعديل، وأخذ الباحث بالتوصيات المختصين، حتى أصبح الاختبار في صورته النهائية وجاهز للتطبيق.
ثانياً: الثبات: قام الباحث بتطبيق الاختبار على مجموعة من الأطفال الدين تم اختيارهم بطريقة عشوائية البالغ عددهم (10)، وعند احتساب معامل الارتباط (بيرسون) بلغت درجة الثبات 0.72 وهذه الدرجة عالية يمكن الاعتماد عليها في تطبيق الاختبار .
وصف البرنامج: قام الباحث باختيار عينة عشوائية من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية التي تتراوح أعمارهم بين (6_12)، كمجموعة تجريبية لقياس بعض العمليات المعرفية ، كالتذكر والانتباه والإدراك حيث استخدمت الحاسوب في تعليم الأطفال عن طريق تصميم مناهج ومقررات دراسية وفقا لقدراتهم العقلية ، تقدم عن طريق العرض باستخدام الحاسوب، كما

يتضمن البرنامج استحداث مفردات وطرق جديدة في عملية العرض ، وعن طريقها يتم جمع المعلومات عن مدى فاعلية البرنامج ، في تحسين بعض العمليات المعرفية.
المعالجة الإحصائية للتحقق من فروض الدراسة قامت الباحثات بالمعالجات الإحصائية التالية: اختبار(ت)، واختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA)، واختبار شيفيه (SHEFFE) لمعرفة الفروق بين المتوسطات إن وجدت ، وقد تم ذلك باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS.

4 الجانب العملي

تهدف الدراسة الحالية إلى إيجاد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجوعة الضابطة والمجموعة التجريبية ، من خلال تطبيق برنامج باستخدام الحاسوب على المجوعة التجريبية واعتمد الباحث في ذلك على إيجاد المتوسط والانحراف المعياري لدرجات العينة على المقياس المستخدم في البرنامج حيث استخدم الباحث المعادلات الإحصائية باستعمال برنامج الحزم الإحصائي (SPSS) للتحقق من الفروض التالية

4-1 الفرض الأول للدراسة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة على مقاييس الدراسة، في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، وقد اخضع هذا الفرض للاختبار الامبيريقي كما هو موضح حسب بيانات الجدول رقم (4).

جدول (4)يوضح دلالة الفروق بين متوسطي الجماعتين الضابطة

الإحصاء / المقاييس	المتغير	الحجم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	د . ح	مستوي الدلالة
التذكر	بعدي ضابطة	6	21.66	4.58	-0.050	5	0.962
	قبلي ضابطة	6	21.83	8.86			
الانتباه	بعدي ضابطة	6	22.00	10.9	-0.429	5	0.685
	قبلي ضابطة	6	23.80	2.8			
الإدراك	بعدي ضابطة	6	20.00	11.0	-1.247	5	0.268
	قبلي ضابطة	6	25.80	4.66			

بملاحظة بيانات الجدول السابق يلاحظ أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الجماعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي، وهو ما يعني أن طول الفترة التي فصلت بين القياسين لم تغير في آراء أفراد هذه الجماعة، وهو ما يعني أن أفراد العينة الضابطة يتسمون بالثبات في إجاباتهم، وأنه قد تم ضبط كل المتغيرات أثناء فترة تطبيق البرنامج التي من شأنها أن تؤثر في إجابتهم على المقاييس، وبالتالي فإنه قد تم رفض الفرض البديل وقبول الفرض الصفري. 4-2 الفرض الثاني للدراسة : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الجماعتين الضابطة والتجريبية على مقاييس الدراسة، في القياس القبلي، وقد اخضع هذا الفرض للاختبار الامبيريقي كما موضح حسب بيانات الجدول رقم (5):

الجدول(5)حساب لفروق بين متوسطات أفراد الجماعتين التجريبية و الضابطة في القياس القبلي

الإحصاء / المقاييس	المتغير	الحجم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	د . ح	مستوي الدلالة
التذكر	قبلي ضابطة	6	21.83	8.86	-1.395	10	0.207
	قبلي تجريبي	6	27.33	3.82			
الانتباه	قبلي ضابطة	6	24.00	2.52	-.079	10	0.939
	قبلي تجريبي	6	24.16	4.53			
الإدراك	قبلي ضابطة	6	26.66	5.32	056.	10	0.956
	قبلي تجريبي	6	26.50	4.92			

بملاحظة بيانات الجدول السابق يلاحظ أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الجماعة الضابطة والتجريبية في القياس القبلي، وهو ما يعني أن هناك تجانس بين الجماعتين.

3-4 الفرض الثالث للدراسة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الجماعة التجريبية على مقاييس البحث، في القياسين القبلي والبعدي، ولصالح القياس البعدي، وقد اخضع هذا الفرض للاختبار الامبيريقي كما هو موضح حسب بيانات الجدول رقم (6).

جدول رقم(6)حساب الفروق بين القياس القبلي والبعدي لأفراد الجماعة التجريبية

الإحصاء / المقاييس	المتغير	الحجم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	د . ح	مستوي الدلالة
التذكر	بعدي تجريبي	6	34.8	0.75	5.076	5	0.004
	قبلي تجريبي	6	27.3	3.82			
الانتباه	بعدي تجريبي	6	29.16	3.18	1.746	5	0.141
	قبلي تجريبي	6	24.16	4.53			
الإدراك	بعدي تجريبي	6	24.5	12.27	-0.505	5	0.635
	قبلي تجريبي	6	26.5	4.92			

بملاحظة بيانات الجدول السابق يلاحظ أن هناك فروقا بين متوسطات درجات أفراد الجماعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في قياس التذكر، ولكن لم توجد فروق دالة معنوياً على المقياسين الآخرين المتعلقين بالانتباه والإدراك. وهو ما يعني نجاح البرنامج التجريبي في حدوث تحسن على عملية التذكر، ولم يكن للمتغير التجريبي دورا في العمليتين الأخيرتين ذلك لأن التغير الايجابي في عمليتي الانتباه والإدراك يحتاج إلى فترة زمنية أطول لأنهما عمليتان أكثر تعقيدا من التذكر، كما أن فئة المتخلفين عقليا يتصفون بعدم القدرة على تركيز الانتباه، والذي ينعكس سلباً على الإدراك.

4-4 الفرض الرابع للدراسة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الجماعتين على مقاييس البحث الثلاثة في القياسين البعديين لأفراد الجماعتين الضابطة

والتجريبية، لصالح المجموعة التجريبية، وقد اخضع هذا الفرض للاختبار الامبيريقي كما هو موضح حسب بيانات الجدول رقم (7).

جدول رقم(7)حساب الفروق بين متوسطات درجات أفراد الجماعتين التجريبية والضابطة في القياسين البعديين

الإحصاء / المقاييس	المتغير	الحجم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	د . ح	مستوي الدلالة
التذكر	بعدي ضابطة	6	21.66	4.58	-6.934	10	0.001
	بعدي تجريبي	6	34.83	0.75			
الانتباه	بعدي ضابطة	6	22.0	10.9	-1.541	10	0.176
	بعدي تجريبي	6	29.1	3.18			
الإدراك	بعدي ضابطة	6	20.0	11.0	-0.688	10	0.507
	بعدي تجريبي	6	24.6	12.37			

بملاحظة بيانات الجدول السابق يلاحظ أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الجماعتين الضابطة والتجريبية على القياسين البعديين على مقياس التذكر لصالح القياس البعدي للجماعة التجريبية، ولكن لم توجد فروق دالة معنوياً على المقياسين الآخرين في القياس البعدي، ذلك لأن التغير الايجابي في عمليتي الانتباه والإدراك يحتاج إلى فترة زمنية أطول لأنهما عمليتان أكثر تعقيدا من التذكر، كما أن فئة المتخلفين عقليا يتصفون بعدم القدرة على تركيز الانتباه، والذي ينعكس سلباً على الإدراك .

5. النتائج والتوصيات

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية استخدام الحاسوب لمساعدة الأطفال المعاقين عقليا على تحسين بعض قدراتهم المعرفية.

وبعد تطبيق البرنامج استخدم الباحث الأدوات التالية لقياس بعض العمليات المعرفية المستهدف تحسينها ضمن البرنامج :

- اختبار الكشف عن صعوبات التعلم المرتبطة بالتذكر وتتضمن 12 عبارة تحتوي على مجموعة من الصور والأصوات.
- اختبار الكشف عن صعوبات التعليم المرتبطة بالانتباه ويتضمن 12عبارة تقيس مدى قدرة الطفل على الانتباه.
- اختبار الكشف عن صعوبات التعلم المرتبطة بالإدراك ويتضمن 12بعد القياس مدى قدرة الطفل على الإدراك والتميز بين الأشياء بعد إخضاع هذه المقاييس للتقنين عن طريق الصدق والثبات تم تطبيق الاختبار القبلي والبعدي للمقاييس وبعد إجراء التحليلات الإحصائية (ANOV) باستخدام برنامج (SPSS).

عليه فقد توصلت الدراسة إلي النتائج التالية :

أنه يوجد تحسن في بعض العمليات المعرفية العقلية بعد تطبيق البرنامج خاصة على الذاكرة قصيرة المدى، حيث هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات أفراد الجماعتين، الضابطة والتجريبية على القياسين البعديين على مقياس التذكر لصالح القياس البعدي للجماعة التجريبية .

وفي الختام فإن هذه الدراسة تضع التوصيات الآتية :

1. إعداد المعلم بطريقة تساعد الأطفال المعاقين عقليا على تنمية قدراتهم المعرفية.
2 . توفير الأدوات اللازمة و الأماكن الملائمة التي تتيح للأطفال المعاقين عقليا ممارسة الأنشطة والألعاب المختلفة بحُرية وسهولة .
3 . اهتمام الباحثين بدراسة الجانب التطبيقي للبرامج المقدمة للأطفال وليس الاهتمام بالجانب الأكاديمي النظري فقط .
4 . الاهتمام بالطفل المعاق عقليا وخاصة في السنوات الأولى من العمر ورعايته عقليا وانفعاليا واجتماعيا.
5 . إدخال الحاسب الآلي ضمن الخطة التعليمية لأطفال ذوي الإعاقة العقلية لتنمية جوانبهم المعرفية والنفسية.
6 . أجراء ورش عمل وندوات لتعريف بالطفل المعاق وطرق الكشف عن الإعاقة واحتياجات وطرق التعامل معه.

كما ينبثق من هذه الدراسة المقترحات التالية :

1. إجراء دراسات باستخدام الحاسوب تهدف إلى تنمية بعض الجوانب النفسية للأطفال المعاقين عقليا .
2. أجراء دراسات الهدف منها الرعاية النفسية للأطفال المعاقين عقليا .
3. إجراء دراسات باستخدام الحاسوب تهدف إلي خفض النشاط الزائد لدى الأطفال المعاقين عقليا.
4. إجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة لفئات ومستويات أخرى .

قائمة المصادر والمراجع:

القرآن الكريم:

الكتب :

1. أسامة محمد،وآخرون،علم النفس الطفل غير عادي ،دار الميسرة،عمان،الأردن، (2007)
2. تيسير مفلح كوافحة، صعوبات التعلم ، ط1 ، دار النسر ، عمان ، الأردن . ،(2003).
3. جمال مفلح كوافحة، صعوبات التعلم ، ط1 ، دار النسر ، عمان ، الأردن 6 ،(2003).
4. خولـه أحمد يحـي، ماجدة السيد عبيد: الإعاقة العقلية، دار وائل ، عمان، الأردن، (2004).
5. رمضان محمد القذافي: رعاية المتخلفين ذهنيا، الجامعة المفتوحة، طرابلس، ليبيا (1996).
6. رمضان محمد لقذافي :رعاية المتخلفين ذهنيا، الجامعة المفتوحة ، طرابلس ، ليبيا . (2001)
7. شحاتة سليمان محمد ،برامج الأطفال بين النظرية والتطبيق ، دار الكتب الوطنية ، بنغازي ،ليبيا . (2006)
8. عبد المجيد عبد الرحيم ، تنمية الأطفال المعاقين ، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة ،(ب،ت).
9. عصام نور سرية: سيكولوجية الأطفال ذوي الإعاقة الذهنية، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، (2006).

10. قحطان أحمد زهير، صعوبات التعلم ، ط1 ،دار وائل للنشر ، عمان ، الأردن،(2004).
11. مروان أبو حويج _سمير أبو مغلى ، علم النفس التربوي ، دار النشر ، عمان ، الأردن، (2004).

الرسائل الجامعية:

1. أسماء عبد الله العطية سنة: (1995): بعنوان تنمية بعض جوانب السّلوك التكيفي، لدى الأطفال المعوقين عقليّاً، التي أجريت في قطر (الدوحة)
2. عادل خضر:(1992) بعنوان: أثر إدماج الأطفال المعاقين مع الأطفال الأسوياء مجلة علم النفس جامعة القاهرة، مصر.
3. فؤاد فيوليت: (1992م) بعنوان: مدى فاعلية برنامج لتعديل سلوك الأطفال المتخلفين عقلياً المصابين بأعراض داون القابلين للتعليم، جامعة عين شمس القاهرة،مصر.
4. صالح عبدالله هارون: (1985) بعنوان : أثر البرامج التربوية الخاصة في توافق المعاقين عقلياً،جامعة عين شمس القاهرة، مصر.

جهود المفسرين في بيان مواضع الاجماع التفسيري (دراسة تطبيقية)

يونس يوسف ابوناحي
قسم الدراسات الاسلامية / كلية التربية
yo2004yo2004@yahoo.com

مقدمة:

فإنّ علم التفسير، من أشرف العلوم وأزكاها، فما أسعد عبداً به اشتغل، وما أنفع وقتاً به امتلأ، فما من علم خدمته العلوم جميعها كما خدمت علم التفسير، فهو خادم للكتاب من جهة، ومخدوم من العلوم من جهة أخرى، وليس هذا لغير التفسير.

ومما هو معلوم أن علوم القرآن، إنما هي مقدمة للتفسير، فهي خادمة لعلم التفسير ولا ريب. ومن العناوين التي تتعلق بعلوم القرآن ومن ثَم ترتبط بالتفسير بوجهٍ أو بآخر هي: إجماع المفسرين على بيان معنى آيةٍ ما، وهذا مهم لمن تدبّر ذلك؛ لأنّ ما اتفقت عليه كلمة أئمة التفسير كان هو الحق ولا ريب، وجديرٌ بالمؤمن وطالب الحقّ ألا يبتغي إلى غيره سبيلاً.

فإلفات النظر إلى مثل هذا العنوان من الأهمية بمكان، لا سيما في أزمنة كأزمنة الفتن التي نعيشها، والتي ظهر فيها الجهل، وجعل ينطق بالتفسير ويدعي الاستنباط فيما يزعم كل جاهل بليد، فأولت الآيات تأويلاً مغلوطاً، وافتري على الله جل وعلا في كتابه وشرعة نبيه، فكان حرياً بنا أن نبحث في مثل هذا الموضوع؛ لينتفع به طالب العلم أولاً، ويتنبه مَنْ تَلَبّس بالعلم ادعاءً ثانياً.

أهمية البحث:

تظهر أهمية هذا البحث فيما يلي:

أ - أنه من المواضيع المهمة، والتي تُعنى ببيان ما اجتمع عليه أئمة التفسير رحمهم الله تعالى فيكون قولهم غير قابل للنزاع؛ إذ هو إجماعٌ، فهو حجةٌ، ويكون مخالفهم مخطئاً بلا شكٍّ.

ب - أنه يسهّل على طالب العلم المختص وغير المختص، الوقوف على جهود المفسرين في الاعتناء بما اجتمعت عليه كلمتهم في تفسير الكتاب العزيز؛ ليزداد ثقة بالأئمة الأجلاء، وأن لا يحيد عنهم إلى غيرهم.

ج - أن البحث في هذا الموضوع فيه ردٌّ على كل من يخالف جماهير الأئمة، مدعياً الاجتهاد تارةً، أو مخطّئاً الجهابذة تارةً أخرى. فلا يتصور العاقل اجتماع أهل العلم على ضلالٍ ولا خطأ، كما لا يُتصور إدراك الحق ممن يخالف الإجماع.

د - أن الوقوف على مثل هذا البحث، والتعريف بأن للمفسرين إجماعاً، وأنهم عنوا بذكر الإجماع، يبعد التشكيك في مدلول كثير من الآيات الكريمة، سواء من قبل الملاحدة، أو من قبل المبتدعة وفرق الضلال، فلا يكون لقولهم سلطانٌ على قلوب المؤمنين.

خطة البحث:

قمت بتقسيم الموضوع إلى مبحثين: المبحث الأول: بيان معنى الإجماع التفسيري، وحجية الإجماع، وتضمن مطلبين: المطلب الأول: تعريف الإجماع التفسيري. والمطلب الثاني: حجية الإجماع وألفاظه الدالة عليه. وكان المبحث الثاني: في جهود المفسرين في بيان مواضع الإجماع وأساليبهم، واقتضى مطلبين أيضاً: المطلب الأول: المكثرون من بيان مواضع الإجماع. والمطلب الثاني: المقللون من نقل الإجماع.

والتزمت في هذا البحث الدراسة التطبيقية الموجزة لعناية المفسرين بنقل الإجماع في التفسير والتنصيص عليه، وأسلوب كل مفسر، من خلال أحد عشَر كتاباً من كتب التفسير المشهورة بين أهل العلم قديماً وحديثاً، وهي: تفسير القرآن، للسمعاني، ومفاتيح الغيب للرازي، والتسهيل لابن جزي، والبحر المحيط لأبي حيان، واللباب لابن عادل، وبحر العلوم للسمرقندي، والكشف والبيان للثعلبي، ومعالم التنزيل للبغوي، ومدارك التنزيل للنسفي، وتفسير القرآن العظيم لابن كثير، وإرشاد العقل السليم لأبي السعود، رحمهم الله وأجزل مثوبتهم جميعاً.

هذا، واللهَ تعالى أسألُ أن يجعله عملاً خالصاً لوجهه سبحانه، وأن ينفع به من قرأه، إنه وليُّ ذلك والقادر عليه.

المبحث الأول: معنى الإجماع التفسيري، وحجية الإجماع، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: معنى الإجماع التفسيري[1].

---

(1) من الجدير هنا أن أطرح سؤالاً: هل الإجماع التفسيري فنٌّ أو جزءٌ من فنٍّ؟

وتكمن الإجابة عن هذا السؤال في وجهين:

الوجه الأول: أن هذا العنوان هو جزء من فن، وليس فنا مستقلا، ومعنى كونه جزءا من فن، أي: مبحث من مباحث فن مدون معروف، والفرق بينهما ظاهر؛ لأن الفن هو مباحث متعددة متناسقة ذات قواعد، وهو نوعٌ من علمٍ، فيقتضي تعدد المباحث؛ لأن كلمة فن في اللغة تستلزم التعدد، ومنه قولهم: **رَعَينا فُنون النَّبات**، أي: ضُروبها. انظر: تهذيب اللغة، للأزهري (15/ 334). مادة: (فن)، والمعجم الوسيط، للزيات: (703/2) باب الفاء، مادة: (فنّ). قال تعالى: ﴿ چ چ ﴾ [الرحمن: 48]، أي: أنواع من الأشجار أو الأغصان، وقيل: الألوان. فالمراد أنها جاءت بمعنى التعدد. انظر: أنوار التنزيل، للبيضاوي (280/5)، وإرشاد العقل السليم، لأبي السعود: (184/8). في حين أن المباحث تكون مفردة من حيث مضمونها، وإن اشتملت على ما يمكن أن يكون ضوابط للمبحث؛ لتكون له نتيجة مفيدة. انظر: التعريفات، للجرجاني (ص252)، والتوقيف على مهمات التعاريف، للمناوي: (ص565).

الوجه الثاني: أن هذا الفن الذي اندرج تحته هذا العنوان، هو **علوم القرآن**؛ لأن هذا الفن شمل كل ما من شأنه أن يخدم القرآن، سواء ذكرت مباحثه مفصلة أو أجملت، أو لم تذكر بعض عناوينه أصلاً، وإنما بحثت بعد زمن التصنيف. فإن كل مبحث يراد إضافته إلى علوم القرآن ينبغي **أن يكون مفيدا من حيث كونه خادما للقرآن**؛ لأن المدونين في علوم القرآن حينما عرفوا هذا العلم، ضبطوه بأنه كل ما اتصل بالقرآن من جهة كونه خادماً له أو مأخوذاً منه. انظر: مناهل العرفان في علوم القرآن، للزرقاني (20/1، 21). فدراسة الإجماع التفسيري هي خادمة للقرآن دون شك؛ لما لها من أثر في بيان صحة معنى الآية. فهو على نحو ما عنون به أهل العلم ممن صنفوا في علوم القرآن، ومن ذلك ذكرهم عناوين اشتملتها مؤلفاتهم منها: أسباب النزول، والقرآن المكي، ومتشابه القرآن وغيره. انظر: الإتقان، للسيوطي (17/1 ـــــــــ 24).

أولاً: تعريف الإجماع.

أ ـ لغة:

مصدر من أَجْمَعَ يُجمِعُ، وجَمَعَ يَجْمَع إجْماعاً، وهو لفظ مشترك يطلق على معنيين:

الأول: العزم على الشيء، فيقال: أَجْمَعَ الْأَمْرَ. إذا عزم عليه، وَالْأَمْرُ مُجْمَعٌ. ويقال أيضًا: أَجْمِعْ أمرك ولا تدعه منتشراً. قال الله تعالى: **(فَأَجْمِعُوا أَمْرَكُمْ وَشُرَكَاءَكُم)** [يونس: 71]، أي: أَجْمِعُوا أمركم وَادْعُوا شركاءكم؛ لأنه لا يقال: أَجْمَعَ شركاءه، وَإِنَّما يقالُ: جَمَعَ.(1)

الثاني: الاتفاقُ. فيقال: أجمع الْقَوْمُ إذا: اتَّفقُوا، وجمَّع النَّاسُ شَهِدُوا الْجُمُعَة وقضوا الصَّلَاة فِيهَا، وَجمّعَت الْأَرْض إذا: أجدبت، وَجمَّع الْقِدْرُ، إذا: غَلَتْ. والمتفرقَ جَمَعَه وَالْأَمر أحكَمه، وفي التنزيل العزيز: **(فَأَجْمِعُوا كَيْدَكُمْ ثُمَّ ائْتُوا صَفًّا)** [طه: 64]، وَفِي الحَدِيث **"من لم يُجمع الصّيام من اللَّيْل فَلَا صِيَام لَهُ"** (2). (3)فالمعنى العام للإجماع لغةً يدور بين العزم والاتفاق.

ب ـ اصطلاحاً:

عرّف كثير من الأصوليين الإجماع بأنه: اتفاق المجتهدين من أمة محمد صلى الله عليه وسلم على حكم شرعي في عصر من العصور غير عصر النبي صلى الله عليه وسلم.(4)

قال صاحب (الإحكام) معرفاً الإجماع: ((عبارة عن اتفاق جملة أهل الحل والعقد من أمة محمد في عصر من الأعصار على حكم واقعة من الوقائع))(5).

وليس المراد من الإجماع في بحثنا هذا هو المعنى الأصولي، وإنما المراد به مدلوله المنسجم مع اتفاق كلمة المفسرين في بيان معاني آيات القرآن العظيم.

ثانياً: تعريف التفسير.

أ ـ لغة: مصدرٌ من فَسَّر يُفَسِّرُ، وفَسَرَ يفْسِرُ ويفسُرُ فَسْراً إذا كشف وأبان، ومنه: فسرتُ عن الإناء إذا كشفته.(6)

---

(1) انظر: مختار الصحاح، للرازي (60/1)، مادة: (ج م ع).

(2) أخرجه أبو داوود، كتاب الصوم، باب: النية في الصيام، (329/2)، (2454). والترمذي، كتاب الصوم، باب: ما جاء لا صيام لمن لم يعزم من الليل، (108/3)، (730). والنسائي، كتاب، الجنائز، باب: ذكر اختلاف الناقلين لخبر حفصة في ذلك، (197/4)، (2335). واللفظ له. عن حفصة رضي الله عنها. وأكثرهم على أنه لم يصح مرفوعاً وإنما صح موقوفاً. انظر: تلخيص الحبير، لابن حجر (407/2، 408).

(3) انظر: المعجم الوسيط، للزيات وغيره: (135/1)، مادة: (أجمع).

(4) انظر: البحر المحيط في أصول الفقه، للزركشي (487/3)، والوجيز في أصول الفقه، لشيخنا عبد السلام أبو ناجي: (ص125).

(5) الإحكام في أصول الأحكام، للآمدي: (254/1).

(6) انظر: تهذيب اللغة، للأزهري، (282/12 ، 283)، مادة: (فسر).

فهو بمعنى كشف المغطى، والتفسير كشف المراد عن اللفظ المشْكِل، ومنه قوله تعالى: (**وَلَا يَأْتُونَكَ بِمَثَلٍ إِلَّا جِئْنَاكَ بِالْحَقِّ وَأَحْسَنَ تَفْسِيرًا**) [الفرقان: 33].(1)

ب ـ اصطلاحاً:

هو قواعد يُفهم بها كتاب الله تعالى المنزل على نبيه محمد صلى الله عليه وسلم وبيان معانيه، واستخراج أحكامهِ وحِكَمِهِ.(2)

الإجماع التفسيري كمبحثٍ متعلقٍ بعلوم القرآن:

الحقيقة أن وضع ضابط لعنوان هذا المبحث من الصعوبة بمكانٍ، غير أنني اجتهد في صوغ تعريفٍ له يكون جامعاً مانعاً ظاهراً.

فالإجماع التفسيري هو: **اتفاق جميع المفسرين من أهل السنة على بيان معنى آيةٍ أو كلمة من القرآن، سواء ممن صنفوا كتباً أو لم يصنفوا، مجتهدين أو حاكين أقوال غيرهم، وقع الاتفاق على اللفظ أو المعنى.**

وإليك بيان حدود التعريف:

(اتفاق) جنس في التعريف يشمل كل ما لم يقع فيه اختلاف، فهو عام ويخصص بإضافته إلى ما بعده. وهذا قيد أول يخرج به ما وقع فيه اختلاف بين المفسرين.

(جميع) حد ثان يخرج به: المخالفة ولو قلّ المخالفون، فلا يكون الإجماع واقعاً ما إن خالف مفسرٌ واحدٌ أو أكثر في بيان معنى الآية؛(3) وذلك لأن الإجماع لا ينعقد إلا باتفاق جميع المجتهدين لا بالأكثرية منهم، وهو مذهب الجمهور.(4)

(المفسرين) حد ثالث يخرج به اتفاق غيرهم، كفقهاء ولغويين وأصوليين ونحوهم. فالشرط كون المتفقين على المعنى من المفسرين، فيدخل فيه المفسرون من الفقهاء أو اللغويين، أو غيرهم. ويخرج من كان فقيهاً أو أصولياً مثلاً، وليس مفسراً.

---

(1) انظر: مناهل العرفان في علوم القرآن، للزرقاني (3/2).

(2) انظر: البرهان في علوم القرآن، للزركشي (13/1).

(3) وأما من حكى الإجماع من المفسرين مع ثبوت القول المخالف، كما هو عند الطبري رحمه الله ؛ فذلك لأنه يرى صحة الإجماع مع مخالفة الواحد والاثنين. انظر: الإحكام، للآمدي (235/1). وكذلك القرطبي رحمه الله فهو ممن ينص على الإجماع مع ثبوت مخالفة واحد أو أكثر من المفسرين. فمثلاً: نص على الإجماع في قول الحق تعالى: ﴿فالملقيات ذكرا﴾ [المرسلات: 5]، على أن المراد بها الملائكة، وقال بعد نصه على الإجماع: ((... وقيل: المراد الرسل، يلقون إلى أممهم ما أنزل الله عليهم. قاله قطرب.)) الجامع لأحكام القرآن، للقرطبي: (156/19). فيدل هذا على أنه يرى صحة انعقاد الإجماع وإن خالف بعض أهل العلم.

(4) انظر: شرح الكوكب المنير، لابن النجار (229/2)، وإرشاد الفحول، للشوكاني: (194/1).

(من أهل السنة) قيد رابع، يخرج به مخالفة مفسري المبتدعة، كالشيعة والمعتزلة والخوارج وغيرهم، فلا تعد خلافاً معدوداً؛ لاختلاف المعتقد، وأنهم يعتقدون بدعةً ثم يؤولون القرآن على ما اعتقدوا.(1) ولا سيما أن الجمهور على اشتراط العدالة في المجتهدين الذي يحصل بهم الإجماع المعتبر حجة، فإذا كان من أهل السنة ولم يكن عدلا لم يعتدوا به، فكيف به إذا كان فسقه فسق اعتقاد؟!(2)

(على بيان معنى آيةٍ أو كلمةٍ من القرآن) قيد خامسٌ، يخرج به الاتفاق على إعراب آية أو كلمة أو بيان قراءة أو حكمٍ فقهي أو نحو ذلك، فلا يعد إجماعاً في التفسير. لكن ما كان إجماعاً منهم على المعنى، أو مرجع الضمائر أو نحوه مما يكشف المراد من الآية، أو يبين المعنى المراد من اللفظة، فهو الإجماعُ المقصود هنا.

(سواء ممن صنفوا كتباً أو لم يصنفوا،) قيد توضيحي؛ لأن المتقدمين من السلف لم يصنفوا كتباً، لكنهم أئمة في التفسير، ونقلت أقوالهم مسندةً، في حين أن الذين جاءوا من بعدهم ألفوا كتبا ذكروا فيها آراءهم.

(مجتهدين أو حاكين أقوال غيرهم) أي: سواء فسروا الآية مجتهدين فوقع اتفاقاً أن وافقوا غيرهم في بيان المعنى، أو حكوا الإجماع على بيان الآية على نحو ما ذكروا من معنى، فهو
يشمل الإجماع المستند إلى دليل فيكون قطعياً،(3) ويشمل الإجماع الظني الذي نشأ عن اجتهادٍ لا عن نصٍّ(4).

---

(1) انظر: مقدمة في أصول التفسير، لابن تيمية (ص28)، والإتقان، للسيوطي: (471/2). هذا، واتفق أهل العلم على ما حكاه الزركشي ـــــ رحمه الله ـــــ على عدم اعتبار المبتدع الذي يكفر ببدعته في الإجماع؛ لأنه ليس من الأمة. انظر: البحر المحيط في أصول الفقه، للزركشي (3/ 514).

ثم اختلفوا في المبتدع الذي لا تكفره بدعته إلى أربعة أقوال:

الأول: أنه لا يعتد به، وهو مذهب جمهور أئمة الحديث. والثاني: يعتد به، والثالث: لا ينعقد عليه الإجماع وينعقد على غيره. والرابع: إن كان داعية لبدعته فلا يعتد به، وإن لم يكن كذلك فيعتد به. انظر: إرشاد الفحول، للشوكاني (1/ 212 214).

(2) انظر: الوجيز في أصول الفقه، لشيخنا عبد السلام أبو ناجي (ص128).

(3) والدليل هنا يجب أن يكون نصاً، وذلك بتفسير الكتاب بالكتاب أو بالسنة الصحيحة أو بقول الصحابة لا سيما مما لا مجال للرأي فيه، وهذا كإجماع الفقهاء على حكم فيه مستند من الكتاب أو السنة أو القياس أو المصلحة المرسلة ونحو ذلك، فهو حجة عند الجمهور. انظر: الوجيز في أصول الفقه، لشيخنا عبد السلام أبو ناجي (ص136).

(4) والاتفاق في بيان المعنى دون إشارة للإجماع، هو من الإجماع التفسيري أيضاً، وإن كان دون التصريح في الدلالة على قوة المعنى المتفق عليه. وهذا استقراؤه عسير، كما أنه لا يعني إجماعاً قطعياً، لكنه يمكن أن يكون من قبيل نظيره عند الأصوليين، وهو الإجماع السكوتي؛ لأنه يشبهه إلى حدٍّ ما، ومعلوم اختلاف الأصوليين في حجيته. انظر: الإبهاج في شرح المنهاج، للسبكي (380/2)، وإرشاد الفحول، للشوكاني: (224/1).

فغاية ما عند المفسرين في هذا النوع، أنهم اتفقوا على بيان معنى آية، ولا يقتضي ذلك إجماعاً قطعياً البتة؛ لأنهم حينما نصوا على إجماع بعينه، لم يكن ذلك منهم في كل آية فسروها، فيدل هذا على أنهم عندما صرحوا بالإجماع الواقع في بيان معنى آية ما، أنهم تعمدوا ذلك لبيان قوة المعنى الذي دلت عليه. وهو مما يكون له مستند من النصوص، سواء قلنا بتفسير القرآن بالقرآن، أو بالسنة أو بأقوال الصحابة، فيكون إجماعاً ذا مستند شرعي؛ لأنه تفسير بالمأثور، فيكون إجماعهم ناشئٌ

(**وقع الاتفاق على اللفظ أو المعنى**) أي: سواء حصل اتفاقهم فحكوا اللفظ ذاته وهم يفسرون الآية، أو عبر كل منهم بأسلوبه لكن مآل قولهم واحدٌ، فيدخل في الإجماع اختلاف التنوع(1)، فهو قيد إذن يخرج به اختلاف التضاد.

المطلب الثاني: حجية الإجماع، والألفاظ الدالة عليه.

أولاً: حجية الإجماع ومكانته.

يعد المصدر الثالث من مصادر التشريع بعد الكتاب والسنة، وهو حجة عند الجمهور، خلافاً للمبتدعة كالخوارج(2) والإمامية(3)، ومن قال بحجية الإجماع، جعل مستند كونه حجة هو السمع؛(4) واستدلوا بأدلة منها: قوله تعالى: (وَمَنْ يُشَاقِقِ الرَّسُولَ مِنْ بَعْدِ مَا تَبَيَّنَ لَهُ الْهُدَى وَيَتَّبِعْ غَيْرَ سَبِيلِ الْمُؤْمِنِينَ نُوَلِّهِ مَا تَوَلَّى وَنُصْلِهِ جَهَنَّمَ وَسَاءَتْ مَصِيرًا) [النساء: 115]

ووجه الاستدلال بها على حجية الإجماع أن الله تعالى جمع بين مشاقة الرسول واتباع غير سبيل المؤمنين في الوعيد، فلو كان اتباع غير سبيل المؤمنين مباحًا لما جمع بينه وبين المحظور، فثبت أن متابعة غير سبيل المؤمنين محظورة، ومتابعة غير سبيل المؤمنين هي عبارة عن متابعة قول أو فتوى يخالف قولهم أو فتواهم،

عن أثرٍ، وعلى فرض ضعفه، فإن الإجماع = = يكون مقوياً لمعناه وإن ضعف إسناده، فقد تقرر عند أئمة الحديث، أنه ليس كل ما ضعف إسناده ضعف معناه، فقد يصح المعنى ولا يصح السند. ذلك في الحديث النبوي، وما قيل في الحديث يصلح أن يقال في الإجماع التفسيري أيضاً. انظر: التمهيد، لابن عبد البر، (58/1)، ومقدمة في أصول التفسير، لابن تيمية: (ص36)، وتوجيه النظر إلى أصول الأثر، للجزائري: (192/1).

(1) ولذلك نقل المفسرون الإجماع مع وجود اختلاف بينهم، إلا أنه اختلاف تنوع لا تضاد، وهو غير ضارّ ولا ناقضٍ لما نحن بصدده. انظر: مقدمة في أصول التفسير لابن تيمية (ص6). ومثاله: قول القرطبي رحمه الله في تفسير قول الله تعالى ﴿فالملقيات ذكرا﴾ [المرسلات: 5]: ((الملائكة بإجماع، أي: تلقي كتب الله عز وجل إلى الأنبياء عليهم السلام. قاله المهدوي. وقيل: هو جبريل وسمي باسم الجمع؛ لأنه كان ينزل بها)) الجامع لأحكام القرآن، للقرطبي: (156/19).

فسواء قلنا: إن المراد بالملقيات: الملائكة عامة أو جبريل خاصةً، فإن المعنى متقارب؛ حيث إن جبريل من جملة الملائكة، فهذا اختلاف تنوع كما ترى.

(2) فرقة من المبتدعة الغلاة، كفروا علياً وابنيه وابن عباس وغيرهم رضي الله عنهم، خرجوا على علي فقاتلهم بحَرُوراء، وفَرَّ منهم جماعة، من أصول معتقدهم: الأخذ على الشبهة تكفيرا وسفكا للدماء، والخروج على ولاة الأمر، واعتقادهم كفر صاحب الكبيرة، وخلود عصاة المؤمنين في النار. انظر: الفرق بين الفرق، للبغدادي (307/1)، والفصل في الملل والأهواء والنحل، لابن حزم: (144/4، 145).

(3) فرقة من فرق الشيعة المبتدعة، تعتقد بعصمة أئمة أهل البيت رضي الله عنهم وافترقت إلى خمس عشر طائفة، كل طائفة تكفر الأخرى، أشهرها اليوم الاثني عشرية وموطنهم بلاد فارس إيران ، من أصول معتقدهم: كفر الصحابة رضي الله عنهم، والقول بتحريف الكتاب. انظر: الفرق بين الفرق، للبغدادي (17/1)، والفصل، لابن حزم: (78/4) وما بعدها.

(4) انظر: البحر المحيط في أصول الفقه، للزركشي (491/3).

وإذا كانت تلك محرمة لزم أن تكون متابعة قولهم وفتواهم واجبة.(1) وقوله سبحانه: (وَكَذَٰلِكَ جَعَلْنَاكُمْ أُمَّةً وَسَطًا) [البقرة: 143].

فأخبر سبحانه عن كون هذه الأمة وسطاً، والوسط من كل شيء خياره، فيكون تعالى قد أخبر عن خيرية هذه الأمة، فلو أقدموا على شيء من المحظورات لما اتصفوا بالخيرية، وإذا ثبتت لهم الخيرية بعدم إقدامهم على شيء من المحظورات وجب أن يكون اتفاقهم على قول حجة(2)

ومن السنة استدلوا بحديث النبي صلى الله عليه وآله وسلم أنه قال: " **إن الله لا يجمع أمتي أو قال أمة محمد على ضلالة ويد الله مع الجماعة ومن شذ شذ إلى النار**"(3).

وتقرير الاستدلال به أن الضلالة منفية عن العموم، والخطأ ضلالة، فلا يجوز الإجماع عليه، فيكون ما أجمعوا عليه حقاً.(4)

وكذلك بقوله صلى الله عليه وآله وصحبه وسلم " **إِنَّ اللَّهَ أَجَارَكُمْ مِنْ ثَلاَثِ خِلاَلٍ أَنْ لاَ يَدْعُوَ عَلَيْكُمْ نَبِيُّكُمْ فَتَهْلِكُوا جَمِيعًا وَأَنْ لاَ يَظْهَرَ أَهْلُ الْبَاطِلِ عَلَى أَهْلِ الْحَقِّ وَأَنْ لاَ تَجْتَمِعُوا عَلَى ضَلاَلَةٍ** "(5).

قال في (الإبهاج) ((اتفق أكثر المسلمين على أن الاجماع حجة شرعية يجب العمل به على كل مسلم))(6) قال صاحب (البحر المحيط) ((وإذا ثبت إمكان العمل به، فهو حجة شرعية...))(7)

والحاصل: أن الإجماع حجة عند الجمهور لا تجوز مخالفته، وعند من لا يراه حجة بنفسه، فإنه يقرر أنه يفيد أن الحق في صف المجتمعين على القول الواحد لا أنه يجب اتباعه وتحرم مخالفته، فهو في أسوأ الأحوال مفيد الحق بغالبية الظن.(8)

---

(1) انظر: الإبهاج في شرح المنهاج، للسبكي (352/2)، وإرشاد الفحول، للشوكاني: (197/1، 198). ويرى الشوكاني أن الآية هذه والتي تليها في استدلال الجمهور بهما على حجية الإجماع، يرى أنهما لا تدلان على الإجماع. انظر: إرشاد الفحول، للشوكاني (204/1، 205).

(2) انظر: الإبهاج، للسبكي (358/2)، وإرشاد الفحول، للشوكاني: (204/1).

(3) أخرجه الترمذي في الجامع المسند، كتاب: الفتن، باب: ما جاء في لزوم الجماعة (466/4)، (2167). قال ابن حجر: (وفيه سليمان بن شعبان المدني وهو ضعيف). تلخيص الحبير، لابن حجر (299/3). وبنحوه أخرجه الطبراني في المعجم الكبير (12/ 342)، (13623). والحاكم في المستدرك، كتاب: العلم (1/ 115). كلهم عن ابن عمر رضي الله عنهما.

(4) انظر: إرشاد الفحول، للشوكاني (106/1).

(5) أخرجه أبو داود، في السنن، كتاب: الفتن والملاحم، باب: ذكر الفتن ودلائلها، (4/ 158)، (4255)، من حديث أبي مالك الأشعري رضي الله عنه مرفوعاً. وأشار الحافظ لضعفه؛ لانقطاع في إسناده. انظر: تلخيص الحبير، لابن حجر (299/3).

(6) الإبهاج في شرح المنهاج، للسبكي: (353/2).

(7) البحر المحيط في أصول الفقه، للزركشي: (490/3)

(8) انظر: إرشاد الفحول، للشوكاني (208/1).

الألفاظ الدالة عليه:

يدل على الإجماع جملةُ ألفاظٍ، تناقلها أهل العلم، ومنها: قولهم: بالإجماع، أو إجماعاً، أو اتفاقاً، أو بالاتفاق، أو أجمعوا على كذا أو اتفقوا أو في قول الجميع، أو لا خلاف في ذلك.

فكل تلك الألفاظ مما تفيد انعقاد الإجماع، وهو الأصل فيها إلا أن هناك من أهل العلم من له اصطلاحات خاصة، فيفرق بين قوله: اتفق وبين أجمع، فيجعل الثاني للإجماع المعروف، والأول اتفاقاً لبعض الأئمة دون غيرهم، ومن هؤلاء مثلاً بعض أئمة المالكية رحمهم الله فيجعلون لفظ (الاتفاق) أي: لأهل المذهب فحسب[1]، حتى عرف به المالكية دون من سواهم.[2]

ومنهم من لا يفيد نفيه للخلاف الإجماع بإطلاق كالإمام الطبري[3]، ومنهم من ينفي الخلاف بحسب علمه وهذا لفظ لا يفيد الإجماع؛ لأنه مقيد بعلم المتكلم، فقد يكون ثمة خلاف لم يعلمه.

ومنهم من يتساهل في حكاية الإجماع، فمن المفسرين كابن عطية[4]، والطبري، ومن الفقهاء كابن عبد البر[5] والنووي[6] رحم الله الجميع، فقد نقلوا إجماعاتٍ غير أن الأمر لا كما قالوا،[7] قال في (الفتح): ((.. وقد نقل النووي الإجماع على أن غسل الميت فرض كفاية، وهو ذهول شديد، فإن الخلاف مشهور عند المالكية...))[8] ويتم الإجماع باتفاق الجميع عند جمهور العلماء،[1] قال صاحب (المحصول): ((الإجماع لا يتم مع مخالفة الواحد والإثنين...))[2]

---

(1) انظر: البهجة شرح التحفة، للتسولي (351/1).

(2) انظر: الفتح المبين في حل رموز ومصطلحات الفقهاء والأصوليين، للدكتور الحفناوي (ص83).

(3) أبو جعفر محمد بن جرير بن يزيد الطبري، رأس أئمة التفسير، ومؤرخ مشهور، من المجتهدين في الأحكام، ولد في طبرستان، واستوطن بغداد، عرض عليه القضاء فامتنع، من كتبه: جامع البيان، في التفسير، وأخبار الرسل والملوك، واختلاف العلماء، توفي ببغداد سنة: (310ه). انظر: طبقات المفسرين، للسيوطي (82)، والأعلام للزركلي: (69/6).

(4) أبو محمد عبد الحق بن غالب بن عبد الملك بن غالب بن تمام بن عطية، مفسر مشهور من أئمة المالكية بغرناطة، وبها تولى القضاء، كان عارفاً بالأدب والشعر، متقناً للعربية، من كتبه: المحرر الوجيز، في التفسير، ورسالة في مروياته وشيوخه، توفي سنة: (542ه) وقيل: (541ه). انظر: طبقات المفسرين للسيوطي (ص50)، والأعلام، للزركلي: (282/3).

(5) أبو عمر يوسف بن عبد الله بن محمد بن عبد البر النمري القرطبي، من كبار أئمة المالكية، وأحد أهم حفاظ الحديث، مؤرخ، أديب، بحاثة، عرف بـــ حافظ المغرب، ولد بقرطبة، وولي قضاء لشبونة، من كتبه: التمهيد، والاستذكار، والاستيعاب، توفي بشاطبة سنة: (463ه). انظر: سير أعلام النبلاء، للذهبي (154/18)، والأعلام للزركلي: (240/8).

(6) أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف بن مري بن حسن الحزامي الحوراني، النووي، من كبار أئمة الشافعية، وأحد حفاظ الحديث، اشتهر بالزهد ومات أعزباً، ولده وتوفي في (نوا) من قرى حوران ، وإليها نسبته، من كتبه: المجموع شرح المهذب، وشرح صحيح مسلم، ورياض الصالحين. توفي سنة: (676ه). انظر: طبقات الشافعية، للسبكي (395/8)، والأعلام، للزركلي: (149/8).

(7) انظر: نيل الأوطار، للشوكاني (81/1)

(8) فتح الباري بشرح صحيح البخاري، للحافظ ابن حجر (3/ 125).

وهذه المسألة مما لها صلة بالبحث الذي نحن فيه، فإنك سترى أن بعض المفسرين نقلوا الإجماع عمن حكاه ونقضوه لوجود المخالف، وبعضهم أتى بالنقيض، ولا شك أن العبرة بقول الجمهور وهو المعتمد، أي: أن الإجماع لا يعتد به ما إن خالف مجتهدٌ من أهل الاعتبار.(3)

ومما ينبغي لنا ملاحظته عن الذين ينفون الاختلاف في معنى الآية، أنهم ليس لهم ما يردعهم عن تصريحهم بالإجماع إلا الورع، فإن عامة أهل العلم يتورعون عن مثل هذه الألفاظ الدقيقة، والتي تقتضي معرفتها تتبع الأقوال والاجتهادات والإحاطة بها.

وقد يعبرون بقولهم: على ذلك عامة المفسرين أو هو قول عامة المفسرين أو نحو ذلك، وهاتان العبارتان ونحوهما لا تقتضيان الإجماع؛ لأنهم يوردون الخلاف بعد هذه الجملة ونحوها.(4)

والحاصل: للمفسرين حينما يصرحون بالإجماع ثلاث طرائق كما ستتبين لك بالأمثلة لاحقاً إن شاء الله تعالى:

الأولى: أنهم ينصون على الإجماع بعد بيان المعنى دون عزوهم لمن نقله، كقولهم: معناه كذا وكذا في قول الجميع، أو عند الجميع أو بإجماع المفسرين أو نحو ذلك.

والثانية: أنهم يفسرون الآية ويعقبونها بعزوهم حكاية الإجماع عمن حكاه، فيقولون: معناه كذا وكذا، حكى الإجماع على ذلك فلان، أو في قول الجميع كما حكاه فلان، أو نحو ذلك.

والثالثة: نفيهم وقوع اختلاف في المعنى. وهذه من حيث صيغتُها، قد تعد نقلاً للإجماع وقد لا تحتمله، والظاهر والله أعلم أنها من الصيغ التي تقتضي وقوع الإجماع، فإن نفي الاختلاف لا يعني ابتداءً غير الإجماع، بناءً على أن نفي الشيء يقتضي إثبات نقيضه، لا سيما وأن قولهم في تفسير الآية: **لا خلاف فيه، أو من غير اختلاف، أو ليس فيه اختلاف**. كل تلك قضايا سالبة كلية، ومعلوم أن نقيضها موجبة جزئية(5)، وما كان كذلك فهو قطعاً يراد به الإجماع، فقولهم: لا اختلاف فيه، هو عين قولهم: باتفاق، وهو معنى الإجماع.

المبحث الثاني: جهود المفسرين في بيان مواضع الإجماع في التفسير، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: المكثرون من بيان مواضع الإجماع، وأساليبهم.

فأما المكثرون من بيان مواضع ما أجمع عليه المفسرون، سواء بالتنصيص عليه أو بالنقل عمن حكاه، فهم رحمهم الله جميعاً على النحو التالي:

---

(1) انظر: المستصفى من علم الأصول، للغزالي (309/1).

(2) المحصول في علم الأصول، للرازي: (257/4).

(3) انظر: الوجيز في أصول الفقه، لشيخنا عبد السلام أبو ناجي (ص128).

(4) انظر: الكشف والبيان، للثعلبي (169/9)، ومفاتيح الغيب، للرازي: (95/12)، والبحر المحيط، لأبي حيان: (372/3).

(5) انظر: شرح السلم المرونق، للأخضري، (ص90)، وشرح السلم، للجندي: (ص67).

1 - أبو المظفر منصور بن محمد بن عبد الجبار السمعاني (ت489هـ)[1] رحمه الله تعالى. يعد ممن أكثر من النص على مواضع الإجماع، وعنه ينقل غيره. ومن ذلك صنيعه إذ يفسر قول الله تعالى: (إِنَّا فَتَحْنَا لَكَ فَتْحًا مُبِينًا) [الفتح: 1]، قال: ((أجمعوا على أن الفتح هو فتح مكة))[2]، وتصريحه بالإجماع سواء بقوله: أجمع المفسرون أو بإضافته كقوله: هو قول جميع المفسرين أو نحو ذلك، هو الأسلوب الأكثر عنده[3]. ثم إنْ ورد اختلاف في مقابل قول الجمهور، ويراه قوياً، قال عن التفسير المشهور: وعليه المفسرون، بدون لفظة جميعاً، فهذه العبارة لا تفيد الإجماع قطعاً.[4]

2 - أبو عبد الله فخر الدين محمد بن عمر بن الحسين الرازي (ت606هـ)[5] رحمه الله تعالى. يكثر الفخر الرازي من بيان مواضع الإجماع، على طريقته في سرد المسائل، وله أسلوبان في ذلك، فأسلوبه الأول: التصريح بإجماع المفسرين على صيغة الفعل الماضي (أجمع)، ومثاله: قوله أثناء تفسيره قول الله تعالى: (عَبَسَ وَتَوَلَّى أَن جَاءَهُ الأَعْمَى) [عبس: 1]: ((أجمع المفسرون على أن الذي عبس وتولى هو الرسول عليه الصلاة والسلام، وأجمعوا على أن الأعمى هو ابن أم مكتوم))[6] وعلى هذا سار في كثير من المواضع[7]، وقد يعزو الإجماع أحياناً إلى من حكاه،[8] ويكثر أيضاً من بيان الإجماع بطريقة الإضافة، كأن يقول: معناه كذا وكذا في قول جميع المفسرين، أو اتفق جميع المفسرين، أو نحو ذلك.[9] وأسلوبه الثاني: هو نفي الخلاف بين المفسرين، ولم يأت على هذا إلا نادراً.[10]

---

(1) مفسر من العلماء بالحديث، ويعد فقيها حنفيا، ثم انتقل إلى المذهب الشافعي، وكان مفتيا بخراسان، وتولى بها القضاء، ولد وتوفي فيها، من تصانيفه: الانتصار لأهل الحديث، ومنهاج أهل السنة. انظر: طبقات المفسرين، للأندروي (ص143، 144)، والأعلام، للزركلي (303/7).

(2) تفسير القرآن، للسمعاني: (296/6).

(3) انظر: المصدر نفسه، (427/3)، و(257/5)، و(123/4)، و(132/4)، و(269/3)، و (113/3)، و(253/6)، و(159/2)، وغيرها.

(4) انظر: المصدر السابق (210/5).

(5) مفسرٌ من أئمة الشافعية، أحد كبار متكلمي الأشاعرة، ولد بالري، من أصول قرشية، ينتهي نسبه إلى الصديق رضي الله عنه، توفي بهراة، من مؤلفاته: المحصول في علم الأصول، وشرح الأسماء الحسنى، ومعالم أصول الدين، وغيرها، انظر: طبقات المفسرين للأندروي (ص214)، والأعلام للزركلي: (6/ 313).

(6) مفاتيح الغيب، للرازي: (51/31).

(7) انظر: المصدر نفسه (163/31)، و(185/31)، و(27/32)، و(163/23).

(8) انظر: المصدر نفسه (26/21)، و(39/11).

(9) انظر: المصدر نفسه (157/30)، و(145/31)، و(176/14).

(10) انظر: المصدر نفسه (155/6).

3 - أبو القاسم محمد بن أحمد بن محمد بن عبد الله الشهير بابن جزي (ت741هـ)[1] رحمه الله تعالى. يعد ابن جزي ممن يكثر من بيان ما أجمع عليه المفسرون، وهو وإن كان أقل من غيره إلا أنه ليس من المقللين، وله أساليبه، فقد يقول: اتفق المفسرون على كذا وكذا، ومن ذلك قوله في آية (أَرَأَيْتَ الَّذِي ينهى (9) عَبْدًا إذا صلى (10)) [العلق: 9، 10]: ((اتفق المفسرون أن العبد الذي صلى هو سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وأن الذي نهاه أبو جهل لعنه الله))[2]. ويلاحظ عنه إتيانه بعبارات متنوعة أفاد بها وقوع الإجماع، قائلاً: معناها كذا وكذا في قول جميع المفسرين.[3] أو بإجماعٍ.[4]، وقد يقول: أجمع المفسرون على كذا وكذا[5]، وهو معتمدٌ على ابن عطية المكثر من بيان الإجماع.[6]

4 - أبو حيان محمد بن يوسف بن علي بن يوسف بن حيان الأندلسي. (ت745هـ)[7] رحمه الله تعالى. يعد أبو حيان من المكثرين من ذكر إجماع المفسرين، وله أساليبٌ منها: أنه يصرح بالإجماع دون عزوٍ لأحدٍ، فيقول: أجمعوا أو أجمع المفسرون أو نحو ذلك مما لا يفيد به نقلاً عن غيره، ومثاله: عند قوله تعالى: (فَاطِرُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا وَمِنَ الْأَنْعَامِ أَزْوَاجًا يَذْرَؤُكُمْ فِيهِ لَيْسَ كَمِثْلِهِ شَيْءٌ وَهُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيرُ) [الشورى: 11]، قال: ((...وقد أجمع المفسرون على أن الكاف والمثل يراد بهما موضوعهما الحقيقي من أن كلاً منهما يراد به التشبيه، وذلك محال؛ لأن فيه إثبات مثل لله تعالى...))[8]. ومنها: أنه ينقل عن غيره عازيا إلى الكتاب المنقول عنه[9] أو مصرحا باسم من حكى الإجماع.[10] وقد يعبر عنه بلفظ الاتفاق[11] وتارةً يعبر عن الإجماع بنفي الخلاف،[1]، وأحياناً ينقل نفي الخلاف عن غيره عازياً القول إلى قائله، وناقلاً عقبه قولاً مغايراً له دون أن يعلق بشيء، ولعله يفعل ذلك عندما لا يترجّح عنده شيءٌ[2].

---

(1) مفسر من أئمة المالكية، من أهل غرناطة، اشتهر في الفقه والتفسير واللغة، من تصانيفه: القوانين الفقهية، وتقريب الوصول إلى علم الأصول، والبارع في قراءة نافع. انظر: الدرر الكامنة، لابن حجر (356/3)، والأعلام، للزركلي: (325/5).

(2) التسهيل لعلوم التنزيل، لابن جزي: (208/4).

(3) انظر: المصدر نفسه (104/2)، و(40/3).

(4) انظر: المصدر نفسه (149/1)، و(58/3).

(5) انظر: المصدر نفسه (94/1).

(6) انظر: المصدر نفسه (66/4)، و(139/1)، و(93/4).

(7) مفسر من كبار العلماء بالعربية والحديث، كان ظاهرياً ثم انتقل إلى المذهب الشافعي، ولد بغرناطة، وانتقل إلى مالقة، ثم إلى القاهرة وبها توفي، من تصانيفه: طبقات نحاة الأندلس، ومجاني العصر، ترجم فيه لعلماء عصره. وتحفة الأريب، وغيرها. انظر: طبقات الشافعية، لابن قاضي شهبة (3/ 67، 69)، والأعلام، للزركلي: (152/7).

(8) البحر المحيط، لأبي حيان: (489/7). وانظر: المصدر نفسه (360/1)، و(481/4).

(9) انظر: المصدر نفسه (119/2)، و(410/2).

(10) انظر: المصدر نفسه (94/3)، و(358/3)، و(214/8).

(11) المصدر نفسه: (392/2).

ونلاحظ على أبي حيان رحمه الله أنه لا يسلم لمن نقل عنه الاتفاق بل ينقضه إذا تبين له خلاف دعوى الإجماع، كما في قوله تعالى: (الَّذِينَ قَالَ لَهُمُ النَّاسُ إِنَّ النَّاسَ قَدْ جَمَعُوا لَكُمْ فَاخْشَوْهُمْ فَزَادَهُمْ إِيمَانًا وَقَالُوا حَسْبُنَا اللَّهُ وَنِعْمَ الْوَكِيلُ) [آل عمران: 73]، إذ نقل كلام ابن عطية في نفي الخلاف بين المفسرين في أنه من جملة قول اليهود(3)، فأعقبه قائلاً: ((وليس كذلك، بل من المفسرين من ذهب إلى أن ذلك من كلام الله، يثبت به قلوب المؤمنين ...))(4)

5 - أبو حفص عمر بن علي ابن عادل الدمشقي (ت، بعد880هـ)(5) رحمه الله تعالى. يعد ابن عادل من المكثرين جداً لنقل الإجماع بل هو أكثر نقلاً من أبي حيان، ولبيانه للإجماع في التفسير أساليب منها: أنه يصرح به دون عزو لأحدٍ، فيقول: أجمع المفسرون على كذا وكذا أو نحو ذلك. مثاله في قوله تعالى: (رَبَّنَا وَابْعَثْ فِيهِمْ رَسُولًا مِنْهُمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِكَ وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُزَكِّيهِمْ إِنَّكَ أَنْتَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ) [البقرة: 129]، فقال: ((أجمع المفسرون على أن الرسول هو محمد صلى الله عليه وسلم)).(6)

ويعد ابن عادل من أكثر من يتخذ هذا الأسلوب، بحيث يصرح بالإجماع دون عزو لأحدٍ ممن سبقه، حتى إنني أكاد أجزم أن أحداً من المفسرين لم يأتِ بما جاء به من كثرة الاعتماد على ادعاء الإجماع بـ (أجمع)(7)، وقد يذكره بصيغة الإضافة، كقوله: قال جميع المفسرين كذا وكذا(8). وأحياناً يعزوه بالتصريح عمن نقل عنهم،(9) ومن أساليبه أنه يذكره بصيغة الاتفاق(10).

(1) انظر: المصدر نفسه: (477/2).
(2) انظر: المصدر نفسه (399/6).
(3) انظر: المحرر الوجيز، لابن عطية (469/1).
(4) البحر المحيط، لأبي حيان: (518/2).
(5) مفسر من الحنابلة، من أهل دمشق، من تصانيفه: حاشية على المحرر في الفقه الحنبلي، انظر: الأعلام للزركلي: (58/5)
(6) اللباب في علوم الكتاب، لابن عادل: (492/2).
(7) انظر: المصدر نفسه (390/3)، و(31/4)، و(509/6)، و(88/9)، و(335/14)، و(84/17)، و(339/20)، وغيرها.
(8) انظر: المصدر نفسه (153/19).
(9) انظر: المصدر نفسه (363/12)، و(187/20).
(10) المصدر نفسه: (363/12). وانظر: المصدر نفسه (320/5)، و(167/11).

المطلب الثاني: المقللون من بيان مواضع الإجماع.

1 - أبو الليث نصر بن محمد بن أحمد السمرقندي (ت373هـ)[1] رحمه الله تعالى. لم يهمل السمرقندي بيان مواضع الإجماع مطلقاً، ولكنه قلل من بيان مواضعه، وطريقته أنه ينص عليه بـ (أجمع)[2]، ومثاله حينما فسر قوله تعالى: (لَا أُقْسِمُ بِهَذَا الْبَلَدِ) [البلد: 1]، إذ قال: ((أجمع أهل التفسير أن معناه أقسم))[3]، وأحياناً بطريقة الإضافة، كأن يقول: كذا وكذا في قول جميع المفسرين[4].

2 - أبو إسحاق أحمد بن محمد بن إبراهيم الثعلبي النيسابوري (ت427هـ)[5] رحمه الله تعالى. يعد الثعلبي أبعدُ من غيره ممن لم يراعوا نقل الإجماع أو النص عليه ببيان مواضعه، فهو مقلل جدا من الاهتمام به، فلم أكد أقف له على نقل ولا إلماح للإجماع. فهو وإن ذكر الإجماع إلا أنه لم يأت على ذلك إلا نادرا جداً، ولعله موضع أو موضعين لا غير.[6]

3 - أبو محمد الحسين بن مسعود البغوي (ت 516 هـ)[7] رحمه الله تعالى. لا يلتفت البغوي إلى نقل الإجماع ولا ينص عليه، فهو نادر منه على جلالة تفسيره، فقد ورد منه في تفسير قوله تعالى -: (وَأَنْبَتْنَا عَلَيْهِ شَجَرَةً مِنْ يَقْطِينٍ) [الصافات: 146]، إذ قال: ((يعني: القرع، على قول جميع المفسرين))[8]، وقد يقول: كذا وكذا في قول الجميع[9]، فالمواضع التي نص فيها على الإجماع نادرةٌ، فهو ممن لا يعنون ببيان مواضع الإجماع التفسيري.

---

(1) مفسر من أئمة الحنفية، اشتهر بالزهد والتصوف، لقب بإمام الهدى، له تصانيف كثيرة منها: عمدة العقائد، وبستان العارفين، وخزانة الفقه، وغيرها. انظر: الجواهر المضية، للقرشي (196/2)، والأعلام، للزركلي: (27/8).

(2) انظر: بحر العلوم، للسمرقندي، (44/1)، والمصدر نفسه: (306/1).

(3) المصدر نفسه: (498/3).

(4) انظر: المصدر نفسه: (479/1)، و (197/3). ومع تقليله من بيان مواضع الإجماع التفسيري، فإننا نجد القرطبي حكى عنه الإجماع في آية البلد، ويظهر لي أنه إنما فعل ذلك؛ لمكانته في التفسير، فلو أكثر التصريح بالإجماع، لأكثر النقل عنه. انظر: الجامع لأحكام القرآن، للقرطبي (92/19).

(5) مفسر من أهل نيسابور بخراسان، شافعي المذهب، مشتغل بالتاريخ، عالم بالعربية، يقال له: الثعلبي والثعالبي، لقباً له لا نسباً، وهو غير الثعالبي صاحب (الجواهر الحسان)، من كتبه: ربيع المذكرين، وعرائس المجالس، في قصص الأنبياء. انظر: طبقات الشافعية، للسبكي (58/4)، والأعلام، للزركلي: (212/1).

(6) انظر: الكشف والبيان، للثعلبي (119/4).

(7) مفسر من أئمة الشافعية، محدث مشهور، لقب بمحي السنة؛ لذوده عنها ما أوهم التعارض، من مصنفاته: شرح السنة، والتهذيب في الفقه، والجمع بين الصحيحين. انظر: وفيات الأعيان، لابن خلكان (136/2)، وطبقات المفسرين، للسيوطي: (ص38).

(8) معالم التنزيل، للبغوي: (61/7)

(9) انظر: المصدر نفسه (208/6)، و(448/8).

4 - أبو البركات عبدالله بن أحمد بن محمود النسفي (ت710هـ)[1]، رحمه الله تعالى. ينقل النسفي الإجماع على خجلٍ حتى إنه لا ينص على من حكاه فيبهمه كما جاء منه في تفسير قوله تعالى : (لِلَّذِينَ أَحْسَنُوا الْحُسْنَى وَزِيَادَةٌ وَلَا يَرْهَقُ وُجُوهَهُمْ قَتَرٌ وَلَا ذِلَّةٌ أُولَئِكَ أَصْحَابُ الْجَنَّةِ هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ) [يونس: 26]، إذ قال: ((وفي بعض التفاسير: أجمع المفسرون على أن الزيادة النظر إلى الله تعالى))[2]، فأبهم كما ترى اسم التفسير فضلا عن أن يسمي من حكى الإجماع، وقد يصرح بالنقل عمن حكاه.[3]

5 - أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي الدمشقي (ت774هـ)[4] رحمه الله تعالى. لا يعتني ابن كثير بالنص على الإجماع أو بالنقل عمن حكاه إلا قليلاً، فهو وإن وجد منه هذا إلا أنه نادر، ومن أمثلة ذلك صنيعه في تفسير قول الله تعالى: (وَوَالِدٍ وَمَا وَلَدَ) [البلد: 3]، فقال: ((يعني: مكة... ولا خلاف في ذلك))[5]. فطريقته هي نفي الخلاف[6]، فإن صرح بحكاية لفظ الإجماع فسبيله هو العزو لمن حكى الإجماع[7].

وقد ينقل عمن حكى الإجماع ولا يسلّم له، مثاله ما صنعه عند تفسيره قول الله تعالى: (وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَنْ يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ) [البقرة: 30]، فنقل عن القرطبي رحمه الله ادعاء الإجماع على أن الخليفة هنا هو آدم عليه السلام.[8] ثم قال: ((وفي ذلك نظر! بل الخلاف في ذلك كثير حكاه الرازي في تفسيره[9] وغيره، والظاهر أنه لم يرد آدم عينا؛ إذ لو كان ذلك لما حسن قول الملائكة (أَتَجْعَلُ فِيهَا مَنْ يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ) فإنهم أرادوا أن من هذا الجنس من يفعل ذلك، وكأنهم علموا ذلك بعلم خاص أو بما فهموه من الطبيعة البشرية))[10]

---

(1) مفسر من أئمة الحنفية، ينسب إلى (نسف) من بلاد السند، قريبا من سمرقند، اشتهر في كثير من العلوم، من مصنفاته: كنز الدقائق في الفقه، والمنار في الأصول، والوافي، توفي بأصبهان، وقيل: ببغداد. انظر: طبقات المفسرين، للأندروي (ص263)، والأعلام، للزركلي: (67/4).

(2) مدارك التنزيل وحقائق التأويل، للنسفي: (126/2).

(3) انظر: المصدر نفسه (241/3).

(4) مفسرٌ من أئمة الشافعية، وحافظ من رجال الحديث، ومؤرخ، ولد ببصرى الشام، وانتقل إلى دمشق وبها توفي، من تصانيفه: البداية والنهاية، وطبقات الفقهاء الشافعيين، والاجتهاد في طلب الجهاد. انظر: طبقات المفسرين، للأندروي (ص260)، والأعلام، للزركلي: (320/1).

(5) تفسير القرآن العظيم، لابن كثير: (527/4). وانظر: المصدر نفسه، (187/3).

(6) انظر: المصدر نفسه (31/1).

(7) انظر: المصدر نفسه (237/1)، و(130/1)، و(128/3).

(8) انظر: الجامع لأحكام القرآن، للقرطبي (263/1).

(9) انظر: مفاتيح الغيب، للرازي (152/2)

(10) تفسير القرآن العظيم، لابن كثير: (70/1)

6 - أبو السعود محمد بن محمد بن مصطفى العمادي (ت982هـ)[1] رحمه الله تعالى. يعد أبو السعود مع جمال تفسيره من المقللين من بيان مواضع الإجماع، وقد ورد ذلك عنده نادرا، مع أنه من كتب التفسير بالرأي المناسب لها النص على الإجماع! فمن الأمثلة على ذلك: ما جاء منه في تفسير قوله تعالى: (وَاللَّيْلِ إِذَا عَسْعَسَ) [التكوير: 17]، قال: ((قال الفراء أجمع المفسرون على أن معنى عسعس أدبر عليه))[2]، وقد يذكره بنفي الخلاف.[3]

الخاتمة

في ختام هذا البحث الموجَز، وبعد رحلةٍ شيقةٍ مع أساليب المفسرين في كتبهم، ومدى اهتمامهم ببيان مواضع الإجماع التفسيري، نخلص إلى التالي:

أ - يعد الإجماع في التفسير من المباحث المهمة، والتي تلزم طالب العلم بالتثبت بما حُكي فيه الإجماع، بحيث لا يخرج عما اتفقت عليه الكلمة قيد أنملة؛ لمئنة الحق في الإجماع.

ب - الإجماع في التفسير هو كالإجماع الفقهي، ملزمٌ ولا يجوز إحداث قول في التفسير يخالف ما أجمع عليه المتأولون.

ج - يمكن جعل الإجماع في التفسير عنواناً مركباً تركيباً وصفياً، فيكون علماً على مبحث من مباحث علوم القرآن؛ لأنه متصل بعلوم القرآن من جهة كونه خادماً للتفسير.

د - للمفسرين عنايةٌ كبيرةٌ وجَهْد عظيم في الاعتناء بالإجماع التفسيري، ونقلهم حكاية الإجماع، أو نصهم عليه، وليس هذا بكائن لولا أنهم يلاحظون أهمية الإجماع. وينقسم المفسرون في هذا إلى قسمين: فمنهم المكثر من بيان مواضع الإجماع، ومنهم المقلل، كما إنه مِنْ أئمة التفسير مَنْ ينص على الإجماع من عند نفسه، وآخرون يحكونه قولاً لمتقدم عليهم من الأئمة، ومنهم من ينقل دون مناقشةٍ، وآخرون ينقلون حكاية الإجماع ويناقشونه، فقد لا يثبت.

فهرس المصادر والمراجع

القرآن الكريم. برواية حفص عن عاصم رحمهما الله تعالى.

1 - الإبهاج في شرح المنهاج على منهاج الوصول إلى علم الأصول، تأليف: علي بن عبد الكافي السبكي، الناشر: دار الكتب العلمية – بيروت، الطبعة الأولى، 1404ه.

2 - الإتقان في علوم القرآن، تأليف: جلال الدين عبد الرحمن بن أبي بكر السيوطي، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، الناشر: الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1394هـ/ 1974 م.

(1) مفسر من أئمة الحنفية، اشتهر بالشعر، عرف بسرعة البديهة، وهو من الترك المستعربين، تولى القضاء بالقسطنطينية، من كتبه: تحفة الطلاب، في المناظرة، ورسالة في المسح على الخفين، وحاشية على الكشاف. انظر: طبقات المفسرين، للأندروي (ص398، 399)، والأعلام، للزركلي: (59/7).

(2) إرشاد العقل السليم إلى مزايا القرآن الكريم، للآلوسي: (118/9)

(3) انظر: المصدر نفسه (113/1).

3 - الإجماع في التفسير، محمد بن عبد العزيز الخضيري، الناشر: دار الوطن للنشر – الرياض، الطبعة الأولى.
4 - الإحكام في أصول الأحكام، تأليف: علي بن أحمد بن حزم الأندلسي، (د. ت)، الناشر: دار الحديث- القاهرة، الطبعة الأولى- 1404ه.
5 - الإحكام في أصول الأحكام، تأليف: علي بن محمد الآمدي ، تحقيق: د. سيد الجميلي الناشر: دار الكتاب العربي- بيروت، الطبعة الأولى، 1404ه.
6 - إرشاد العقل السليم إلى مزايا القرآن الكريم، تأليف: محمد بن محمد العمادي أبو السعود، الناشر: دار إحياء التراث العربي – بيروت.
7 - إرشاد الفحول إلي تحقيق الحق من علم الأصول، تأليف: محمد بن علي بن محمد الشوكاني، تحقيق: أحمد عزو عناية، الناشر: دار الكتاب العربي، الطبعة الأولى، 1419هـ - 1999م
8 - الأعلام، تأليف: خير الدين الزركلي، الناشر: دار العلم للملايين، بيروت ـــ لبنان.
9 - بحر العلوم، تأليف: أبو الليث نصر بن محمد بن إبراهيم السمرقندي، تحقيق: د. محمود مطرجي، الناشر: دار الفكر – بيروت.
10 - البحر المحيط في أصول الفقه، تأليف: بدر الدين محمد بن بهادر بن عبد الله الزركشي، تحقيق: محمد محمد تامر، الناشر: دار الكتب العلمية - بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 1421هـ / 2000م.
11 - البحر المحيط، تأليف: محمد بن يوسف الشهير بأبي حيان الأندلسي، تحقيق: عادل أحمد عبد الموجود وعلي محمد معوض. الناشر: دار الكتب العلمية – لبنان، بيروت، الطبعة الأولى - 1422 هـ - 2001 م.
12 - البرهان في علوم القرآن، تأليف: محمد بن بهادر بن عبد الله الزركشي، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، الناشر: دار المعرفة - بيروت، 1391ه.
13 - البهجة في شرح التحفة، تأليف: أبو الحسن علي بن عبد السلام التسولي، تحقيق: محمد عبد القادر شاهين. الناشر: دار الكتب العلمية - لبنان ، بيروت، الطبعة: الأولى، - 1418 هـ - 1998م.
14 - التعريفات المؤلف، تأليف: علي بن محمد بن علي الجرجاني، تحقيق: إبراهيم الأبياري، الناشر: دار الكتاب العربي – بيروت، الطبعة الأولى، 1405ه.
15 - تفسير القرآن العظيم، تأليف: أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي الدمشقي، تحقيق: محمود حسن، الناشر: دار الفكر، 1414هـ/1994م.
16 - تفسير القرآن، تأليف: أبو المظفر منصور بن محمد بن عبد الجبار السمعاني، تحقيق: ياسر بن إبراهيم و غنيم بن عباس بن غنيم. الناشر: دار الوطن - الرياض - السعودية - الطبعة الأولى، 1418هـ- 1997م.
17 - تلخيص الحبير في أحاديث الرافعي الكبير، تأليف: أحمد بن علي بن حجر أبو الفضل العسقلاني، تحقيق: السيد عبدالله هاشم اليماني المدني. المدينة المنورة، 1384 – 1964م.
18 - التمهيد لما في الموطأ من المعاني والأسانيد، تأليف: أبو عمر يوسف بن عبد الله بن عبد البر النمري، تحقيق: مصطفى بن أحمد العلوي، ومحمد عبد الكبير البكري، الناشر: وزارة عموم الأوقاف والشؤون الإسلامية - المغرب ، 1387ه.
19 - تهذيب اللغة، تأليف: محمد بن أحمد الأزهري، الناشر: دار إحياء التراث العربي – بيروت، الطبعة الأولى - 2001م.

20 - توجيه النظر إلى أصول الأثر، تأليف: طاهر الجزائري الدمشقي، تحقيق: عبد الفتاح أبو غدة الناشر: مكتبة المطبوعات الإسلامية – حلب، الطبعة: الأولى، 1416هـ - 1995م.
21 - التوقيف على مهمات التعاريف، تأليف: محمد عبد الرؤوف المناوي، تحقيق: د. محمد رضوان الداية، الناشر: دار الفكر المعاصر، دار الفكر - بيروت ، دمشق الطبعة: الأولى، 1410 ه.
22 - الجامع المسند، تأليف: محمد بن عيسى أبو عيسى الترمذي السلمي، تحقيق: أحمد محمد شاكر وآخرون. الناشر: دار إحياء التراث العربي – بيروت.
23 - الجامع لأحكام القرآن، تأليف: أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري القرطبي، الناشر: دار الشعب – القاهرة.
24 - سنن ابن ماجه، تأليف: محمد بن يزيد أبو عبدالله القزويني، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، الناشر: دار الفكر – بيروت.
25 - سنن أبي داود، تأليف: أبو داود سليمان بن الأشعث السجستاني، الناشر: دار الكتاب العربي، بيروت.
26 - سير أعلام النبلاء، تأليف: شمس الدين أبو عبد الله محمد بن أحمد الذَهَبي، تحقيق: مجموعة محققين بإشراف شعيب الأرناؤوط، الناشر: مؤسسة الرسالة.
27 - شرح السلم (السلم المرونق في علم المنطق)، تأليف: عبد الرحمن الأخضري الجزائري، تحقيق: أبو بكر بلقاسم ضيف الجزائري، الناشر: دار ابن حزم بيروت لبنان، الطبعة: الأولى، 1427ه / 2006م.
28 - شرح السلم في المنطق، تأليف: عبد الرحيم فرج الجندي، الناشر: المكتبة الأزهرية للتراث، القاهرة.
29 - شرح الكوكب المنير، تأليف: تقي الدين أبو البقاء محمد بن أحمد بن عبد العزيز بن علي الفتوحي المعروف بابن النجار، تحقيق: محمد الزحيلي و نزيه حماد، الناشر: مكتبة العبيكان الطبعة الثانية 1418هـ - 1997 م.
30 - طبقات الشافعية الكبرى، تأليف: تاج الدين بن علي بن عبد الكافي السبكي، تحقيق: د. محمود محمد الطناحي، و د. عبد الفتاح محمد الحلو، الناشر: هجر للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة: الثانية، 1413هـ.
31 - طبقات المفسرين، تأليف: أحمد بن محمد الأدنروي، تحقيق: سليمان بن صالح الخزي، الناشر: مكتبة العلوم والحكم - المدينة المنورة، الطبعة: الأولى، 1997م.
32 - طبقات المفسرين، تأليف: عبد الرحمن بن أبي بكر السيوطي، تحقيق: علي محمد عمر، الناشر: مكتبة وهبة – القاهرة، الطبعة: الأولى ، 1396ه.
33 - فتح الباري شرح صحيح البخاري، تأليف: أحمد بن علي بن حجر أبو الفضل العسقلاني، تحقيق: محب الدين الخطيب دار النشر: دار المعرفة - بيروت.
34 - الفتح المبين في حل رموز ومصطلحات الفقهاء والأصوليين، تأليف: الدكتور محمد إبراهيم الحفناوي.
35 - الفرق بين الفرق وبيان الفرقة الناجية، تأليف: عبد القاهر بن طاهر بن محمد البغدادي أبو منصور، الناشر: دار الآفاق الجديدة – بيروت الطبعة: الثانية، 1977م.
36 - الفصل في الملل والأهواء والنحل، تأليف: علي بن أحمد بن سعيد بن حزم الطاهري أبو محمد، الناشر: مكتبة الخانجي – القاهرة.

37 - الكشف والبيان، تأليف: أبو إسحاق أحمد بن محمد بن إبراهيم الثعلبي النيسابوري، تحقيق: محمد الطاهر بن عاشور، الناشر: دار إحياء التراث العربي - بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى 1422 هـ - 2002 م.
38 - اللباب في علوم الكتاب، تأليف: أبو حفص عمر بن علي ابن عادل الدمشقي الحنبلي، تحقيق: عادل أحمد عبد الموجود وعلي محمد معوض. الناشر: دار الكتب العلمية - بيروت ، لبنان الطبعة: الأولى - 1419 هـ -1998 م.
39 - المجتبى من السنن، تأليف: أحمد بن شعيب أبو عبد الرحمن النسائي، تحقيق: عبدالفتاح أبو غدة. الناشر: مكتب المطبوعات الإسلامية – حلب، الطبعة: الثانية ، 1406 – 1986 م.
40 - المحصول في علم الأصول، تأليف: محمد بن عمر بن الحسين الرازي، تحقيق: طه جابر فياض العلواني. الناشر: جامعة محمد بن سعود الإسلامية – الرياض، الطبعة: الأولى، 1400ه.
41 - مختار الصحاح، تأليف: محمد بن أبي بكر بن عبدالقادر الرازي، تحقيق: محمود خاطر الناشر: مكتبة لبنان ناشرون – بيروت، 1415 – 1995م.
42 - المستدرك على الصحيحين، تأليف: محمد بن عبدالله أبو عبدالله الحاكم النيسابوري، تحقيق: مصطفى عبد القادر عطا. الناشر: دار الكتب العلمية بيروت، الطبعة: الأولى، 1411- 1990م.
43 - المستصفى في علم الأصول، تأليف: محمد بن محمد الغزالي أبو حامد، تحقيق: محمد عبد السلام عبد الشافي، الناشر: دار الكتب العلمية – بيروت، الطبعة: الأولى، 1413ه.
44 - معالم التنزيل، تأليف: أبو محمد الحسين بن مسعود البغوي، تحقيق: محمد عبد الله النمر وآخرون، الناشر: دار طيبة للنشر والتوزيع، الطبعة: الرابعة، 1417 هـ - 1997 م.
45 - المعجم الكبير، تأليف: سليمان بن أحمد بن أيوب أبو القاسم الطبراني، تحقيق: حمدي بن عبدالمجيد السلفي. الناشر: مكتبة العلوم والحكم – الموصل، الطبعة: الثانية، 1404 ــ1983م.
46 - المعجم الوسيط، تأليف: إبراهيم مصطفى وأحمد الزيات وحامد عبد القادر ومحمد النجار، تحقيق: مجمع اللغة العربية. دار النشر: دار الدعوة.
47 - مقدمة في أصول التفسير، تأليف: أحمد بن عبد الحليم بن تيمية الحراني، الناشر: دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان 1490هـ/ 1980م.
48 - مناهل العرفان في علوم القرآن، تأليف: محمد عبدالعظيم الزرقاني، تحقيق: مكتب البحوث والدراسات. الناشر: دار الفكر - بيروت الطبعة: الأولى، 1996 م.
49 - نيل الأوطار من أحاديث سيد الأخيار شرح منتقى الأخبار، تأليف: محمد بن علي بن محمد الشوكاني، دار النشر: دار الجيل - بيروت – 1973م.
50 - الوجيز في أصول الفقه، تأليف: الأستاذ الدكتور عبد السلام محمود أبو ناجي، الناشر: جامعة المرقب، الخمس ليبيا، الطبعة: الأولى، 2013م.
51 - وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان، تأليف: أحمد بن محمد بن أبي بكر بن خلكان، تحقيق: إحسان عباس، الناشر: دار صادر – بيروت.

بعض الدراسات البيولوجية على أسماك البوري (ليزا رمادا *Liza ramada*) في شاطئ مدينة الخمس – ليبيا

محمد عاشور محمد سويلم
قسم الأحياء / كلية العلوم الخمس
mohamedashour092@gmail.com

ميلود الصيد الشافعي
قسم الأحياء / كلية العلوم الخمس
maalshaafai@elmergib.edu.ly

الملخص: أُجريت هذه الدراسة البيولوجية على عدد (302) عينة من أسماك البوري المعروفة بتسميتها العلمية (Liza ramada) كما تُعرف بتسمية أخرى إنجليزية (Thin-lipped grey mullet) ، و كانت العينات على النحو التالي (188 إناث و 114 ذكور) . جُمعت من شاطئ مدينة الخمس – ليبيا في الفترة (من ديسمبر 2017 إلى نوفمبر 2018) ، وقد تراوحت أطوال الإناث من (25.4 سم إلى 45.3 سم) ، أما أطوال الذكور فكانت من (25.1 سم إلى 45.2 سم) ، في حين بلغت الأوزان للإناث (من 173 جم إلى 920 جم) أما أوزان الذكور فبلغت من (170 جم إلى 912 جم) . أما معامل الإرتداد (b) فكانت قيمته للإناث (3.21) والذكور (3.13) ، وكانت علاقة الطول بالوزن من نوع آلومتري موجب لكل من الإناث والذكور . أما معامل الحالة الصحية (K) فقد كان للإناث (من 1.1 إلى 1.3) والذكور (من 1.1 إلى 1.2) . أعمار الأسماك للإناث والذكور تراوحت (من 1 سنة إلى 6 سنوات) . غذاء هذا النوع من الأسماك كان بحسب الترتيب التالي : (قشريات 71%، مُتعددات الأشواك 58%، دياتومات 31%، طحالب 16%، غذاء مهضوم 11%) .

الكلمات المفتاحية *: البيولوجية ، البوري ، العلاقة ، معامل الحالة الصحية ، معامل الإرتداد .*

Abstract: This biological study was conducted on 302 fishes sample of *Liza ramada* (Thin-lipped grey mullet), the samples were 188 Females and 114 Males . These samples collected at Al-Khoms coast – Libya, in the Period from December 2017 to November 2018. Total lengths of Females were from 25.4cm to 45.3cm and Males were from 25.1cm to 45.2cm, Total weights of Females were from 173g to 920g and Males were from 170g to 912g. The Regression coefficient (b) of Females was 3.21 and Males was 3.13 . Also the relationship between length and weight of Females and Males was positive Allometric . The condition factor (K) of Females was from 1.1 to 1.3 and Males was from 1.1 to 1.2 . The Ages of these fishes were from one year to sex years .The food of this type of fishes was: (crustaceans 71%, Polychaetes 58 %, Diatoms 31%, Algae 16%, Digested food 11%) .

المقدمة :

يمتد الساحل الليبي إلى حوالي 1970 كيلومتر ، وتتنوع فيه الأسماك بشكل كبير جداً حيث وصل عدد الأنواع إلى (153) نوعاً تختلف في طرق صيدها بحسب النوع ، تُعتبر أسماك البوري هي واحدة من أكثر أنواع الأسماك تواجداً في البحر الأبيض المتوسط [1].

وتتميز هذه الأسماك بلونها الرمادي الداكن و بوجود زعنفتين على الظهر وفم صغير مثلث الشكل وينعدم وجود عضو للخط الجانبي ، لديها معدة عضلية غير مُعتاد على وجودها في الأنواع الأخرى من الأسماك، كما أن لديها بلعوم مُعقد للمساعدة في عمليات الهضم [2] .

كما تُعتبر أسماك البوري إحدى أنواع الأسماك العظمية الإقتصادية بمياه الشاطئ الليبي و التابعة لعائلة (MUGILDAE) تعيش عائمة بالمياه الدافئة القريبة من الشواطئ والبحيرات والأنهار ، تتغذى على اللافقاريات والطحالب والهوائم الدقيقة ، تتكاثر في الفترة من شهر أكتوبر إلى شهر ديسمبر ويتراوح حجمها من 20cm إلى 60cm و يتم صيدها بواسطة الشباك الخيشومية و الصنارة [3].

يتم تربية هذا النوع من الأسماك في العديد من البلدان بسبب جودة لحومها العالية و مدى تحملها الواسع لتغير درجات الحرارة و الملوحة . إن معرفة العديد من المعلومات البيولوجية التفصيلية عن الأسماك مثل العمر Age و النمو Growth و معدل الوفيات Mortality يؤدي إلى تقييم المخزون السمكي [4] ، و إن دراسة علاقة الطول Length و الوزن Weight (Relationship between Length Weig&)لأي نوع من أنواع الأسماك هي إحدى المتطلبات الأساسية لدراسة مخزون تلك الأسماك ، كما أن إيجاد معامل الحالة الصحية للأسماك (Condition factor (k)) يعكس مدى الرفاهية و الظروف المثالية التي تتوفر في بيئة تلك الأسماك إيجاباً أو سلباً [5] ، كما تساعد دراسة النظام البيئي على إكتشاف أنواع الأسماك المهددة بالانقراض وتُمكن صانعي القرار من إدارة مصايد الأسماك وفهم النظام البيئي والعمليات البيئية [6] ،يرجع إطلاق التسمية العلمية (*Liza ramada*) لهذا النوع من الأسماك أساساً للعالم (Risso, 1826) [7] ،كما أنه متعارف على أسماك البوري في العديد من بلدان العالم بتسمية إنجليزية (Thin-lipped grey mullet) [8] .

المواد وطرق العمل :

جُمعت عينات أسماك البوري لهذه الدراسة بشكل دوري شهري لمدة سنة كاملة في الفترة (من ديسمبر 2017 إلى نوفمبر 2018) من ميناء صيد الأسماك بالخمس بمعدل (من 25 إلى 30) سمكة شهرياً وكان العدد الكلي لعينات الأسماك التي تم تجميعها (302) سمكة بحيث كان عدد الإناث (188) سمكة وكان عدد الذكور (114) سمكة ، تم جلب العينات إلى المعمل وتم إعطاء كل سمكة رقم تسلسلي مُتضمناً

تاريخ الجلب إلى المعمل و تم قياس الطول الكلي للسمكة (Total Length (T.L بواسطة المسطرة لأقرب سنتيمتر بعدها تم تعيين الوزن الكلي للسمكة (Total weight (T.W بواسطة ميزان إلكتروني لأقرب جرام ، تم تسجيل تلك البيانات في سجل خاص بعد ذلك تم نزع عدد مناسب من حراشف السمكة بواسطة ملقط وحفظ تلك الحراشف في ظرف صغير مدون عليه التاريخ و الرقم التسلسلي للسمكة وتم حفظ المظاريف إلى حين فحص الحراشف تحت المجهر وتحديد عُمر السمكة (Age of fish) بعد ذلك تم فتح بطن السمكة طُولياً بواسطة المشرط والمقص من بداية الزعنفة الشرجية وصولاً إلى الغطاء الغلصمي وتم تحديد جنس السمكة عن طريق معرفة الجهاز التناسلي تم بعد ذلك نزع المعدة وحفظها في (فورمالين 10%)، لاحقاً تم التعامل مع مظاريف الحراشف كلاً على حدة بحيث تم فتح الظرف وأُفرغت الحراشف في طبق بتري به ماء مقطر ونُظفت الحراشف من المُخاط وتم وضع من (3 – 4) حُرشفات بين شريحتين زجاجيتين نظيفتين ، تم تثبيت الشريحتين من الجانبين بواسطة شريط لاصق بعدها فُحصت الحراشف تحت المجهر الضوئي وحُدد بذلك عمر السمكة وتدوينه في سجل البيانات كما تم إستبعاد الحراشف ذات حلقات العُمر الزائفة . بالنسبة للمعدات المحفوظة فقد تم التعامل معها أيضاً كلاً على حدة حيث أُخرجت المعدة من الفورمالين وتم فتحها بالمقص وتفريغ مُحتوياتها بواسطة أدوات التشريح في طبق بتري وأُضيف إليها قليل من الماء المُقطر وقُلبت مُحتويات الطبق بواسطة الملقط بعد ذلك فُحص الطبق تحت المجهر التشريحي للتعرف على نوع غذاء السمكة وتسجيل تنوع الغذاء في سجل البيانات، تمت مُعالجة كل البيانات المُتحصل عليها والربط فيما بينها إحصائياً.

النتائج :

تراوحت الأطوال الكلية (Total Length (T.L لإناث الأسماك (من 25.4 سم إلى 45.3 سم) و الذكور (من 25.1 سم إلى 45.2 سم) أما الأوزان الكلية (Total weight (T.W للإناث تراوحت (من 173جم إلى 920 جم) وأوزان الذكور فتراوحت (من 170جم إلى 912 جم). والجدول رقم (1) يوضح مُتوسط أطوال وأوزان الإناث فيما يبين الجدول رقم (2) مُتوسط أطوال و أوزان الذكور .

الجدول رقم (1) يوضح متوسط أطوال وأوزان الإناث

مجموعات أطوال الأسماك (سم)	عدد الأسماك	متوسط طول الأسماك (سم)	متوسط أوزان الأسماك (جم)
25.9 – 25	17	25.6	171
26.9 – 26	12	26.2	219
27.9 – 27	14	25.7	278
28.9 – 28	11	28.8	293
29.9 – 29	19	29.4	318
30.9 – 30	15	30.4	369
31.9 – 31	12	31.6	398
32.9 – 32	8	32.2	433
33.9 – 33	5	33.2	467
34.9 – 34	9	34.7	492
35.9 – 35	9	35.3	528
36.9 – 36	11	36.6	571
37.9 – 37	8	37.8	609
38.9 – 38	7	38.5	655
39.9 – 39	6	39.2	689
40.9 - 40	6	40.6	704
41.9 - 41	4	41.6	766
42.9 - 42	2	42.3	793
43.9 - 43	3	43.7	815
44.9 - 44	7	44.5	897
45.9 - 45	3	45.2	922
مجموع الإناث	188سمكة		

الجدول رقم (2) يوضح متوسط أطوال وأوزان الذكور

مجموعات أطوال الأسماك (سم)	عدد الأسماك	متوسط طول الأسماك (سم)	متوسط أوزان الأسماك (جم)
25 – 25.9	10	25.4	170
26 – 26.9	8	26.1	217
27 – 27.9	8	27.3	269
28 – 28.9	7	28.7	289
29 – 29.9	11	29.6	315
30 – 30.9	3	30.7	362
31 – 31.9	6	31.3	384
32 – 32.9	4	32.3	429
33 – 33.9	7	33.6	457
34 – 34.9	6	34.4	488
35 – 35.9	3	35.8	517
36 – 36.9	6	36.5	560
37 – 37.9	2	37.6	611
38 – 38.9	5	38.6	647
39 – 39.9	4	39.4	676
40.9 - 40	1	40.4	695
41.9 - 41	2	41.7	738
42.9 - 42	3	42.5	781
43.9 - 43	2	43.3	802
44.9 - 44	8	44.6	876
45.9 - 45	8	45.1	916
مجموع الذكور		114سمكة	

تم إيجاد العلاقة بين متوسط الأطوال ومتوسط الأوزان، عن طريق المعادلة الأسية التي تم إدراجها بواسطة العالم [9].

$W = al^b$ ..... **معادلة رقم (1)**

حيث: W : الوزن الكلي للسمكة.

L : الطول الكلي للسمكة.

و (a و b) يمكن إيجادها بتحويل المعادلة الأسية إلى معادلة لوغاريتمية كالتالي:

$\log W = \log a + b \log L$ ..... **معادلة رقم (2)**

حيث يمكن إيجاد $\log a$ من المعادلة التالية:

$$\log a = \frac{\sum \log W . \sum (\log L)^2 - \sum \log L \cdot \sum (\log L \cdot \log W)}{N . \sum (\log L)^2 - (\sum \log L)^2} \quad \text{..... معادلة رقم (3)}$$

حيث N هي عدد الفترات.

أما معامل الإرتداد (b) (Regression coefficient) فيمكن إيجادها من المعادلة التالية:

$$b = \frac{\sum \log W - N \cdot \log a}{\sum \log L} \quad \text{..... معادلة رقم (4)}$$

حيث كانت قيمة المعامل (b) في هذه الدراسة (3.21) للإناث و (3.13) للذكور أي من نوع آلومتري موجب لكل من الإناث والذكور .

أما بالنسبة لمعامل الحالة الصحية للأسماك (K) (condition factor) فقد أُدرج أيضاً بواسطة العالم[9].

$$K = \frac{100 . W}{L^3} \quad \text{..... معادلة رقم (5)}$$

حيث تراوحت قيمة (K) الخاصة بهذه الدراسة أعلى من الواحد الصحيح فكانت للإناث من (1.1 إلى 1.3) أما الذكور من (1.1 إلى 1.2) هذا يعني أن الأسماك بهذه الدراسة تمر بمرحلة نمو صحية جيدة و بتناسب طردي للطول مع الوزن.

أما بالنسبة لغذاء أسماك البوري فقد حُسب على أساس تكرار تواجد نوع الغذاء في معدات الإناث والذكور وتم تحويله كنسبة مئوية كما هو مبين بالجدول رقم (3) حيث أُدرج بواسطة [10]:

$$\frac{\text{عدد المعدات المُحتوية (N) غذاء}}{\text{العدد الكلي للمعدات}} \times 100 \quad \text{..... معادلة رقم (6)}$$

حيث (N) : نوع معين من أنواع الغذاء المتكرر تواجده .

الجدول (3) يوضح نسبة تكرار نوع الغذاء في معدات الأسماك للإناث والذكور

نوع الغذاء	النسبة المئوية لتكرار نوع الغذاء (%)
قشريات Crustaceans	%71
مُتعددات الأشواك Polychaetes	%58
دياتومات Diatoms	%31
طحالب Algae	%16
غذاء مهضوم Digested food	%11

أما عُمر الأسماك (Age of fish) والذي تم تحديده بطريقة فحص الحراشف تحت المجهر الضوئي [11] ، فقد تراوح من عُمر (1 سنة) إلى عُمر (6 سنوات) في كل من الإناث والذكور وقد لوحظ بأن أعمار أسماك هذه الدراسة قد تناسبت تناسباً طردياً مع الطول والوزن كما سجلت الأسماك بعُمر من (1 سنة إلى 5 سنوات) هي الأكثر تواجداً فيما سجلت أعمار (6 سنوات) هي الأقل ظهوراً على الإطلاق لكل من الإناث والذكور .

المناقشة :

لقد تراوحت الأطوال الكلية Total Length (T.L) لإناث الأسماك في هذه الدراسة (من 25.4 سم إلى 45.3 سم) حيث إختلفت مع [4] والتي كانت (من 12 سم إلى 49 سم) كما إختلفت مع [8] حيث كانت (من 27.6 سم إلى 28.9 سم) أما الأطوال الكلية للذكور فكانت (من 25.1 سم إلى 45.2 سم) وهي أيضاً سجلت إختلافاً مع [4] (من 13 سم إلى 40 سم) كما إختلفت مع [8] (بأقصى طول 29 سم) وأيضاً فقد وُجد إختلاف كبير جداً في أطوال إناث و ذكور أسماك هذه الدراسة مع [12] حيث كانت (8.7 سم – 9.0 سم) ، الأوزان الكلية Total weight (T.W) لإناث في هذه الدراسة فقد تراوحت (من 173 جم إلى 920 جم) أما الأوزان الكلية للذكور فكانت (من 170 جم إلى 912 جم) ولقد إختلفت بشكل كبير جداً مع [6] وذلك بمُتوسط وزني للإناث والذكور معاً (46.8 جم) وأختلفت بشكل كبير أيضاً مع [13] بمُتوسط وزني للإناث والذكور معاً (968.31 جم إلى 1180.79 جم) أما معامل الإرتداد Regression coefficient (b) فكانت قيمته في هذه الدراسة للإناث (3.21) والذكور (3.13) وهذا يعني أن التغير في وزن الأسماك مع علاقته بالطول هو من نوع آلومتري موجب (positive allometric) أي تغير طردي لكلا الإناث والذكور على عكس [8] و [13] حيث كانت العلاقة من نوع آلومتري سالب (minus allometric) ، أما النتيجة التي بينتها هذه الدراسة بالنسبة لمعامل الحالة الصحية

(condition factor K) فقد كانت للإناث (من 1.1 إلى 1.3) والذكور (من 1.1 إلى 1.2) وهذا يُدلل بأن الأسماك قيد هذه الدراسة تمر بمرحلة نمو جيدة على عكس [5] التي سجلت للإناث والذكور (أقل من الواحد الصحيح) فيما تطابقت مع [13] (بتجاوزها الواحد الصحيح كمؤشر جيد للنمو) ، أعمار الأسماك (Age of fish) التي شملتها هذه الدراسة فقد تراوحت (1 – 6 سنوات)، للإناث والذكور على حدٍ سواء وقد سادت الأعمار (من 1 سنة إلى 5 سنوات) فيما كان عُمر (6 سنوات) هو الأقل ظُهوراً على الإطلاق وهذا بدوره تطابق مع [14] بتسجيل عُمر (6 سنوات كأكبر عُمر) إلا أنها إختلفت مع [7] بتسجيل عُمر (3 سنوات كحد أقصى) كما إختلف مع [15] التي سجلت عُمر (7 سنوات كحد أقصى من العُمر) . أما بالنسبة لغذاء الأسماك في هذه الدراسة للإناث والذكور فقد إعتمد بشكل رئيسي على القشريات (71%)، مُتعددات الأشواك (58%) ، الدياتومات (31%) الطحالب (16%) فيما شكل الغذاء المهضوم ما نسبته (11%) بحيث تشابهت في تغذيتها إلى حد كبير مع [16] من حيث نوعية الغذاء وإن كان قد تعارض هذا مع تسلسل أولوية الهرم الغذائي المُفضل لدى الأسماك لكنها إختلفت كلياً مع أسماك دراسة [17] حيث إعتمدت أسماك تلك الدراسة في تغذيتها على أنواع مُعينة من النباتات البحرية وبعض الكائنات الحيوانية البحرية التي لم يُحدد نوعيتها بتلك الدراسة .

الاستنتاج والتوصيات :

نستنتج بأن أسماك هذه الدراسة تمر بمرحلة نمو جيدة وذلك من خلال التناسب الطردي في العلاقات بين الأطوال والأوزان والأعمار، وهذا ربما مردوده إلى توفر الغذاء وسلامة الشاطئ الليبي من الملوثات الكيميائية والنووية وغيرها من المواد التي تُشكل خطراً على البيئة البحرية والتي ستتحول إلى خطر يهدد صحة الإنسان بشكل أو بأخر ، أما ظهور الأعداد القليلة في الأسماك بعُمر (6 سنوات) بهذه الدراسة فإننا قد نعزوه إلى سبب الصيد الجائر الذي ربما تتعرض له هذه الأسماك ، لذا فإننا نُوصي بالجهات المسئولة عن حماية البيئة في ليبيا بالمحافظة على هذا الشاطئ من جميع مصادر خطر التلوث ، كما نُوصي الجهات المسئولة أيضاً عن تحديد الصيد المنظم وفق دراسات علمية معتمدة ومنع عمليات الصيد الجائر للأسماك بتحديد نوع الشباك المستعملة للصيد وتحديد طرق الصيد وتحديد ضوابط الزمان والمكان وتتبُع ومنع عمليات القرصنة في مياهنا الإقليمية كما أننا نُوصي بوضع خطة لزراعة هذا النوع من الأسماك في مزارع سمكية وخصوصاً أن زراعته قد نجحت بشكل كبير في العديد من بلدان العالم ، كُل هذا من أجل الحفاظ على المخزون السمكي الإستراتيجي الذي يُعد أحد روافد الأمن الغذائي للأجيال القادمة في بلادنا الحبيبة ليبيا .

المراجع :

1- Khalifa . M . M , Ali . R . A . S , Elawad . A . N and Eimor.M.E . (2016) . Age and growth pattern of the thin-lipped mullet *Liza ramada* in the Eastern coast of Libya . J : of Bioassays : 2278 – 778X .

2- Johnson . G . D and Gill . A . C . (1998) . Encyclopedia of Fishes.Academic Press . San Diego . 192 .

3- شُعبة الأسماك . (1990). دليل مصور لبعض الأسماك الاقتصادية بمياه دولة ليبيا . منشورات مركز بحوث الأحياء البحرية . أدفرا - باريس . صـ 81 – 82 .

4- Mehanna . S . F , Desouky . M .G and Makkey . A . F . (2019) . some targeted reference points for Thin Lip Grey Mullet Liza ramada management in Bardawil Lagoon , North Sinai , Egypt . J : Oceanography : 10:263 .

5- Ali . R . A . S , Elawad . A . N,Khalifa . M . M and El-Mor . (2016) . Length – Weight Relationship and Condition Factor of *Liza ramada* from Eastern coast of Libya . J : Fisheries and Aquaculture Research . Vol.12, No.2,pp. 1 – 9 .

6- Elawad.A.N,Ali.R.A.S,Khalipha.M.M,El-Mabrouk.M.A and Alfergani.E.S.(2016). Some biological parameters of the Thin-Lipped Mullet *Liza ramada* in Benghazi Coast – Libya . J : (ARJA) : 2378 – 9018 .

7- Kasimoglu . C , Yilmaz . F and Koc . T . (2011) . Growth and Reproductive Characteristics of the Thinlipped Grey Mullet, *Liza ramada* (Risso, 1826) Inhabiting in Gokova Bay (Mugla), the Southern Aegean Sea, Turkey . J : Dergisi Cilt :13(2)35-49.

8- El-Aiatt . A . A . O and Shalloof . K . A . (2018) Length – weight relationship, condition factor and reproductive biology of the Thin-lipped grey mullet, *Liza ramada* (Risso, 1826) in Bardawil Lagoon, North Sinai, Egypt . J : Aquatic Biology . Vol. 22(50): 461 – 471 .

9-Hile, R. (1936). Age and growth of the cisco Leucithys artedi (Le sueur) in the lake of the north-eastern high lands, Wisconsim. Bull. U.S. Bur. Fish. (48): 211-317.

10-Huhreau, J.C.(1970). Biologie compare de quelques poisons antarctiques (Nototheniidae) Bull. Inst. Oceanogr. Monaco. 68 (1391): 245-250.

11-أحمد . هاشم . عبد الرزاق. (1987). بايولوجية الأسماك. جامعة البصرة. العراق. صـ 131، 139.

12- Jonsson . B and Jonsson . N . (2008) . Thin-lip grey mullet *Liza ramada* (Mugilidae) caught in a small Norwegian stream . J : fauna norvegica . Vol26/27:31-33.

13- Abuajaila . M . S , Ali . R . A . S , Ali . S . M and Elawad . A . N . (2018) . Length – Weight Relationship and Condition Factor of Three Commercial Fishes from Eastern Libya Medithrranean Sea . J : of Science and Technology :Vol.09:0976-3376 .

14- Kraiem . M . M , Ben Hamza . C , Ramdani . M , Fathi . A . A , Abdelzaher . H . M . A and Flower . R . J .(2001) . Some observation on the age and growth of Thin-lipped grey mullet, *Liza ramada* Risso, 1826 (Pisces, Mugilidae) in three North African wetland lakes: Merja Zerga (Morocco), Garaat Ichkeul (Tunisia) and Edku Lake (Egypt) . J : Aquatic Ecology 35: 335-345 .

15- Mehanna . S . F , El-Sherbeny . A . S and El-Mor . M . (2019) . Compartive study on *Liza ramada* (Risso, 1826) fishery status and management between Suez Canal Lakes, Egypt . J: Aquatic Biology . Vol . 23(3): 271-282 .

16- Rafalah . F and El-Mor . M . (2014) . Feeding Habits of the Thin-lip grey mullet *Liza ramada* (Risso, 1826) in Ain El-Ghazala Lagoon-Eastern Libya . J:Bioassays:2278-778X .

17- Kasimoglu . C and Yilmaz . F . (2012) .Feeding habits of the Thin-lipped grey mullet, *Liza ramada* , in Gokova bay in the southern Aegean Sea . J:Zoology in the Middle East:56, 55-61.

مؤسسات التعليم ودورها في الحفاظ على الهوية الليبية

عويدات حسين بالحاج
كلية الآداب / جامعة بني وليد
awidatblhaj@gmail.com

مقدمة

مسألة الهوية في عالم اليوم أصبحت على المحك من جميع النواحي الأخلاقية والثقافية والاجتماعية والوجدانية، فهي من أكثر القضايا الاساسية التي تطرح نفسها بقوة على الساحة الفكرية في الوقت الراهن، وخصوصاً في القرن العشرين الذي شهد ثورة اعلامية كبيرة بانتشار وسائل الاعلام وتنوعها، والتي اصبحت تضخ افكارها ورؤاها المختلفة عن الواقع، والعولمة وما صاحبها من تغير في القيم والمفاهيم المتعارف عليها ، فأصبحنا نسمع عن صراع الاديان والحضارات والثقافات والرؤية العالمي الجديدة للعالم ، مسالة الهوية من أبرز القضايا المرتبطة ببناء الدولة الحديثة ، فدراسة هذا الموضوع من الناحية النظرية او الامبيريقية ، تساعد على الكيفية التي يتكون به ادراك الافراد والجماعات لأنفسهم ، سواء ان كان هذا الادراك مرتبط بجماعة دينية أو عرقية أو قبلية أو دولة أو امة ، وموضوع الهوية في ليبيا او الوطن العربي من القضايا المعقدة والمثيرة للاهتمام والجدل ، حول العديد من المفاهيم المتعلقة بها، حيث يتناقض ويتضاد مفهوم الهوية والقومية مع الهويات السياسية والدينية الاخرى والتي تتركز في الهوية القطرية او الاسلامية او العربية وغيرها، وهذا البحث سيركز على موضوع الهوية الليبية كدراسة حالة، وذلك لما تعرضت له هوية الدولة الليبية من متغيرات فيما يتعلق بها من الهوية القبلية العائلية والاقليمية إلى حكومات مثلت ايديولوجيات مختلفة من الرجعية الانبطاحية الى التقدمية القومية الى الانتكاسة والرجعية الحالية ، المعتمدة على وسائل الاعلام عبر القنوات المختلفة ومعسكرات الإعداد الفكري وغيرها من قنوات التنشئة الاجتماعية الرسمية وغير الرسمية المختلفة

ويهدف هذه البحث إلى التركيز على الهوية كأحد اهم عوامل بناء أركان الدولة في ليبيا، وذلك من خلال جملة من الاسئلة التي تسعى لتوضيح الكيفية التي يرى أو يعرف بها الطلاب في ليبيا أنفسهم، ما هي أهم العناصر في تحديد هويتهم ؟ وما هو دور الثقافة والدين والانتماء العروبي في تأكيد هذه الهوية ؟ وما هو الدور الذي تلعبه كل من العائلة والقبيلة كأساس للهويات التقليدية، حيث انهما لا تزالان تمثلان اقوى الهويات في ليبيا، وفي معظم اقطار الوطن العربي.

مشكلة البحث

من خلال النظرة الفاحصة والموضوعية لواقع مؤسسات التعليم ودورها في المحافظة على الهوية في المجتمع الليبي، نجد انها دون المستوى المطلوب، ففي الوقت الذي تهتم فيه الدول من حولنا بهذا الموضوع المهم وجعله من اولياتها، وتسخر له كل الامكانيات، من خطط استراتيجية وتجعل منه نقطة انطلاق نحو التطور والبناء، نجد ان هناك ضعف عند المواطن الليبي في ادراك اهمية هذا الموضوع، فقد ارتبط هذا المفهوم عند الكثيرين بالنظام السياسي، فلا يزال المواطن الليبي مهمشاً رغم التحولات التي مربها، جاهلاً بحقوقه السياسية والاجتماعية والثقافية، وفي كثيراً من

الاحيان غير مسموح له بممارسة مثل هذه الحقوق، اضافة الى النظام التربوي الذي يعول عليه كثيراً في هذا الاطار، لازال قاصراً عن اعطاء موضوع الهوية ما يستحق باعتباره قضية تربوية في المقام الاول، لان سلبيتها وايجابياتها تنعكس عليه بشكل مباشر في المقام الثاني، وعليها تتوقف نوعية الاجيال في المستقبل، هذا الامر يحتم على المؤسسات التربوية واصحاب القرار فيها وقفة جادة وصادقة من أجل الاهتمام بموضوع الهوية، واعادة النظر في آليات المنظومة التربوية وفق أساليب علمية ومتطورة، بما يعيد للمواطن الليبي اعتزازه بهويته الوطنية، وتغرس حب الوطن في وجدانه، وتجعل منه مواطناً فاعلاً ومساهماً في دفع عجلة التنمية في بلاده. وعليه تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤل التالي ماهي آليات تربية الهوية في مؤسسات التعليم التي تتناسب والمتغيرات المعاصرة؟.

أهمية البحث

تمكن أهمية البحث في أنه يهتم بدور مؤسسات التعليم في تربية الهوية، في كونها عملية متواصلة لتعميق الشعور بالانتماء للمجتمع الليبي، وتنمي الشعور بالانتماء للمجتمع الليبي والاعتزاز به، وغرس حب الوطن والاتجاهات الوطنية، والاخوة والتفاهم والانسجام في بيئة اجتماعية واحدة هي دولة ليبيا، كما أن أهداف الهوية لا تتحقق بمجرد ادراجها في المناهج الدراسية إو إدراجها في الوثائق الذي نحملها ، بل يتطلب تحقيقها بترجمة اجراءاتها إلى واقع عملي بين افراد المجتمع الليبي، وذلك بتدعيم تقبل النقد وخاصة بين شركاء الوطن والوعي بأهمية السلم الاجتماعي، والمساهمة في الحفاظ على استقرار المجتمع، وإلاهتمام بحقوق الانسان ذات المضمون الاجتماعي مثل العدالة الاجتماعية والمساواة.

اهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة الى تحقيق الاهداف التالية:

- التعرف على مكونات الهوية واهداف تربيتها.
- محاولة التوصل الى تصور مقترح لتربية الهوية ملائم للبيئة الاجتماعية الليبية.

تساؤلات البحث

ما هو دور المناهج الدراسية في ضوء الاتجاهات المعاصرة في تربية الهوية؟

ماهي مكونات الهوية واهداف تربيتها؟

مفاهيم ومصطلحات البحث

تربية الهوية : وهي عملية تشكيل وإعداد افراد إنسانيين في مجتمع معين وهي وسيلة ينتقل بها فرد بيولوجي الى كائن إجتماعي يشعر بالانتماء والولاء لمجتمع له قيم واتجاهات وآمال وآلام مشتركه . **(دياب واخرون،1990،ص 12)**

المناهج الدراسية: وهي مجموع الخبرات التربوية والانشطة المخططة التي تهيئها المدرسة لتلاميذها بقصد مساعدتهم على النمو الشامل واكسابهم المهارات الوجدانية ، بشكل يؤدي الى تعديل سلوكهم الاجتماعي. **(العيساوي،2007،ص 33)**

المتغيرات المعاصرة: وهي المتغيرات المتلاحقة والسريعة التي تشهدها الساحة العربية بشكل عام والليبية بشكل خاص ، وما تنطوي عليه من متغيرات في القيم والاخلاق والعادات والتقاليد، والتي تعمل عل تشكل بيئات جديده حسب متطلباتها .

الدراسة المنهجية

هذه الدراسة تعتبر محاولة لاستكشاف اتجاهات أفراد المجتمع الليبي نحو مسالة الهوية، وقد تم اختيار عينة قوامها "118" فرد في مدينة بني وليد، وقد اشتملت استمارة الاستبيان على مجموعة اسئلة تتعلق بموضوع الهوية، وبكيفية ادراكها عند الفرد

كيفية اختيار العينة

بما أن الدراسة تتمحور حول اتجاهات افراد المجتمع حول موضوع الهوية، من حيث الاهمية والنوع وكيفية التحديد، فقد تم اعتماد العينة القصدية المنتقاة من أفراد لهم خبرة طويلة في قطاع التعليم باعتبارهم الأكثر ادراك لموضوع الهوية من غيرهم، ويرجع اختيار هذه الفئة الاجتماعية لأنها الأكثر أهتمام بهذا الموضوع من غيرهم، فأغلب اهتمام أفراد المجتمع الاخرين يركز على الجانب الاقتصادي، ونسوق فيما يلي المسوغ المنطقي لاختيار الشريحة المتعلمة فيما يتعلق بدراسة هذا الموضوع وهي :

- اهتمام الانظمة السياسية بشكل عام بهذه الشريحة، والذي تترجمه عمليات التنشئة السياسية والتي تهدف الى غرس ونقل القيم والاتجاهات المختلفة للنظام عبر قنوات التنشئة المختلفة، وبخاصة من خلال المؤسسات التعليمية ، ومعسكرات الاعداد العقائدي.
- الدور المهم الذي تلعبه هذا الشريحة في المجتمع الليبي باعتبارها الاكثر قدرة على الاقناع والتأثير، وقد تميزت العينة بتجانسها من داخل حقل التعليم اساتذة جامعات ومعلمين في مراحل التعليم المختلفة اضافة الى طلبة الجامعات.
- الخلخلة في التوزيع الديموغرافي للسكان فقد تركز معظم سكان ليبيا في المدن الرئيسية الامر الذي جعل الاهتمام في الرأي العام ينصب غلى العاصمة، باعتبارها تضم عدد كبير من الشرائح المتعلمة.
- وكنتيجة لتوزيع التعليم العالي افقياً تمكن عدد كبير من سكان الارياف والقرى من الحصول على قدر من التعليم العالي الذي يمنحهم القدرة على مناقشة الامور الثقافية والاجتماعية بما فيها الهوية .

جدول (1) يوضح توزيع افراد العينة على مؤسسات التعليم في مدينة بني وليد

ت	الفقرة	العدد
1	جامعة بني وليد	39
2	المعاهد العليا	27
3	مؤسسات التعليم الاساسي والمتوسط	44
المجموع		**118**

تعريف الهوية

الهوية 'identity' مفهوم واسع ومتحرك، فمن الناحية الشخصية والواقعية لا تظهر هويتك الا عندما تلتقي بالآخر فلا تعرف نفسك ليبي مثلاً الا عندما تلتقي بالمصري او السوري وهكذا، وكذلك الهوية العربية والاسلامية، ومن ناحية اخرى تعني الشعور بالانتماء الذي يكنه الفرد لجماعة ما، سواء كانت عرقية أو قبلية أو دينية، ويمكن أن تأخذ الهوية مستويات مختلفة، ففي الغالب يكون للأفراد إدراك بالانتماء إلى دين او جماعة او ثقافة او دولة او اقليم في آن واحد، فالهويات قد لا تتضاد او يتناقض بعضها مع بعض، ولكن الوزن الذي يمنحه الافراد لعنصر خاص من العناصر المكونة للهوية قد يتغير من فتره الى اخرى حسب عوامل الجذب، فالأساس اذن هو الكيفية التي تقترن بها تلك العناصر المختلفة لهويتهم او الوزن الذي يمنحه الافراد لهذه العناصر، فالهوية الثقافية لها ثلاث مستويات فردية وجمعوية ووطنية قومية، والعلاقة بين هذه المستويات تتحدد أساساً بنوع الاخر الذي تواجهه ، والهوية الثقافية كيان يصير ويتطور وليست معطي جاهزاً ونهائياً، هي تصير وتتطور اما في اتجاه الانكماش، واما في اتجاه الانتشار، وهي تغتني بتجارب أهلها ومعاناتهم وانتصاراتهم وتطلعاتهم، وايضاً باحتكاكها سلبا وايجابا مع الهويات الثقافية الاخرى التي تدخل معها تغاير من نوع ما، وعلى العموم تتحرك الهوية الثقافية على ثلاث دوائر متداخلة ذات مركز واحد، فالفرد داخل الجماعة الواحدة، قبيلة كانت أو طائفة أو جماعة مدنية هو عبارة عن هوية متميزة ومستقلة، عبارة عن انا لها اخر داخل الجماعة نفسها انا تضع نفسها في مركز الدائرة عندما تكون في مواجهة مع هذا النوع من الاخر، والجماعة داخل الامة هي كالأفراد داخل الجماعة لكل منها ما يميزها داخل الهوية الثقافية المشتركة، ولكل منها انا خاصة بها واخر من خلاله وعبره تتعرف على نفسها بوصفها ليست اياه، والشيئ نفسه يقال بالنسبة الى الامة الواحدة ازاء الامم الاخرى غير انها اكثر تجريداً واوسع نطاقاً ، واكثر قابلية للتعدد والتنوع والاختلاف، والعلاقة بين هذه المستويات ليست قارة ولا ثابتة، بل هي في مد وجزر دائمين، يتغير مدى كل منهما اتساعاً وضيقاً، بحسب الظروف وانواع الصراع واللاصراع، التي تحركها المصالح الفردية والجمعوية والوطنية، وبعبارة أخرى ان العلاقة بين هذه المستويات الثلاثة تتحدد اساساً بنوع الاخر بموقعه وطموحاته فإن كان داخلياً ويقع في دائرة الجماعة فالهوية الفردية هي التي تفرض نفسها، وان كان يقع في دائرة الامة فالهوية الجمعوية القبلية او الطائفية هي التي تحل محل الانا الفردي، أما إن كان الاخر خارجياً أي يقع خارج الامة والدولة والوطن فان الهوية الوطنية او القومية هي التي تملأ مجال الانا وفي دراسة أجراها **"فيصل السالم "** في دول الخليج العربي حول اثر الهوية القومية العربية بين افراد المجتمع العربي، وقد أجراها على مجموعة من الطلاب من دول الخليج العربي، اتضح من خلال نتائجها أنه لا يوجد أثر للهوية القومية بل الهوية الموجودة هي الهوية القطرية فقط، هذه النتيجة تضعنا امام مفهوم متحرك للهوية، وفي الغالب قد نجد هناك فجوة بين ما قد يقوله الافراد عن هويتهم من الناحية النظرية وما تعكسه أفعالهم، **(الجابري،1998،ص 15)**

الهوية وخصائص المجتمع

عند التحدث عن موضوع الهوية في المجتمع الليبي، يجب التحدث عن خصائص المجتمع الليبي المقصود بالدراسة من حيث التركيب العرقي والديني وغيرها، لأنها من الخصائص التي يكمن فيها التجانس والتعايش، وبالإشارة الى خصائص المجتمع الليبي حيث ان الغالبية من السكان

هم عرب مسلمون سنة ومالكيين أى ان المذهب السائد في الاعتقاد هو منهج مالك ابن انس ،اضافة الى المنهج الايباضي المنتشر في بعض مدن جبل نفوسة، ومن حيث التركيبة السكانية فليبيا، من حيث البيئة الطبيعية تعتبر بيئة طاردة والسكان الذين استقروا فيها يمثلون سواقط هجرات والتي في اغلبها هجرات الى الحج او الهجرة من الشرق الى الغرب في ظل الفتوحات الاسلامية، فقد توافدت الهجرات العربية على ليبيا مند القرن السابع الميلادي حاملة معها اللغة العربية والدين الاسلامي، شانها في ذلك شان البلاد الافريقية عامة، الا ان الطابع الاسلامي والعربي لليبيا لم تتحدد ملامحه الا بوصول قبائل بني سليم وبني هلال من شبه الجزيرة العربية في القرن الحادي عشر، أما في ما يتعلق بالجماعات الاخرى في ليبيا، فان البربر يمثلون نسبة بسيطة من اجمالي عدد السكان العرب، إضافة الى الطوارق والدوادة والتبو، الذين يمثلون نسبة تكاد لا تذكر اى ضئيلة من اجمالي عدد السكان، ولقد اندمجت جميع هذه الجماعات الصغيرة في المجتمع الليبي من دون اية مشاكل، ولعل ضآلة عددها سهلت عملية اندماجها سلمياً دون التعرض لعاداتها وتقاليدها، او وجودها الثقافي المرتبط بلهجاتها المحكية، ويمكن القول ان معظم هذه الجماعات، وبخاصة البربر ، يشتركون في التاريخ والدين والثقافة، اضافة الى استخدامهم للغة العربية كلغة ثانية،وكذلك استخدامهم للحروف العربية في لغتهم للكتابة، وبصفة عامة، فان البربر كجماعة ثقافية ذات لغة خاصة في ليبيا، اندمجوا مع النظام، حيث لا تبرر مشاكل تتعلق بهذه الفئة في المجتمع الليبي، على عكس ما يحدث في بعض أقطار الشمال الافريقي تونس والجزائر والمغرب، وذلك نتيجة لطبيعة النظام السياسي في ليبيا الذي سعى على أن يكون الشعب الليبي شعب واحد، إضافة إلى طرح الفكرة القائلة بان البربر هم العرب الذين هاجروا من الجزيرة العربية قبل الاسلام الى منطقة شمال افريقيا، وعلى الرغم من ذلك لازال البربر يدركون لهويتهم الثقافية في المجتمع الليبي، وهذا يبرز من لغتهم التي ترجع في أصولها الى جذور حامية،**(حداد ،2006،ص 55)**

اشكالية الهوية في الثقافة العربية

من خلال تناول الخطاب العربي المعاصر نلاحظ أن الواقع الحضاري الذي يعيشه العرب اليوم هو واقع ضعيف، ومتأخر تسيطر عليه النزعات اللاعقلانية، ويفتقر إلى العنصر الابداعي في أغلب شؤونه، اذا لم نقل في كل مناحي حياته، واقع لا يملك فيه الفرد او الجماعة زمام المبادرة العلمية او السياسية، وتطغى عليه التأثيرات الغربية إلى حد كبير وخطير يهدد بطمس معالم الهوية العربية وخصوصية الذات العربية المتمثلة في هويتنا العربية المتميزة، ان مسالة الهوية هي من المسائل الاساسية التي شغلت وتشغل بال ليس فقط المفكرين والباحثين العرب المعاصرين وإنما أيضاً شريحة واسعة من العامة في المجتمع العربي، وهي موضوع بحث ونقاش على الساحة الثقافية والسياسية الاجتماعية والفلسفية والفنية والدينية، ولقد تزامن ظهور اشكالية الهوية على الساحة الفكرية مع ظهور الفكر القومي الوحدوي العربي، ولازمت اشكالية الهوية في تطورها تطور مفهومي القومية العربية والوحدة، فالهوية العربية كانت إحدى الركائز الأساسية التي استند اليها مفهوم القومية، وهذه النقطة هي اشكالية بحد ذاتها تستدعي وقفة تحليلية ضمن التوجهات الفكرية المعاصرة التي تعالج العلاقة بين الشرق والغرب في اجواء ما بعد الاستعمار وما بعد الحداثة، وأمام هذه التحولات الفكرية اصبحنا العرب من الناحية الفكرية أمام حيرة كبيرة، ما هو نوع الهوية التي نبحث عنها هل هي هوية دينية ام عربية ام قطرية ام ثقافية، إن تجليات الهويةفي

جانب من الجوانب التي اشرنا اليها شائك ومعقد وله تشعبات كثيرة، وبحث كهذا لا يستطيع ان يعطيه حقة في المعرفة، فعندما رأت الذات العربية نفسها في مرآة الاخر وعت معالم وجودها، وعندما وعت معالم وجودها فقدت عفويتها وعندما فقدت عفويتها انفصلت عن ارتباطها العفوي بواقعها، وعندما رأت الذات العربية نفسها في مرآة الاخر بدأت تسعى لإعادة صياغة صورتها لتظهر بمظهر لائق مقابل الاخر، هنا لابد من الاشارة الى الظروف المعيشية الصعبة التي ينمو في اطارها وعي الفرد العربي لذاته الضعيفة المتأخرة والتي فقدت زمام المبادرة العلمية والسياسية، والى المفارقة التي يعانيها المجتمع العربي، حيث نجد الفرد العادي يسعى جاهداً لا يجاد الوسيلة التي تمكنه من التعامل الواعي مع الضغوط الكثيرة التي يرزح تحتها في حيلته اليومية والتحديات الصعبة والمتفاقمة التي تهدد كيانه وعروبته، في حين تطل عليه النخبة المثقفة من قمم البروج الفكرية غارقة في احلام الاصلاح الثقافي والسياسي لترسم له الخطط التقدمية والنهضوية لتجاوز واقعه المرير واللحاق بمصاف الدول المتقدمة، لقد مضى تقريباً نصف قرن، مند أن بدأت الذات العربية بإعادة صياغة صورتها وإعادة تحديد معالمها ضمن أجواء فكرية إصلاحية همها الاول هو السياسة والدين، ومما لا شك فيه هو ان النخبة المثقفة في العالم العربي اليوم تمر بمرحلة متطورة من الوعي بالذات تتجلى في المحاولات الجادة لكثير من المفكرين العرب، امثال " ادونيس، والجابري، واركون، وبركات، وشحرور" وغيرهم، لإيجاد اطار محدد المعالم لكيان مستقل ومتميز في ظل الاجواء العالمية الجديدة التي تتميز بالاجتياح الواسع للتأثيرات الغربية عبر وسائل الاعلام والاتصالات المتطورة وعبر السيطرة الاعلامية والسياسية والاقتصادية والعسكرية للغرب، وتبدو هذه النخبة اليوم مهتمة بفهم خصوصية إنتماء الفرد العربي أكثر من أي وقت مضى ،وهذا ما يفسر الالحاح في مناقشة وتحليل موضوع الهوية في الخطاب العربي المعاصر وبخاصة في الكتابات التي تعالج المشروع النهضوي العربي، إلا أن هناك تبايناً ملحوظاً في طرق ادراك افرادها لمفهوم الهوية وأساليب التعامل معها، ففي حين يؤكد بعضهم على ثبوتيتها من خلال ارتباطها بالقديم ينطلق بها آخرون الى احضان الحداثة محررينها من ثبوتية القديم وعلائقه، يقول ادونيس في هذا السياق من كتابة "الاسلام والحداثة" نحن المجتمع العربي، وفي عالم الثقافة الاسلامية لا نزال نفكر ونعمل وفقاً لمفهوم يقول ان الهوية معطاة سلفاً، وانها اشبه بنواة، والافراد هم ثمارها او تجلياتها، وإن علاقتهم بها هي كعلاقة الفرع بأصله، والحال ان الهوية هي على النقيض حركة وحركية، والانسان يبدع هويته فيما يبدع فكرة وعمله الهوية، بعبارة ثانية ليست كينونة مكتملة وانما هي حركة دائمة من التكوين،**(بلعزيز،1999، ص 98).**

دور القيم القائدة في تجسيد الهوية

القيمة ببساطة هي منبع ينهل منه كل الناس ولا ينضب، فمثلاً الصدق قيمة وكل الناس تتحرى الصدق ، فهل ينقص من الصدق شئ ؟ الاجابة بالطبع لا، وقيمة الانسان في الاساس معنويةوليست مادية، وشخصية الانسان تتحدد بمجموعة القيم الصدق الاخلاص الرجولة الشجاعة الامانة وغيرها، والقيم العليا او القائدة هي التي تحدد اساس الحياة وتسيطر على مجمل جوانب الحياة، ولايجوز أن ينتظم أى جانب من جوانب الحياة خارجها، فهي تمثل في الحقيقة القيمة الحاكمة والقيمة التي تملك مصدر الحاكمية العليا، وعلينا أن نلاحظ أن القيم الحاكمة في الامة العربية والاسلامية، ونبنى تصورنا هنا على أن هناك قيماً لها المرتبة الاعلى، وتنظم كل مستوى من

مستويات مجالات الحياة، والقيم تعمل منسجمة داخل ثقافة المجتمع ولا يوجد بينها تعارض، بل يؤدي تحقيق كل قيمة لتحقيق القيمة الأخرى، الامر الذي يحدد القيم الفرعية، وعليه يصبح راس هرم القيم تلخيص لهوية الأمة، ونعرف من ذلك أن الدين جوهر القيم في حياة الناس، ونحاول أن نعبر عن الدين في القيمة الاساسية فيه، والتي تحكم حياة الناس، وتميز أمتنا عن غيرها، وعندما نعرف القيمة الحاكمة في المجال الديني، فهي أولاً واخيراً قيمة الحق، ونسمى الحق ونعرفه بانه قيمة، لان القيمة في تصورنا هي المعنى المنظم والاطار الحاكم الذي يحدد معاني الأشياء ويعرف دلالة الأحداث، والقيمة هي المعنى الذي تتوق له النفس وتتجه اليه وتبنى رؤيتها للحياة من خلال منظوره، والحق في امتنا هو القيمة العليا التي شكلت وعى الامة، واكسبت حضارتها هويتها، وحددت المسار التاريخي للامة عبر تاريخها الممتد، ولهذا فالحق هو الذي سيحرك الامة نحو مستقبلها، والحق هو الله، والله يهدي السبيل وتكمن أهمية فهم قيمة الحق في انها تفسر الهوية الحياتية والعملية للامة العربية ،وليس فقط هويتها الايمانية، فالأمة التي تتعبد للحق، امة يحكمها نظام متجاوز لها، فهي تخضع لهذا النظام، لإيمانها بانه الحق، فالنظام الاساسي للحياة يأتي تعبيراً لهذا المفهوم، والحق لا ينظم حياة الناس فقط، بل ويحدد لهم نموذج الحياة المرغوبة، وهو نموذج متكامل للإنسان، الذي تحكم تفاعلاته المحبة والتضامن والتكافل الاجتماعي والتراحم، فالتراحم والتسامح ليس فقط قيمة حاكمة للمجال الاجتماعي، بل هو قيمة شارحة للأساس الجماعي العربي، حيث ان الهيمنة الكبرى للحياة الاجتماعية تكتمل في الموروث العربي بنمط خاص من الحياة الاجتماعية، وهو النمط الذي نسميه ونعرفه بانه النمط الجماعي، والجماعية لا تعنى ممارسة السلوك والنشاط الاجتماعي فقط، بل تعنى حياة الناس حينما تتحول الى النطاق الجماعي، وتبتعد عن النطاق الفردي، وهنا يصبح التعريف الحقيقي للفرد نابعاً من انتمائه الجماعي ويصبح الفرد جزءاً من الجماعة لا ينفصل عنها، ولهذا الارتباط الشديد بين الفرد والجماعة تقوم علاقة عضوية بين الفرد والجماعة، وهذا ما نسميه الانتماء او الهوية . **(حبيب،2003،ص 60).**

الاسلام والعروبة كمصدر للهوية

الاسلام لاشك انه اول هوية للفرد العربي المسلم، فالإسلام أعم واشمل من التقسيمات العرقية والايديولوجية، في الساحة العربية الممتدة من الخليج الى المحيط، فهذه الرقعة ما يطلق عليه بلاد العرب او الوطن العربي اقليمياً، ولمعرفة الارتباط القوي بين الاسلام والعروبة كمصدر للهوية، ولو طرح السؤال التالي على مجموعة من الافراد أى الهوية التي تفتخر بها الاسلامية ام العربية ام الليبية، ستجد الإجابة تتجه الى الاسلامية نظراً لاعتزاز الفرد بدينه، فالإسلام كان ولازال اساس الهوية لأفراد مجتمع العينة، العروبة مثلاً كعامل مهم للهوية لا تبرز بمفردها الا بتعزيز الدين الاسلامي، وكما يقول "الحصري" ان الاسلام لعب دوراً مهماً في نشر المد العربي والقومية العربية، باعتبار أن الإسلام كان القوة الدافعة للفاتحين العرب لنشر اللغة العربية، لقد اعطى "الحصري" اذن اهمية خاصة للتاريخ كأحد عوامل القومية، فالأمم تقوم حياتها على اللغة، واللغة هي روح الامة وحياتها، وهي ايضاً محور القومية وعمودها الفقري، في حين يعبر التاريخ عن ذاكرتها، كما اعطى "ميشيل عفلق" انتباهاً خاصاً للعلاقة بين الاسلام والقومية العربية، فالإسلام بالنسبة للعرب بحسب رأى عفلق هو التعبير الواضح عن وعيهم، إضافة إلى أنه يشكل الجزء الرئيسي لتاريخهم الوطني والقومي، ان علاقة الدين بالقومية هي من ابرز القضايا التي أولتها

الاطروحات الفكرية في ليبيا اهتماماً كبيراً، وبخاصة في الكتاب الاخضر، حيث يؤكد "معمر القذافي" ان المحرك للتاريخ الانساني هو العامل الاجتماعي، فالرابطة الاجتماعية التي تربط الجماعات البشرية كلاً على حدة من الاسرة الى القبيلة الى الامة هي أساس حركة التاريخ، وليس هناك من منافس للعامل الاجتماعي في التأثير على وحدة الجماعة الواحدة الا العامل الديني الذي قد يقسم الجماعة القومية، والذي في نفس الوقت قد يوحد جماعات ذات قوميات مختلفة، فمفهوم القومية العربية مرتبط اساساً بالهوية الاسلامية.

دور المؤسسات التعليمية في ضوء الاتجاهات الحديثة في تربية الهوية

المؤسسات التعليمية مؤسسات تربوية واجتماعية وثقافية اوجدها المجتمع لتلبية متطلباته الحياتية، والاسهام في بناء قاعدة علمية لها دور في اكتشاف طلابها وبنائهم علمياً ومعرفياً ووجدانياً، من أجل المساهمة في تنمية المجتمع، والمؤسسة التعليمية وحدة اجتماعية تتمتع بطابع خاص ينمي في الطالب الاحساس بالفاعلية الشخصية، وفي تحديد نظرته تجاه البناء الاجتماعي القائم، فهذه المؤسسات تلعب دوراً مهم وحيوي في عملية التنشئة الاجتماعية، وتمثل الاساس المباشر في اكتساب الخبرات خارج اطار الاسرة، فهذه المؤسسات هي من يغرس القيم والمبادي والاتجاهات، التي يبتغيها النظام القائم في الدولة بصورة مقصودة ،من خلال المناهج والانشطة المختلفة التي تمارسها هذه المؤسسات في سبيل توصيل رسالتها، كما أن المؤسسات تمثل وسطاً ثقافياً له تقاليده واهدافه وفلسفته التي وضعت لتتماشى مع ثقافة واهداف وفلسفة المجتمع، وهذا جزء من تفاعلها فيه ومعه، وتوثر فيه وتتأثر بما يهدف الى تحقيق اهدافه السياسية والاجتماعية والاقتصادية، يضاف الى ما تقدم الفترة الزمنية الطويلة التي يقضيها للطالب داخل أروقة هذه المؤسسات، سواء اكان ذلك بالنسبة لليوم الدراسي او العام الدراسي او لعمر الطالب خلال مراحل التعليم، فتؤثر فيه وتعدل سلوكه ،إضافة الى اكسابه المعلومات المختلفة التي تساعده في حياته، وتجعله يفتخر بهذا المجتمع او الدولة التي ينتمى لها، والسبيل لتحقيق ذلك يكون بفعل مناهج تعليمية متطورة مبنية على اسس علمية معاصره،(**المعمري،2002،ص 122**) تجسد اهداف التربية ومقتضياتها في مجال تربية الافراد لجعلهم مواطنين مؤمنين ومحبين ومنتمين لوطنهم ليبيا والافتخار بالانتماء لها، مفتخرين بثقافتها ومكتسباتها المادية والمعنوية، ونقصد هنا بالمناهج العلمية بمفهومها الحديث الذي يعني مجموع الخبرات التربوية والانشطة التي تقدمها هذه المؤسسات لطلابها داخل اروقتها او خارجها بقصد مساعدتهم على النمو الشامل بجميع جوانب شخصياتهم، نمو يؤدي الى تعديل سلوكهم ويعمل على تحقيق الاهداف التربوية المنشودة فيما يتعلق بترسيخ الهوية الليبية ، فالتدريس عملية تواصل وتفاعل وأخذ وعطاء بين المعلم والمتعلم، وبه يتم الانتقال من حالة عقلية الى حالة عقلية اخرى، حيث يتم نمو المتعلم بين لحظة وأخرى نتيجة تفاعله مع المواقف المختلفة في الحياة، والتدريس نظام من الاعمال المخطط لها الذي يهدف الى تعلم ونمو الطالب في جوانب شخصيته المختلفة، وهذا لا يتحقق الا من خلال تعليم يشمل وسائل لتقويم النمو الشخصي، والناحية التحصيلية وشامل لجميع جوانب الشخصية، لكي يتحقق الحد المطلوب من الفاعلية في تربية الهوية بتطابق مناهجها النظرية والتطبيقية، اى ان لا تتحدث المناهج عن العدالة والمساواة وحقوق الانسان دون وجودها هذا ما يجعل التأثير ضعيف، اذ يجب ان تتحول المؤسسات

التعليمية الى مجتمع حقيقي يمارس فيه النشئ الحياة الاجتماعية الصحيحة. **(عبدالمعطي،1984،ص 99)**

جدول رقم (2) يوضح دور مؤسسات التعليم العالي في تعميق القيم والعادات والتقاليد

الفقرة	التكرار	النسبة المئوية
هل لمؤسسات التعليم علاقة بتعميق القيم الاصيلة	75	%88
هل لمؤسسات التعليم دور في الحفاظ على التقاليد	67	%76.6
هل للمؤسسات دور في اثراء الثقافة الليبية ودعم مقوماتها	55	%64.9

جدول رقم (3) يوضح دور مؤسسات التعليم في تشكيل عقل مبدع وشخصية مكتملة الهوية

الفقرة	التكرار	النسبة المئوية
هل لمؤسسات التعليم العالي دور في تحفيز الطاقات الابداعية للطلاب	**65**	**%76.7**
ما تأثير العملية التعليمية كما تمارس في تشكيل الهوية والحفاظ عليها	**66**	**%77.8**
هل الصراعات الفكرية وانقسام الاساتذة الى مدارس فكرية يؤثر في تشكيل الهوية	**73**	**%86.1**

اهمية مكونات المنهج التعليمي في تنمية الهوية

وتنطلق هذه الاهمية من النقاط التالية:

- نوعية المعلم فعندما يكون المعلم متمكناً من مادته الدراسية متعمقاً فيها، ولديه القدرة والمهارة والاساليب الحديثة في تدريسها، ويحترم مشاعر المتعلمين وعقولهم، فانه يكتسب قدراً كبيراً من الطلاب الامر الذي يمكنه من التفاعل معهم وتحريك مشاعرهم، مما يسهل عليه مهمة التأثير فيهم فكرياً، فان مثل هذا المعلم اذا كان مؤمناً بتوجهات بلاده وامالها وتطلعاتها ومتحمساً لذلك، فان طريقه يصبح ممهداً وسهلاً لغرس قيم بلاده في قلوب الطلاب ويجعلهم يفتخرون بالانتماء لهذه البلاد ليبيا.
- العلاقة بين المعلم والطالب هذه العلاقة تختلف من معلم الى اخر، ومن بيئة مدرسية الى اخرى، فقد تكون هذه العلاقة ذات طبيعة سلطوية لا تسمح للطالب بان يعبر عن ما في داخله من افكار او ان يناقش افكاره والآراء الذي يطرحها، وقد يكون اسلوب المعلم والادارة اسلوب ديمقراطي يسمح للطالب ان يعبر عن ما في داخله، ويتعامل مع طلابه بكل مهنية وبكل حرية ويتركهم يعبرون عن آرائهم وافكارهم من خلال نقاش مفيد الامر الذي يساعد على نمو شخصيتهم وزيادة ثقتهم بأنفسهم، هذه العلاقة تتمحور حولها شخصية الطالب الفاعلة والمتفاعلة مع العناصر المكونة لمجتمعها.

- التنظيمات الادارية من الطبيعي ان لكل مؤسسة تعليمية ادارتها الخاصة بها، اضافة الى انطوائها تحت تنظيم اكبر يرسم السياسة لها، ويتوقف نمو الاحساس لدى الطلاب بالاقتدار الذاتي والانتماء الاجتماعي على امكانية انضمامه الى هذه التنظيمات والمساهمةفي شؤون المؤسسة التعليمية، والحد الذي تسمح به لانسياب الآراء في معظم الاتجاهات، لان اثر هذه التنظيمات كبير على الطلاب، ولان تركيبة ونوعية الحياة داخل المؤسسة التعليمية تؤثر في الطالب اكثر من عمل المنهج الرسمي.
- تطوير وتحسين منهج التربية الوطنية في المؤسسات التعليمية ،من خلال النظم والقواعد السائدة داخل المؤسسات التعليمية، فممارسة الطلاب لمسئولية تعليم انفسهم، وحل الخلافات والمشكلات التي تواجههم في مؤسساتهم التعليمية سوف تجعلهم يتعلمون كيف يعلمون بمسئولية في مجتمعاتهم، اضافة الى دور المنهج الرسمي الذي يمكن الطالب من القيام بدورة الوطني لأثبات الهوية الليبية والافتخار بها(**عرابي والهمالي،1990،ص 23).**

الاساليب والطرق التعليمية للهوية

التدريس عملية تفاعل وتواصل واخذ وعطاء بين مكونات العملية التعليمية، وبه يتم الانتقال من حالة عقلية الى حالة عقلية اخرى، ومن خلالها يتم نمو المتعلم تدريجياً لحظة بلحظة نتيجة تفاعله مع مجموعة من المؤثرات التعليمية التي تؤثر في سلوكه، وعملية التدريس تمثل نظام من الاعمال مخطط ومقصود يهدف الى تعلم ونمو مدارك الطلبة في جميع جوانب شخصيتهم المختلفة، ومن خلال الاساليب التدريسية المعتمدة يمكن توفر الشروط المادية والنفسية التي تساعد المتعلم على التفاعل النشط مع عناصر البيئة التعليمية في الموقف التعليمي، واكتساب الخبرة والمعارف والمهارات والاتجاهات والقيم ذات العلاقة بالهوية وتربيتها(**الحيلة ،2002،ص 46)** ومن العوامل المهمة في هذا المجال تدريس مادة التربية الوطنية وعلاقتها بترسيخ الهوية، فعند تدريس اى مادة تتعلق بالمواد الاجتماعية وما يتعلق بنقل التراث او الموروث الثقافي اى ثقافات الجيل الاول للجيل الذي يليه، فتكون اهداف مادة التربية الوطنية نقل المعارف والمعلومات التقليدية والقيم كاطار او هيكل لاتخاذ القرارات، اما تدريس المواد الاجتماعية من أجل التفكير التأملي والبحث والاستقصاء فان التربية الوطنية تسعى إلى استخدام عمليات التفكير والحصول على المعارف والمعلومات التي يحتاج المواطن معرفتها لاتخاذ القرارات الصائبة التي تساهم في حل الكثير من المشكلات الاجتماعية والسياسية التي تواجه طموحه وتشكك في هويته، وفيما يخص تدريس التربية الوطنية او الدراسات الاجتماعية من أجل النقد الاجتماعي، فأنها تسعى الى تنمية قدرة الطالب على النقد والنقد البناء وتقبل الرأي والرأي الاخر، والابتعاد عن سياسة الاقصاء التي تضر بالهوية والانتماء. ولاشك عند تدريس الاجتماعيات "المواد الاجتماعية" من اجل نمو الشخصية، فان التربية الوطنية تهتم بتطوير ونمو المفهوم الذاتي الايجابي وتطوير شخصية الطالب بفاعلية واحساس قوي، وان العملية التربوية شانها شان أي عملية أخرى لا يمكن ان تنمو وتتقدم ما لم يعمد القائمون عليها والمهتمين بشؤونها إلى تقويم نتائجها باستمرار للموقف على مدى نجاحها في احداث التغيرات المرغوبة في مختلف جوانب السلوك الانساني، **(عبدالتواب،1993،ص 44)**

تصور مقترح لتربية الهوية والانتماء في المناهج الدراسية

اذا كان التغير سمة الحياة، فان سرعته وتداعياته وتحليلاته وصلت في ما يسمى في عصر العولمة إلى أكثر مما يتوقعه الانسان ويستوعبه، ومن هنا فالحاجة ماسة الى الكثير من التخطيط الجاد لرسم التوجهات والاستراتيجيات المستقبلية، على كل المستويات التعليمية والتربوية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية، بما يكفل تنمية التفاعل البناء مع الواقع الذي نعيشه لخدمة المجتمع والخروج برؤية تتجه الى إحداث التوازن بين خصوصيات الهوية المحلية ومتطلبات المرحلة، فمن المعروف أن لكل مجتمع فلسفته وأهدافه وغاياته الذي يسعى لتحقيقها، لذلك فان تربية الهوية من الأصول الثابتة والمهمة جدا لأعداد المواطن وفق فلسفة المجتمع، وتحقيقاً لهذا الهدف نقترح الاتي :

- تخصيص مادة دراسية تعنى بموضوع الهوية والمواطنة تحت أى مسمى اجتماعي، ويتم التعامل معها باستراتيجية تربوية شاملة ومتكاملة تبدا بتحديد الاهداف لتدريس هذه المادة والتي تصب في الغايات الكبرى للنظام التربوي والمتمثلة في تدعيم الانتماء الوطني والتسامح واحترام الآخر وترسيخ القيم الاجتماعية والتضحية من اجل الوطن واحترام المصالح العامة، على أن يتم ذلك من خلال محتوى علمي مبني على اسس صحيحة ومعاصرة تتضمن كل المفاهيم التي لها علاقة بتحقيق أهدافها كالتربية الوطنية والانتماء والولاء وحقوق الانسان والسلم الاجتماعي والحقوق والواجبات، والعمل على رفع الوعي البيئي وغيرها، شريطة أن تقدم هذه المفاهيم بشكل مبسط في مراحل التعليم الاولى بشكل يعمل على النمو والتوسع في هذه المفاهيم حسب تطور المراحل العمرية للمتلقي، على أن يتولى تدريسها معلمين معدين إعداداً جيداً وأن يكونوا مخلصين ومؤمنين بأهداف هذا الوطن، ولهم معرفة واسعة ويتسمون بالاستعداد والحماسة والقدرة على القيام بهذه المسؤولية الكبيرة.
- الحرص على ان توضع برامج علمية وعملية لإكساب المتعلمين المعرفة اللازمة وتدريبهم على مبدأ المواطنة والهوية والاعتزاز بها من خلال انشطة تربوية هادفة، لتحقيق اعتزاز الطلاب بالانتماء للوطن والولاء له، والمحافظة على مكتسباته الوطنية ومنجزاته الحضارية واحترام رموزه وتاريخه العريق، والوعي بالواجبات تجاه الوطن والاستعداد لأدائها، واحترام القوانين المعمول بها.
- العمل على زرع روح التسامح الاجتماعي فكراً وسلوكاً، والعمل على ضبط النفس والوعي بالذات والقدرة على اتخاذ القرار وتحمل المسؤولية .
- ووجدانياً تحفيز الشعور بالفخر والاعتزاز بالوطن ورموزه ومنجزاته ومكتسباته، وترسيخ حب الوطن والتضحية بالمصلحة الخاصة من اجل الصالح العام، واحترام اجهزة الدولة القائمة على حماية وخدمة المجتمع، والتأكيد على قيمة الفرد وكرامته على اساس المشاركة في ادارة شؤون المجتمع.
- واجتماعياً العمل على ادراك طبيعة النظم الاجتماعية والثقافية للمجتمع والعلاقات التي تربط أبناءه، والوعي بحقوق الانسان وخاصة الحقوق ذات المضمون الاجتماعي مثل العدالة الاجتماعية والمساواة بين مكونات المجتمع الليبي، والعمل على رفع الوعي بأهمية

الامن والسلم الاجتماعي، والعمل التطوعي ونشر ثقافته، والعمل والتدريب المستمر على تجارب التعايش والاختلاف.

- وسياسياً العمل على تامين الحق في المشاركة السياسية بكل مستوياتها، الحق في صناعة القرار والمشاركة الفعالة في معالجة قضايا المجتمع، ومعرفة اهمية علاقة الدولة بالدول الاخرى وبالقضايا العالمية، ادراك دور المواطن في تحقيق مبدا الديمقراطية ،القدرة على فهم مدلول الرموز الوطنية والعمل على احترامها مثل العلم ورموز الدولة السياسية والتاريخية، العمل على تحقيق الدرجة القصوى من الانسجام السياسي بين افراد الشعب من خلال التنشئة السياسية.
- ربط هذه المادة من حيث الفاعلية بالمواد الاخرى، مثل مادة التاريخ وذلك بعرض تاريخ المجتمع وقادته ورموزه التاريخيين ومواقفهم البطولية والوطنية المشرفة، من اجل السير على خطاهم والاعتزاز بالانتماء لهم، وكذلك الجغرافيا لتعريفهم بموقعهم الجغرافي واهميتهم من الناحية الاستراتيجية. **(القحطاني،1988، ص 83)**

الخلاصة

تأكيداً على ما سبق نقول أن المقرارات الدراسية لا تقوى وحدها على الوفاء بالأهداف الكبرى في تعليم التربية الوطنية، فالمقررات جزء من منظومة عمليتي التعليم والتعلم، فإلى جانب ذلك يوجد المنهج الرسمي وهو المقرر من قبل الدولة الرسمية، والمنهج الواقعي ويعني التطبيق العملي للمنهج المدرسي، والذي يختلف تطبيقه من بيئة مدرسية الى اخرى، والمنهج الخفي وهو المهم لأنه موجود معنا ويرافقنا في كل ما نقوم به من افعال واقوال وانشطة واعمال لها علاقة بعملية التربية والتعليم، ويسمى احياناً بالمنهج المستتر ويعني مجموع المفاهيم والعمليات العقلية والاتجاهات والقيم والعادات والتقاليد التي يكتسبها المتعلم خارج المنهج الرسمي طواعية وبطريقة التشرب نتيجة تفاعل المتعلم مع من يحيطون به نتيجة التفاعل الاجتماعي عن طريق الملاحظة والقدوة، وهذا النجاح المأمول لن يتحقق الا بنقل بؤرة الارتكاز من التعليم الى التعلم، ومن المعلم الى متعلم، ومن الحفظ والاستظهار الى التفكير والتأمل ومن السلبية الى التفكير الايجابي، وأن تتضمن مقررات التربية الوطنية والمواد الاجتماعية قيماً مثل الكرامة الانسانية والمساواة والعدالة الاجتماعية والاعتزاز بالهوية واحترام الرأي والرأي الاخر، ويجب ان تتحول المؤسسة التعليمية إلى مجتمع حقيقي يمارس فيه النشئ الحياة الاجتماعية الحقيقية ويمارس فيه المسؤولية والتعاون وانكار الذات، ولايتاتى هذا الا باتخاذ تطابق بين مناهج المؤسسة التعليمية النظرية وبرامجها التطبيقية، لوضع الطالب في مواقف تفاعلية حقيقية يدرك من خلالها اهمية الانتماء للوطن والهوية الوطنية، عن طريق اكسابه الخبرات الانسانية بمعناها الواسع، وتربية المتعلم على الحياةفي مجتمع يقوم على التسامح الاجتماعي ورفض التعصب الديني والعقائدي، ومن أهم ما توصلت اليه هذه الدراسة، هو ان مفهوم المواطنة والهوية يرتبط ايما ارتباط بالثقافة وتطورها فهو يمتد من كون الهوية هي صفة الفرد الذي يتمتع بالحقوق ويلتزم بالواجبات التي يفرضها عليه انتماؤه ،الى تعزيز الجوانب الايجابية لشخصيته الفردية، وتنمية الوعي النقدي والتحليلي لديه، وذلك من خلال إعادة النظر في طريقة وأسلوب تأليف مقررات التربية الوطنية ،واستخدام الوسائل لتصبح أكثر اعتماداً

على الواقعية والموضوعية، وجعل الدروس حية وتفاعلية من خلال ربطها بقضايا ومشكلات تؤثر عليهم شخصياً او على أوطانهم، واخيراً فانه بالإخلاص والعمل الجاد والواعي المتطور، لا بالشعارات يمكن أن نحدث تربية وطنية فاعلة في اعداد مواطن يعتز بانتمائه لهذا الوطن ليبيا.

المراجع

1. عقيل البشيري، الجامعة ودورها في تنمية المجتمع، الدار الدولية للأبحاث والنشر، بيروت ، لبنان، 1999.
2. رفيق حبيب، احياء التقاليد العربية، دار الشروق، مصر، القاهرة، 2003.
3. سالم حداد، صراع الهوية بين الاناء والاخر المغرب العربي نموذجاً، الدار الاطلسية للنشر ،د،م،2000.
4. معين حداد ،الجيوبوليتكا، قضايا الهوية والانتماء بين الجغرافيا والسياسة، شركة المطبوعات للنشر، بيروت، لبنان، 2006.
5. محمد عابد الجابري، العولمة والهوية الثقافية، المستقبل العربي، العدد ،1998،228.
6. محمود عبدحميد العيساوي، المناهج المدرسية اسسها تنظيماتها وتطويرها، مكتبة طرابلس، طرابلس ، ليبيا، 2007.

المجلات

1. عبدالالة بلقزيز، العولمة والهوية الثقافية عولمة الثقافة ام ثقافة العولمة ،المستقبل العربي، العدد 229،مارس 1999.
2. عبدالقادر عرابي وعبدالله الهمالي، اشكالية علم الاجتماع واستخدامه في الجامعات العربية، المستقبل العربي، العدد 141،نوفمبر 1990.
3. عبدالباسط عبدالمعطي، التعليم وتزيف الوعي الاجتماعي، دراسة في استطلاع مضمون بعض المقررات الدراسية، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد 4 ،شتاء 1984.
4. سالم على القحطاني،1988،التربية الوطنية مفهومها اهدافها تدريسها، رسالة الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدول الخليج، العدد 66 ،1998.
5. عبدالله عبدالتواب،1993، دور كليات التربية في تأصيل الولاء الوطني، مجلة دراسات تربوية ، القاهرة،1993.

الرسائل العلمية

1. سيف بن ناصر المعمري (2002) تقويم مقررات التربية الوطنية بالمرحلة الاعدادية بسلطنة عمان في ضوء خصائص المواطنة، "رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، جامعة السلطان قابوس،2002.

الاحتلال الايطالي لولاية جزر البحر الابيض العثمانية

محمد ابوراوي العماري
كلية الآداب والعلوم مسلاته/ جامعة المرقب
lamari.dr.gmail.com

المقدمة

كان الاحتلال الإيطالي لطرابلس المشهد الأخير تقريباً في حياة الإمبراطورية العثمانية، ذلك أن توابعه لم تقف عند حد دخولها في فوضى سياسية كبيرة أدت إلى سقوط حكومتها، وتعثر تشكيل بديل لها، وإنما تعدته إلى أطرافها القريبة جداً من عاصمتها.

إن هذا البحث ليس طريقاً آخر إلى لوزان السويسرية، لاعتقادي بأن دروبها كانت ممهدة وقبل حتى أن تدوس أقدام الجنود الإيطاليين تراب البلاد، فما مرّت به من إهمال وتسيب وعلى امتداد قرون من الزمن، وما تعرض له أهلها من ظلم وجور كان ينبى لكل من له بصيرة وألقى السمع وهو شهيد بالنهايات التي حلت بها.

إن الإفصاح عن بعض الخسائر التي لحقت بالدولة العثمانية جراء الاحتلال الإيطالي لليبيا، وفي أماكن غاية في الحساسية، والكشف عن تماهي الدول الكبرى مع المشاريع الإيطالية الهادفة إلى تقويضها بما لا يتعارض مع مصالحها وتطلعاتها هي الغاية المراد الوصول إليها من هذا العمل.

ولعل دراسة دوافع الحكومة الإيطالية لتوسيع رقعة الحرب ونقلها من شمال أفريقيا إلى أعتاب اسطنبول، والوسائل التي استخدمتها في تحقيق أهدافها، وصبرها على مناكفات منافسيها وتملصها من التزاماتها تجاههم، من أهم الإشكاليات التي أسعى لطرحها هنا متخذاً من السرد والتحليل سبيلاً للوصول إليها قدر الإمكان.

التعديات الإيطالية على المضائق والجزر العثمانية:

اعتقدت إيطاليا أن فشل قواتها في تحقيق نصر سريع وحاسم في شمال أفريقيا، مرده إلى استماتت الوحدات العسكرية السلطانية المرابطة فيها، الأمر الذي اضطرها إلى التفكير في القيام بعمل عسكري كبير في أماكن أخرى تقود تداعياته إلى انهيارها في طرابلس[1]، والمفيد هنا أن

(1) نيكولاي إيلينتش بروشـــين، تاريخ ليبيا من نهاية القرن التاسع عشر حتى عام 1969م، ط2، ترجمة عماد حاتم، دار الكتاب الجديد المتحدة، بيروت، 2001م، ص139، 140.

هذا التوجه بدأ مبكراً، ذلك أن جريدة لندن تايمس London Times، نقلت في عددها الصادر في 1912/3/19م، تواتر أنباء عن اتفاق إيطالي روسي يهدف إلى القيام بعمل مشترك ضد مضائق الدردنيل والبسفور، وعلى الرغم من عدم تأكيد الصحيفة لصحة ذلك من عدمه، فإنها تجزم بانفجار خطير سوف يحدث في مكان حيوي من الإمبراطورية العثمانية، وإنه لم يعد هنالك الكثير من الوقت أمام الدول العظمى التي ظلت تقيّم الأزمة من منطلق مصالحها الذاتية والآنية، لفعل أي شيء في اسطنبول فيما يتعلق بقضية طرابلس – والمعنى هنا واضح ولا يخرج عن السعي لإجبار الباب العالي على مغادرتها لصالح إيطاليا – (أو أن تسمح بأن تأخذ هذه الأزمة منحنى لا يمكن أن يحول دون انقلابه إلى كارثة إلا معجزة إلهية)(1).

حاولت الدولة العثمانية ومنذ الوهلة الأولى لنزول القوات الإيطالية على شواطئ آخر مستعمراتها الإفريقية لفت أنظار الدول الفاعلة عملياً إلى ما يمكنها اتخاذه من إجراءات رادعة ربما تطال تبعاتها مصالحها، فوجهت في 1911/10/2م خطاباً إلى الشركات البحرية تعلمها فيه بقرارها القاضي بمنع إبحار السفن في المضائق البحرية بعد الساعة الثانية عشر مساءً من كل يوم، مبررة ذلك بحالة الحرب التي تعيشها(2)، كما باشرت في اتخاذ سلسلة من الإجراءات الدفاعية السريعة حولها ومن بينها زيادة عدد قواتها ورفع درجة جهوزيتها القتالية بإمدادها ببعض الأسلحة الثقيلة، ورفدها بكامل قطع الأسطول الذي تحوّل للمرابطة هناك، بالإضافة إلى نشرها إلى عدد 183 لغماً بحرياً فيها(3).

شرعت البحرية الإيطالية في 1912/4/2م، بالتحرش بمنطقة المضائق البحرية، حيث نقلت وكالة الأنباء العثمانية عن برقية تلقتها من وزارة الحربية، قيام عدد أربعة وعشرون قطعة من الأسطول الإيطالي بالاقتراب من ميناء جزيرة رودس Rodes، وتعطيل كابل التلغراف، ومن تم توجه بعضها إلى مدخل مضيق الدردنيل وأخذت في قصف تحصيناته بما مجموعه 170 قذيفة،

(1) تقرير لمراسل جريدة لندن تايمس في فيينا، بتاريخ 1912/3/17م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص62، 63.

(2) إعلان من الباب العالي إلى الشركات البحرية، بتاريخ 1911/10/2م، الوثائق الألمانية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (3)، ص102.

(3) تاريخ القوات المسلحة التركية – الدور العثماني – الحرب العثمانية الإيطالية، 1911–1912م، ترجمة محمد الأسطى وعلي اعزازي، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، 1988م، ص431–435.

قبل أن تنسحب بسبب تصدي القوات المدافعة لها، على حسب زعمها(1)، إلا أن هناك ما يشبه الإجماع على أن روما لم تكن جادة في عملياتها البحرية هذه، وإنها لم تكن تقصد من ورائها سوى توجيه رسالة إلى الأستانة حيال ما يمكن أن تذهب إليه، إذا لم ترضخ لمطالبها فيما يتعلق بالقضية الطرابلسية، ففي عددها الصادر بتاريخ 1912/4/13م نشرت صحيفة ليفانت هيرالد Livent Harald الصادرة في اسطنبول مقالاً يذهب في هذا الاتجاه، والذي نقلته عنها أيضاً جريدة لوتان الباريسية Loran Pares عن طريق مراسلها في روما أسيون كارير Asuon Karera، والذي أرفق معه برقية أكد فيها على أن ما يتمتع به الأسطول الإيطالي من قوة تمكنه من إلحاق ضرر بالغ إن لم يكن حاسماً بالدولة العثمانية، ويضيف المراسل بأن الفنيين والخبراء يجمعون على عدم جدوى الألغام البحرية التي زُرعت في مياه المضيق في إعاقة تقدم القطع البحرية الإيطالية المتطورة، ناهيك عن ما تمتاز به مدفعيتها من قوة ودقة تجعل إصابتها لأهدافها موجعة لحد الصدمة لدوائر صنع القرار في الأستانة، إلا أن المرجح بأنها لن تقدم على مثل هذا الفعل إلا في نهاية المطاف، وستستعيض عنه بالإقدام على بسط سيادتها على أماكن ذات أهمية استراتيجية، تصلح لأن تكون قواعد إمداد وتموين لأسطولها(2)، وهو ما عاودت طرحه مجدداً ليفانت هيرالد في تقريرها المنشور في 1912/4/20م، والذي اقتبسته من وكالة ستيفني Stevne الإخبارية، وأوردت فيه بأن القوات البحرية الإيطالية، أتمت بنجاح هجومها الخاطف ورجعت إلى أماكن انطلاقها، لأنها لم تكن تحمل أوامر باقتحام الدردنيل، بل أن عدم وجود جنود على ظهر وحدتها يدلل على انتفاء نيتها في الإنزال على ضفافه، وإن غايتها لم تكن تتجاوز أكثر من دفع الأسطول العثماني للخروج لمجابهتها في عرض البحر، وعندما لم يتأت لها ذلك اكتفت بقطع كوابل

(1) برقيـــة من وزارة الحربية العثمانية إلى وكالة الأنباء العثمانية، بتاريخ 1912/4/2م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص97، 98. أيضـــاً، مقال لجريدة ليفانت هيرالد، بتاريخ 1912/4/19م، الوثـــائق الأمريكيـــة، مركز جهـــاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص211، 212، كـــذلك مقال من صـــــحيفة تركيا الفتاة، بتاريخ 1912/4/19م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص239، 240، كذلك مقال لجريدة تركيا الفتاة، بتاريخ 1912/4/20، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص225.

(2) مقـــال لجريـــدة ليفانت هيرالد، بتاريخ 1912/4/13م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)،ص 165، 166.

التلغراف البحري[1]، وعلى الجانب المقابل تكفلت صحيفة لاتريبونا Latripona الإيطالية بشرح أهداف هذه العملية في مقالها الصادر بتاريخ 1912/4/20م، والذي نقلته عنها صحيفة التايمس اللندنية في مدونها الطالع في الثاني والعشرين من ذات الشهر والسنة، حيث تجزم بأن هذه المناورة لم يكن ولا يمكن أن يكون الغرض منها اجتياح المضائق والسيطرة عليها، وإنما إيصال مجموعة رسائل سياسية وعسكرية بلغت جميعها إلى من يعنيه الأمر، فسياسياً تم التأكيد بصورة ملموسة على كذب وبطلان ما روجت له اسطنبول من أن حريتنا في العمل في بعض البحار وتحديداً بحر إيجة أصبحت مقيدة، كما أن ما سوقت له من ادعاءات بين رعيتها بأن أسطولنا لن يجرؤ على الظهور في هذه المنطقة سقط أمام مرأى ومسمع الجميع، في الوقت الذي عجزت فيه على إخراج سفنها من مخابئها لمقارعتنا، والتي طالما تباهت بها وتفاخرت أمام شعوبها، واختتمت الصحيفة حديثها بالتأكيد على أن قطع الأسطول الإيطالي وهي تغادر مداخل اسطنبول إذا تقدم على ذلك لا تنسحب نهائياً، وإنما لمجرد فترة وجيزة[2].

وجدت الحكومة الإيطالية ضالتها في مجموعة جزر عُرفت في المصادر التاريخية بأسماء متعددة، منها جزر الدوديكانيز Dodecanes، وجزر بحر إيجة، والجزر الأثنى عشر على الرغم من أن عددها يفوق الأربعون جزيرة، فيما وسُمت في النظام الإداري العثماني بولاية جزر البحر الأبيض، وهي تتمتع بأهمية استراتيجية كبيرة، كونها امتداداً لبر الأناضول، ولذلك فإن الاستحواذ عليها يعني تهديداً مباشراً للدولة العلية في عقر دارها، بالنظر إلى إمكانية استخدامها كقاعدة للانطلاق في اتجاه حاضرتها، ناهيك عن ملاصقتها لمنطقة المضائق[3]، ولكل ما تقدم لم يمض طويل وقت حتى وجهت البوارج الإيطالية حمم مدافعها إلى جزيرة ساموس Samose في 1912/4/25م، والتي اضطر أميرها إلى إنزال العلم العثماني من على مدنها الرئيسية رضوخاً لأوامر قائد القوات المهاجمة[4]، كما أداعت وكالة ستيفني للأنباء خبر مفاده قيام عدد من القطع

(1) تقرير صـــحفي لجريدة ليفانت هيرالد، بتاريخ 1912/4/20م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص242، 243.

(2) مقال صحفي لجريدة لاتريبونا، بتاريخ 1912/4/20م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص245، 246.

(3) تاريخ القوات المسلحة التركية، المرجع السابق، ص51، 442، 445.

(4) تقرير إخبـــاري بجريـــدة ليفانت هيرالد، بتاريخ 1912/4/25م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص214، 215.

البحرية باحتلال جزيرة أستروبوليا Strobolye وحولتها إلى قاعدة لتموين سفن الأسطول الإيطالي مستغلة ما تحتوي عليه من مرافق وأرصفة رسو كبيرة ومؤمنة(1).

ويوثق الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول الرائد جي – آر – إم. تايلور J-R-M. Taylor تفاصيل قيام الإيطاليين باحتلال هذه الولاية في تقريره الذي رفعه إلى مسؤوليه بتاريخ 1912/5/7م، فيعتبره أهم حدث عسكري سُجل خلال الأسبوع، والذي سيبقى شاهداً على نجاحهم في الاستيلاء على جزر الأرخابيل دون أن يتعرضوا إلى أي مقاومة جدية تذكر(2) – على الرغم من قيام الباب العالي بتعزيز قواته في جزيرة رودس بثلاثة آلاف مقاتل ومثلها في جزيرة كيوس Kuose، وما يعادلها في جزيرة ميتيلين Meteleene، بالإضافة إلى رفد كل منها بقوة من سلاح المدفعية(3) – الأمر الذي شجعهم على الاستمرار في وضع أيديهم على كل ما كان في طريقهم، وتدعيم وجودهم فيه، دون أن تجرؤ وحدات الأسطول العثماني الجاثمة على مقربة منها على التصدي لهم، ففي الرابع من مايو عام 1912م ظهرت السفن الإيطالية أمام جزيرة رودس، وما هي إلا ساعات قليلة حتى أتمت إنزالها على اليابسة، واشتبكت مع القوات العثمانية، التي فرّت مذعورة تتعقبها الطائرات وقذائف السفن الحربية، تاركة مخازن مؤنها وعتادها وذخائرها غنيمة للمنتصرين، الذين باشروا على الفور في إعداد العدة لتنظيف وتعميق مياه الميناء وبناء خط سكة حديدية خفيفة، مما يؤشر إلى أنهم يتهيؤون لاحتلال طويل الأمد(4)، وتواصل سقوط الجزر في قبضة الإيطاليين الواحدة تلو الأخرى، حيث شهد يوم 1912/5/16م نزولهم على جزيرة مالونا Malona، وأسرهم لجميع من كان عليها من الجنود والضباط بعد مناوشات بسيطة(5).

والجدير بالذكر هنا، إن الجرائد الصادرة في اسطنبول في الفترة ما بين الثالث عشر والعشرون من الشهر ذاته لم تخف أخبار الهزائم التي تعرضت لها الدولة العثمانية، حتى أن تايلور يعتمدها من بين مصادره للتأكيد على دقة معلوماته، فينقل عنها قولها: بأن مدمرات إيطالية

(1) برقية نشـــرتها وكالة ســـتيفني الإخبارية، (2/ت)، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص217.

(2) تقرير الرائـــد تـــايلور عن الاحتلال الإيطالي للجزر العثمانية، بتاريخ 1912/5/7م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص284.

(3) تقرير مرســـل من اســـطنبول حول أوضـــاع الدولة العثمانية، بتاريخ 1912/3/28م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص141.

(4) تقرير الرائد تايلور، بتاريخ 1912/5/7م، المصدر السابق، ص285.

(5) المصدر نفسه، ص285.

ظهرت أمام كل من جزر كيوس، وبيسيكبي Besecade، وينسيروس yancenose، وكاليمنو Calemeno، وليروس Lerose، وباتموس Batmose، وميس Mais، وكارباترس Karbatrse، وكاسوس Casoce، وإيبسكربي Ebesecarbe، ونيسروس Necerose، وتم إنزال العلم العثماني من عليها جميعاً، بعد استسلام كل الجنود العثمانيين والذين هم الآن في طريقهم إلى روما كأسرى حرب، كما تجزم الصحف الصادرة في باريس بأن العمل مستمر لاحتلال جزيرتي كيوس وميتلين، ولا تستبعد في هذه الحالة أن تلجأ الآستانة إلى إقفال المضائق أمام الملاحة الدولية(1). ويؤكد المصدر بأن هذا التداعي الكبير شجع سكان جزيرة كريت على إظهار رغبتهم في الانضمام إلى المملكة اليونانية، وإن شعورهم نحو وطنهم الأم أخذ في التنامي، وآمالهم في تحقيقه تزداد رسوخاً، خاصة مع شروع الأتراك في مبارحتها، تحت وطأة ما كانوا يمارسونه ضدهم من ضغوط وبشتى الطرق والوسائل(2).

موقف الدولة العثمانية من التحركات العسكرية الإيطالية في أملاكها البحرية وردود فعل الدول الكبرى:

لم يبق أمام الحكومة العثمانية إلا استخدام آخر أوراقها في مواجهة الجموح الإيطالي، والذي بدأ واضحاً إنه لن يتردد في استعمال جميع وسائل الترهيب المتاحة أمامه لتركيعها، وإرغامها على مبارحة آخر ممتلكاتها في أفريقيا، ولذلك لم تتأخر في إغلاق مضيق الدردنيل في وجه التجارة الدولية، وإن كان بشكل جزئي، فالبرقية الموزعة على الصحافيين من قبل وزير الحربية في 1912/3/14م، تشير إلى أنه ومنذ اليوم لن يسمح للناقلات البحرية البخارية والشراعية بالعبور إلا عن طريق ممر محدّد تتولى خلاله قوارب الجر قطر المراكب الشراعية، فيما يقوم مرشدين مختصين بقيادة السفن البخارية(3)، الأمر الذي حد من تدفق السلع عبر هذا المنفذ الحيوي، وبدأت تلوح في الأفق بوادر أزمة دولية كبيرة ومعقدة، وهو على الأرجح ما كان يهدف إليه الباب العالي من إقدامه على هذه الخطوة، بل أن روما أيضاً لم تكن ترغب في الوصول إلى أكثر من هذه النتيجة، ذلك أن الدول الكبرى من وجهة نظرها لن تقف مكتوفة الأيدي أمام هذه التصعيد الذي يعرض مصالحها للخطر، وسيضطرها حتماً إلى ممارسة المزيد من الضغط على

(1) المصدر نفسه، ص285، 286.

(2) المصدر نفسه، ص286.

(3) برقية من وزير الحربية العثمانية إلى الصحافيين، بتاريخ 1912/3/14م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص68.

اسطنبول لإقناعها بإخلاء طرابلس لصالحها، فيما كانت الدولة العثمانية من جانبها تأمل في ان يدفع مثل هذا التصرف ذات القوى إلى التصدي للتطاول الإيطالي كما كانت تفعل دائماً، مع كل من يحاول العبث بأمن واستقرار منطقة بهذا القدر من الأهمية، والذي إذا ما حدث سيكفل لها إمكانية البقاء والاستمرار، وإبعاد شبح الأفول والتلاشي عنها مثل ما حدث في مرات عدة(1).

إن النظر في بعض الشروط التي وضعتها الآستانة لعبور المضائق يدل دلالة واضحة على تعمّدها افتعال مشكلة دولية، غير أن حالة الضعف التي كانت عليها(2)، تكشف عن افتقارها إلى أبسط أدوات الإجبار اللازمة لوضعها موضع التنفيذ، فتحديد فترة عبور السفن للمر المائي بوقت محدد خلال ساعات النهار، وعدد المراكب المسموح لها بالمرور في اليوم، وتدمير أي سفينة لا تمثل لهذه الضوابط، وغيرها من الموانع الأخرى(3)، لم تكن لتقبل بهذه البساطة.

حاولت الأطراف الفاعلة في البداية، التعامل مع الوضعية الجديدة التي أمست عليهامسالك التجارة العالمية، بشكل يحافظ على حالة الحياد التي ادعت التزامها تجاه طرفي الصراع(4)، وذلك بالقيام ببعض المساعي من خلال سفرائها في اسطنبول، للتخفيف من إجراءات تقييد عبور المضائق، وهو ما كشفت عنه جريدة ليفانت هيرالد في 1912/3/30م، مدعية قيام جمع من ممثلي الدول بالطلب من الباب العالي زيادة عدد زوارق المرشدين التي تقوم بتوجيه وقيادة الملاحة عبر الممشى الذي تُرك مفتوحاً في الدردنيل، والذي مرده إلى فترة التأخير الطويلة التي تواجهها

(1) تقرير الرائد تايلور الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول عن تداعيات إغلاق المضائق، بتاريخ 1912/5/5م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص265، أيضاً، مذكرة رد الحكومة العثمانية على عرض الوساطة التي تقدمت به الدول الأوروبية، بتاريخ 1912/5/9م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص278-281.

(2) تقرير مرسل من اسطنبول حول أوضاع الدولة العثمانية، بتاريخ 1912/3/28م، المصدر السابق، ص141-146، كذلك تقرير من الرائد تايلور الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول إلى خارجيته، بتاريخ 1912/4/7م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص153-157.

(3) الضوابط التي وضعتها الدولة العثمانية لعبور المضائق نقلاً عن جريدة ليفانت هيرالد، بتاريخ 1912/3/30م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص70-72.

(4) بيان لعدد من الدول الكبرى تعلن فيه الحياد تجاه أطراف الصراع، بتاريخ 1912/10/3م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص367-382.

البواخر التجارية، وهي تنتظر إحداها لتقودها عبر المضيق تحاشياً لاصطدامها بالألغام البحرية المزروعة فيه(1).

وأيّاً كان المراد من توجه إيطاليا إلى مهاجمة المضائق، أو إقفالها من جانب الدولة العثمانية، فإن خسائر حقيقية قد لحقت بتجارة الدول الأوروبية الأمر الذي دفع بحكومات النمسا – المجر وفرنسا وبريطانيا، إلى توجيه النصح للآستانة بضرورة فتحها أمام السفن التجارية باعتبارها تابعة لدول محايدة، وعلى وجه السرعة، فيما ذهبت روسيا بعيداً في مطالبتها بضرورة الحصول على تعويض يوازي خسائرها في حال استمرت عملية الإغلاق، والذي ردت عليه بأن الأجدى بها أن تتقدم بهذا الطلب إلى روما كونها تتحمل وحدها مسؤولية هذا الفعل، وتحت ضغط لفيف من ملاك السفن التجارية الإنجليزية، والذي أصر على حكومته بضرورة اتخاذ تدابير عملية وعاجلة لإعادة فتح المضائق، ألحت الدوائر السياسية في لندن على إيطاليا بأن تتعهد بعدم مهاجمة الممرات المائية التجارية لفترة من الزمن، يؤذن خلالها بعبور التجارة المحايدة، كما لفتت أنظار طرفي النزاع إلى أن أرباب السفن التجارية، تكبدوا خسائر بلغت خلال فترة الإقفال حوالي مائة ألف جنيه استرليني، علاوة على أن كل يوم يمضي يلحق بهم خسائر إضافية تربو عن تسعة آلاف جنيه(2).

وأمام التعنت العثماني صعّدت الدول المحايدة في لهجة خطابها، وسارعت إلى تقديم عدد من الاحتجاجات والشكاوي إلى المعنيين في الآستانة، شارحة فيها حجم الخسائر التي تعرضت لها تجارتها، ولاسيما روسيا التي تعد المضائق المنفذ الوحيد لمنتجاتها عبر البحر الأسود، فعلى سبيل المثال في يوم 1912/4/29م ظلت تسعة وتسعون سفينة تجارية محتجزة في ميناء اسطنبول، وعلى متنها كميات من البضائع تقدر قيمتها بما مجموعه خمسة عشر إلى عشرون مليون دولار، فيما قُدرت خسائر أصحابها نتيجة لهذا التوقف الإجباري بما يزيد عن خمسة عشر ألف دولار في اليوم الواحد، ناهيك عن تخوف ربابنة المراكب الناقلة للقمح من أن يضطروا إلى تفريغ شحناتهم في البحر بسبب الفساد والتلف الذي يمكن أن يصيبها نتيجة للحرارة الشديدة والرطوبة العالية،

(1) تقرير إخباري لجريدة ليفانت هيرالد، بتاريخ 1912/3/30م، المصدر السابق، ص70.

(2) وليم أسكيو، أوروبا والغزو الإيطالي لليبيا 1911–1912م، ترجمة ميلاد المقرحي، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، 1988م، ص206.

ومع كل هذا فقد استمر إقفال المضائق، الأمر الذي ترتب عليه توقف الحركة التجارية العالمية، ومن أهمها شحنات الحبوب من البحر الأسود(1).

لقد عرّضت مقامرة الكيان العثماني اليائسة، الاقتصاد العالمي إلى ما يشبه الجمود، والذي كان من غير المقبول استمراره طويلاً، وخاصة من المزارعين الروس وتحديداً ملاك مزارع القمح، الذين حلت بهم كارثة حقيقية، وأصحاب بواخر النقل الإنجليز الذين واجهوا التبعات ذاتها، حيث يوثق أحد المصادر بلوغ عدد السفن المحتجزة في ميناء اسطنبول في 1912/5/7م ما مجموعه 240 سفينة، تعاملت معها سلطات المرسى بتقسيمها إلى مجموعات تظم كل واحدة أربعة سفن فقط، يسمح لها بالعبور كل ثلاثين دقيقة، وفي الفترة من الثامنة صباحاً وحتى السادسة مساءً، الأمر الذي أوجد حالة من الربكة ترتب عليها عدم تجاوز المراكب التي أبحرت من المرفأ سالف الذكر في هذا اليوم ستين باخرة(2).

لم تمكن عبارات الاسترحام والتسويف، والإلقاء بالأئمة على الجانب الإيطالي في تأزم مسألة المضائق(3)، الباب العالي من الصمود طويلاً أمام الضغوط التي واجهها من قبل الدول المؤثرة، وهو ما اضطره مرغماً إلى معاودة فتحها وبدون أية عراقيل في 1912/5/18م، وبعد أن تحمل أيضاً تكاليف إزالة الألغام البحرية التي كان قد زرعها في مداخلها سابقاً(4)، إلا أن هذه الحادثة عموماً ساهمت في تشجيع بعض القوى إلى المسارعة في تكثيف جهودها لتأمين معابر التجارة العالمية، والتي لم تكن تراه إلا في إجبار العثمانيين على القبول بالتخلي عن طرابلس لصالح إيطاليا في مقابل أي تعويض تجود به الأخيرة عليهم(5).

وتجدر الإشارة في هذا السياق، إلى أن الجهود الدولية لتسوية النزاع بين الطرفين بدأت مبكراً، فمنذ أن لوحت الدولة العثمانية باستخدام ورقة المضائق، لم تنقطع المساعي الرامية إلى

---

(1) تقرير الرائد تايلور الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول عن تداعيات إغلاق المضائق، بتاريخ 1912/5/5م، المصدر السابق، ص265، 266، 268.

(2) تقرير الرائد تايلور، بتاريخ 1912/5/7م، المصدر السابق، ص283.

(3) مذكرة رد الحكومة العثمانية على عرض الوساطة التي تقدمت به الدول الأوروبية، بتاريخ 1912/5/9م، المصدر السابق، ص278، 279.

(4) تقرير الرائد تايلور، بتاريخ 1912/5/7م، المصدر السابق، ص283، 284.

(5) تقرير لمراسل جديدة لوتان الباريسية في مدينة لوزان حول المفاوضات الإيطالية العثمانية، بتاريخ 1912/9/20م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص320-324.

إبعادها عن دائرة الصراع[1]، وتحديداً من الجانب الروسي، أكثر الدول تضرراً من ذلك، والذي بلغت به المخاوف حد جعله ينذر الآستانة بأن المادة الثالثة من اتفاقية لندن لا تجيز لها إغلاقها[2]، علاوة على مضيه في البحث عن حل ينهي الأزمة خاصة وإنه لا يأمن حتى جانب الأطماع الإيطالية في منطقة تمر غالبية تجارته وعلى رأسها الغلال التي تضاعفت خلال هذه المرحلة عبرها[3]، وعلى الرغم من اتفاق كل الدول على خطورة الوضع الراهن، إلا أنها اجتهدت في إفشال الاقتراحات الروسية الداعية للقيام بعمل دبلوماسي مشترك يفك الاشتباك الحاصل بين المتحاربين، ومرد ذلك إلى تضارب مصالح الجميع التي كانت تتقاطع أكثر من أن تتلاقى في هذه المنطقة، ومع ذلك فإنه لم يمنع الحكومة البريطانية من التعبير وبوضوح شديد على أن دفاع الدولة العثمانية عن أراضيها بالرغم من مشروعيته، لا يخولها أو يعطيها الحق في التدخل في حرية تجارة الدول التي تقف على مسافة واحدة من المتصارعين[4]، في حين نبه مارشال Marchal السفير الألماني في اسطنبول دولته إلى أن حرية مرور السفن الحربية الروسية في المضائق سيقود في نهايته إلى سيطرة سان بطرس برج على الدولة العثمانية، وربما تدفع بكل قطع أسطولها إلى البحر الأسود، مما يجعل من احتمال تحولها إلى مجرد كيان تابع لها واقعاً حتمياً[5]، وإجمالاً فإن شكوك الدول الفاعلة في المآرب القيصرية جعل جهوده تبوء بالفشل، والذي امتد ليشمل فكرة عقد مؤتمر دولي، ذلك أن خشيتها من أن ينحرف إلى مناقشة قضايا أخرى غاية في التعقيد دفعها لصرف النظر عنه[6].

لقد ترتب على الاحتلال الإيطالي لجزر الدوديكانز خلال كبير في توازن القوى في البحر المتوسط، والمرتبط أصلاً بحسابات الدول المتربصة ببعضها في هذه الآونة، ذلك إنه يعني ضمناً

(1) محمد عبد الكريم الوافي، الطريق إلى لوزان، ط2، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي، 1988م، ص186، 187.

(2) وليم اسكيو، المرجع السابق، ص129.

(3) محمد كمال الدسوقي، الدولة العثمانية والمسألة الشرقية، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة، 1976م، ص327.

(4) وليم اسكيو، المرجع السابق، ص129.

(5) المرجع نفسه، ص146-147.

(6) تقرير لمراسل جريدة لوتان الباريسية في مدينة لوزان حول المفاوضات الإيطالية العثمانية، بتاريخ 1912/9/20م، المصدر السابق ص321-324.

إن مدخل بحر إيجة بات في قبضة أحد أعضاء الحلف الثلاثي(1)، الأمر الذي أجبر بريطانيا وفرنسا على الدخول في مفاوضات جادة ومضنية، أفضت إلى تكثيف تعاونهما من أجل حماية نفوذهما في المنطقة، وتحديداً فيما يتعلق بالترتيبات الأمنية البحرية، والتي أقرت أن توكل إلى كامل الأسطول الفرنسي حماية مصالح الدولتين في غرب المتوسط، فيما عُهد للأسطول البريطاني بالدود عن مصالحهما في شرقه(2).

وعلى الجانب المقابل أثار التصرف الإيطالي، جدلاً كبيراً بين ألمانيا والنمسا – المجر، فالمعارضة الصريحة للخطوة التي أقدمت عليها روما، من المرجح أن تدفعها إلى إعلان خروجها من التحالف معهما، وهو ما لا ترغبان في حدوثه، وخاصة بعد التقارب الفرنسي الإنجليزي، إلا أن القبول بالأمر الواقع الذي فرضته كان مرفوضاً أيضاً وبشدة، وخاصة من فيينا التي لن تقبل بمحصل ة أية تسوية سياسية لتقرير مصير هذه المنطقة لا تكون أيلولتها إليها(3)، وفي هذه الأثناء، وبعد أن انخفضت وثيرة البحث عن حلول سلمية تنهي الصراع بين المتحاربين، نتيجة للتعقيدات سالفة البيان، أدركت الدول العظمى بأن الدولة العثمانية أمست تواقة إلى الإسراع في تحقيق السلام أكثر من أي وقت مضى(4)، فحتى إقدامها على طرد آلاف من الإيطاليين العاملين لديها، لم يثن روما عن تعنتها(5)، بل زاد من مخاوفها من قيامها بعمليات عسكرية جديدة لن تقتصر في هذه المرّة على بحر إيجة فقط، وإنما ستتعداها إلى اسطنبول ذاتها.

لقد كانت هذه الفرضية مرعبة لدوائر صنع القرار في الآستانة، لدرجة دفعت وزير خارجيتها محمد عاصم بك، باقتراح أن تقوم الدول المؤثرة بتقديم ما تراه من شروط للصلح إلى دولته، وتأخذ على عاتقها مسؤولية التسوية، ما يحفظ لها ماء وجهها أمام رعيتها، ويجنبها الاصطدام بالمعارضة الداخلية والعراقيل والتعقيدات التي يمكن أن تفتعلها لإجبارها على المضي في الحرب حتى النهاية، كما أعلن رئيس مجلس الدولة سعيد باشا شخصياً في 1912/5/15م،

(1) عبد المنصف حافظ البوري، الغزو الإيطالي لليبيا، الدار العربية للكتاب، ليبيا – تونس، 1983م، ص322.

(2) وليم اسكيو، المرجع السابق، ص213–221.

(3) المرجع نفسه، ص200، 202، 232، كذلك عبد المنصف حافظ البوري، المرجع السابق، ص317، 318.

(4) وليم أسكيو، المرجع السابق، ص230.

(5) جيوفاني جيولتي، مذكرات جيوليتي، الاسرار العسكرية والسياسية لحرب ليبيا (1911 –1912)، ترجمة خليفة التليسي، الشركة العامة للنشر والتوزيع والإعلان، طرابلس، 1976م، ص106، 107.

بأنه يفضل أن تأتي هذه المبادرة من جانب بريطانيا أو فرنسا أو كليهما معاً[1]، وإزاء هذا الموقف العلني بات في حكم المؤكد أن تسوية الأزمة لم يعد إلا مسألة وقت، حيث أمضت الدولة العثمانية على وثيقة إخلاء طرابلس، أو على وجه الدقة نقل ملكيتها إلى إيطاليا حسب الأعراف المتبعة في مدينة لوزان بتاريخ 1912/10/18م، والتي يهمنا منها المادة الثانية التي تتعهد فيها روما بالجلاء عن ولاية جزر البحر الأبيض فور مغادرة آخر جندي عثماني لطرابلس[2].

السيادة الإيطالية على ولاية جزر البحر الأبيض:

لقد قادت العمليات العسكرية الإيطالية في منطقة المضائق والجزر المقترنة بها الدولة العثمانية صاغرة إلى التخلي عن طرابلس وفقاً لمقررات لوزان، والتي كانت بمثابة إعلان هزيمة كاملة، وسقوطاً أخلاقياً لم يكن جديداً على أدبيات بعض من تعاقبوا على سدة الحكم فيها، إلا أن ما تكشف عنه المادة الإضافية الملحقة بالاتفاقية سالفة الذكر، والتي ظلت طي الكتمان تبرز وبوضوح العجز الكلي عن القيام بأي فعل يدفع عنها الصائلين، ذلك أنها قبلت بأن تبقى الجيوش الإيطالية تحتل الجزر إلى أن تطلب منها إعادتها إليها، خوفاً من استحواذ اليونان عليها في حال أخلتها إيطاليا وأعادتها إليها[3].

وفي مشهد يعكس حجم التطاول الإيطالي، أعلن جيوليتي Juolete رئيس مجلس الوزراء في الرابع من ديسمبر 1912م، أنه لن يعيد هذه الجزر إليها في حال لم تحترم بنود معاهدة الصلح، وتلتزم بتطبيق كل أحكامها، مردفاً قوله بأن لا شيء يلزمه بالجلاء عنها[4]، كما نقلت صحيفة تركيا الفتاة الصادرة في اسطنبول بتاريخ 1912/12/6م، في مقالها المعنون بمعاهدة لوزان – مصير الجزر التي تحتلها إيطاليا – حديثه أمام مجلس النواب أثناء مناقشة مشروع قانون المصادقة عليها، والذي أكد فيه بأن الباب العالي وافق بكل شدة على سيادة دولته على ليبيا، وإن مصادرة هذه الجزر كان لهدف عسكري محض، وهي الحقيقة التي لا تجهلها أثينا ولا الآستانة، وإن

(1) وليم أسكيو، المرجع السابق، ص230.

(2) للمزيد عن بنود وتفاصيل هذه الاتفاقية، انظر: نص معاهدة لوزان مرسل من الرائد تايلور الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول إلى خارجيته، بتاريخ 1912/12/30م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص429–433.

(3) المصدر نفسه، ص429.

(4) برقية من الرائد تايلور الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول إلى خارجيته، بتاريخ 1913/1/7م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص437.

استمرار وجود قواته فيها من عدمه مشروط بالتزام الطرف الثاني بالإيفاء بكافة شروطها، إلا أن ما يُظهر نيته المبيتة مسبقاً بعدم الجلاء عنها إذا ما طُلب منه، وفقاً للمادة الملحقة بالمعاهدة هو إجابته بالنفي القاطع على سؤال وجه له بهذا المعنى تقريباً، مؤكداً أنه حتى في حال اتفاق اليونان والدولة العثمانية على تسوية وضع الجزر بينهما، أو إذا ما عُرض مصيرها على مؤتمر أوروبي، فإن موقف بلاده سيكون واضحاً على الملأ استناداً إلى ما تخوله لها الاتفاقية ذاتها، والتي تبيح لها التصرف وفقاً لما تتطلبه حماية مصالحها، وكذلك المصالح المشروعة للشعوب الأخرى(1)، ما يفهم منه ضمناً تنصله من تعهداته السابقة مع الجانب العثماني(2).

لقد تجاوز الانبطاح العثماني أمام الإيطاليين كل المعايير، لدرجة أثارت استغراب حتى رئيس الحكومة في روما، والذي دوّن في مذكراته موقف سعيد باشا من طرح الوفد الإيطالي لرؤية حكومته بخصوص الجزر، ذلك أنه يورد ما نصه (استقبل سعيد باشا عرضنا بضيق وتنمر ورد عليه رداً غريباً قائلاً: إنني أستطيع أن أفهم الأسباب التاريخية والسياسية التي دفعتكم إلى احتلال ليبيا، ولكن هذه الأسباب لا يمكن أن تمتد فتشمل جزر بحر إيجة وعلى كل حال، إذا رغبتهم في الاحتفاظ بهذه الجزر، فافعلوا، ولكن لا تطلبوا منا موافقة لن نقدمها أبداً، فإذا كانت لديكم الرغبة في إرجاعها فمن العبث أن نتحدث الآن، إن مشكلة الجزر بالنسبة لي غير قائمة، لقد قمتم باحتلالها مؤقتاً بحجة العمل الحربي، وعليكم ان تتركوها عندما تنتهي الحرب، وتعود إلى سيادتنا، إنكم بخلقكم لمشكلة الجزر تزيدون من المصاعب ولا تقدمون دليلاً على الإرادة الطيبة)(3)، ولأن الإرادة الطيبة لا مكان لها في العلاقات بين المتصارعين، فلم يتردد جيولتي في اعتبار رد المسؤول العثماني إقراراً بالعجز وقلة الحيلة، وتصرف على أساسه، فرفض إعادتها إليه مبرراً ذلك بعدم إيفائه بكامل شروط الاتفاق، حيث أن جنوده وضباطه لا يزالون مستمرين في مساعدة الليبيين، ثم أشار لاحقاً إلى أن منح دولته مزيد من التنازلات الاقتصادية في اسطنبول، يمكن أن يدفعها لإعادة التفكير في إرجاعها إليها(4)، في حين أصدر الباب العالي في

(1) تقرير لصحيفة تركيا الفتاة، بتاريخ 1912/12/6م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص439.

(2) تقرير بعث به الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول الرائد تايلور إلى خارجيته، بتاريخ 1912/12/2م، الوثائق الأمريكية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (2)، ص441.

(3) جيولتي، المصدر السابق، ص130-131.

(4) وليم اسكيو، المرجع السابق، ص241.

1912/12/29م كتاباً إلى وزارة الحربية تحت رقم (2879) يحمل توجيهاته بالخصوص، وبعبارات نورد نصها هنا لأنها تختزل الحالة التي أضحت عليها دولة أبناء عثمان (ستُخلي طرابلس وبنغازي وفقاً للمعاهدة، كما ستُخلي إيطاليا الجزر التي تحت سيطرتها، لكن خوفاً من استيلاء اليونان على الجزر التي هي من غير دفاع، قد جرى التفاهم مع الدولة الإيطالية لكي تستمر في سيطرتها على هذه الجزر مؤقتاً حتى نهاية حرب البلقان وتوقيع معاهدة السلام مع اليونان[1].

كان على روما مواجهة معارضة الدول الكبرى لاستمرار احتلالها لهذه الجزر ذات الأهمية الاستراتيجية بالنظر إلى موقعها المجاور للمضائق البحرية، فتداعيات سيطرة دولة قوية على ممرات التجارة الدولية يمكن أن يخلق واقعاً جديداً لن يكون مستساغاً لكل الأطراف الفاعلة.

لقد كان المآل النهائي لمصير هذه الجزر مثار قلق وجدل ونقاش عميق في دوائر صنع القرار في الكيانات الأوروبية، فالقبول ببقائها تحت السيادة الإيطالية، يعني تعاظم نفوذها في البحر المتوسط في حين أن عودتها للدولة العثمانية من جديد يصطدم بأشواق سكانها نحو الحرية والالتحاق باليونان الوطن الأم، بعد التخلص من نير الاستعمار العثماني[2]، بل أن رئيس الحكومة الإيطالية شخصياً لم يكن بعيد عن أجواء القلق والارتباك هذه، ذلك أنه يقول (إن مهاجمة تركيا في أجزائها الحيوية، عبارة جميلة، ولكنها لا تطابق الواقع، فحين رأينا وقدرنا أنه من الملائم تحويل الحرب من ليبيا إلى بحر إيجة، وجدنا أنفسنا حيثما ولينا وجوهنا، في مواجهة المصالح الانجليزية والألمانية والروسية والفرنسية، بل حتى الأمريكية)[3]. ومما لا شك فيه أن ضرورة عودة الجزر إلى السيادة العثمانية كان مطلباً عاماً لجميع الدول الكبرى، مع الوضع في الاعتبار دوافع كلا منها، ففي 1912/8/6م وجهت بريطانيا انذاراً شديداً وبلهجة واضحة تضمن معارضتها لضم الجزر، مؤكدة بأن تأسيس قاعدة عسكرية إيطالية في هذه المنطقة سيقود إلى تعقيدات دولية، الأمر الذي أجبر ممثل روما في لندن على طمأنتها بأن دولته لا تعتزم الاحتفاظ بها إلى الأبد، مستدركا وبلغة دبلوماسية يستشف منها نيته في عدم التورط في إعطاء التزامات قاطعة، بأن إعادتها للباب العالي لن تكون إلاّ بعد الحصول على ضمانات أكيدة بمعاملة حسنة لسكانها، وفي

(1) تاريخ القوات المسلح التركية، المرجع السابق، ص456.
(2) وليم اسكيو، المرجع السابق، ص211.
(3) جيولتي، المصدر السابق، ص155.

سبتمبر من العام ذاته عاودت فرنسا وإنجلترا التأكيد على موقفهما السابق، والممانع للوجود الإيطالي في الجزر الاثني عشر(1).

وفيما كان الموقف الروسي مبدئياً من قضية المضائق العثمانية والممانع لأي نفوذ يمكن أن يحول أو يعيق تطلعاته المستقبلية فيها(2)- حتى وإن بدأت تستهويه في هذه الآونة أو تروق له الأفعال الإيطالية هناك عله يتخذ منها دريعة للإقدام على تغيير جغرافية المنطقة بأسرها لاحقاً،- تأرجح موقف امبراطورية النمسا – المجر وألمانيا، بين الرفض القاطع للسيادة الإيطالية على الجزر، مع الحرص الشديد على عدم دفعها للخروج من التحالف الثلاثي، واستمرار المحافظة على علاقات مميزة مع الدولة العثمانية(3)، وخاصة برلين التي كانت مصالحها معها تتطور وبوثيرة عالية(4).

اتخذت روما من سياسة التسويف والمماطلة وسيلة لمواجهة رفض الدول الأوروبية لتنامي وجودها العسكري في هذه البقعة الحيوية من البحر المتوسط، إلى أن أصبح دعمها أو حيادها على الأقل مطلب جميع القوى المشاركة في الحرب العالمية الأولى، بل أن الاعتراف بسيادتها عليها أضحى ثمناً تسابق الجميع على دفعه لها مقابل نيل صداقتها وتأييدها ودخولها إلى جانبه في هذه الحرب، وهو ما تحقق لبريطانيا التي أبرمت معها اتفاقية لندن في 1915/4/26م، لتؤكد خبر خروجها من التحالف الثلاثي وانضمامها إلى جانب دول الوفاق في مقابل إقرارهم بملكيتها لهذه الجزر، إلا أن الوجود الإيطالي فيها لم يحسم بشكل نهائي، ذلك أن اتفاقاً عقد بين روما وأثينا في 1919/4/29م قضى بتسليم جميع الجزر إلى الأخيرة باستثناء رودس والتي لم تمانع في تسليمها لها هي الأخرى شريطة إجراء استفتاء عام وتعويض مالي تقبضه نظير ما أقامت فيها من منشآت ومباني(5)، وفيما يمكن اعتباره جزءاً من تداعيات الحرب الكونية على الكيان العثماني قضت اتفاقية سيفر Sevev التي فُرضت عليه في 1920/8/10 بملكية اليونان

(1) وليم اسكيو، المرجع السابق، ص213.
(2) محمد الدسوقي، المرجع السابق، ص327، 328.
(3) عبد المنصف حافظ اليوري، المرجع السابق، ص317، 318، 323.
(4) تقرير حول ولايـــة طرابلس لصـــحيفة فرانكفورت الألمانية، بتاريخ 1911/8/24م، الوثائق الألمانية، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، المجموعة (3)، ص 22–26.
(5) وليم اسكيـــو، المرجع السابق، ص242.

لهذه الجزر(1)، ولكن رفض الحركة الوطنية التركية لجميع مخرجاتها، واستمرارها في النضال، دفع إيطاليا إلى التنصل من جميع التزاماتها السابقة مع الحكومة اليونانية، والمحافظة على وجودها هناك، إلى أن حانت التسوية الختامية بشأن ممتلكات الامبراطورية العثمانية والتي اشتملت عليها معاهدة لوزان في 1923/7/24م، حيث نصت المادة الخامسة عشر منها على السيادة الإيطالية الكاملة على جزر الدوريكانيز(2)، أما فيما يتعلق بالمضائق البحرية، والتي طالما شكلت عصب الحياة لاسطنبول، ومبعث أهميتها الاستراتيجية، فقد تقرر وضعها تحت إدارة دولية(3).

وأخيراً تجدر الإشارة أيضاً إلى أن الحرب العالمية الثانية فرضت واقعاً جديداً على جزر الاثني عشر، ورسمت نهاية أخرى لها، ذلك أن استخدامها كقواعد جوية من قبل القوات الألمانية، الحليف الاستراتيجي لروما، دفع بالقوات البريطانية لاحتلالها والسيطرة عليها، ومن تم تسليمها إلى اليونان بموجب معاهدة السلام في عام 1945م، فيما لم يكن لطلب الحكومة التركية المشاركة في تقرير مصيرها أي أهمية، على الرغم من تخليها عن حيادها وإعلانها الحرب أخيراً على ألمانيا في محاولة ابتزاز وتسوّل رخيصة لدول الحلفاء، فقد كان الرفض الروسي قاطعاً وسابقاً لأي نقاش يمكن أن تقود خواتيمه لتمكينها من هذه الجزر مجدداً(4).

الخاتمة

ربما كان قبول الدولة العثمانية بمقايضة آخر مستعمراتها الأفريقية، بولاية جزر البحر الأبيض منطقياً، بالنظر إلى أهميتها الاستراتيجية، وقربها الجغرافي من حاضرتها، وإلى حالة الضعف والترهل التي أمست عليها، إلاّ أن تنصل إيطاليا من إعادتها لها، وعدم إصرارها على المطالبة بها، بل العمل على إبقائها وديعة لديها لأنها لا تستطيع الدفاع عنها، يطرح سؤالاً جوهرياً حول جدوى الاتفاق من عدمه، وينزع عنها حتى التسمية ذاتها لتكون مفهوم بدون ما صدق، فالاتفاقية ينبغي بالضرورة أن تحمل تنازلات من الطرفين، وهو ما لم تنطو عليه، ذلك أن جميع

(1) ميلاد المقرحي، تاريخ أوروبا الحديث والمعاصـــر من عصر النهضة إلى الحرب العالمية الثانية، الجامعة المفتوحة، طرابلس، 1990م، ص223.

(2) تاريخ القوات المسلحة التركية، المرجع السابق، ص459.

(3) ميلاد المقرحي، المرجع السابق، ص223.

(4) تاريخ القوات المسلحة التركية، المرجع السابق، ص458، 459.

بنودها كانت لصالح إيطاليا، والتي ضمنت بها أيضاً عودة جميع رعاياها المطرودين من اسطنبول، إلى سابق أعمالهم، مع دفع كامل مرتباتهم، ودون حتى أن يؤثر انقطاعهم عنها على معاشاتهم التقاعدية لاحقاً.

إن انسحاب الدولة العثمانية من طرابلس بدون هذه الاتفاقية على ما يحمله من معاني الهزيمة، كان بالتأكيد أشرف لها من القبول بالانحدار إلى هذا المستوى ويجعلها في حل من أي التزامات وعهود في حال فكرت في العودة إليها مجدداً أو مساعدة المقاومون من أهلها الذين حافظ بعضهم على ارتباطه بها.

إن فقدان الدولة العثمانية لمواقع على هذه الدرجة من الأهمية وبهذه السرعة يكشف عن حالة العجز التام التي أضحت تلازمها ومنذ زمن، كما يفصح عن دقة رؤية الحكومة الإيطالية والتي مفادها إن ما ستحققه فيها من انتصارات كفيلة بإرغام الباب العالي على التخلي لها عن أملاكه في شمال أفريقيا، على الرغم من خطأها الذي وقعت فيه عندما اعتقدت بأنها ليست ذاهبة لطرابلس للحرب، وإنما لنزهة بحرية، لأن سهولة سيطرتها على هذه الجزر أظهرت أنها المكان الحقيقي للنزهة المقصودة، وليست ليبيا التي أبان أهلها دون غيرهم عن صلابة ومقاومة ليبية خالصة لا يقلل من نقائها مشاركة عدد من الضباط العثمانيين فيها، أو استمرار بعض القادة الليبيين في ولائهم للدولة العثمانية وفي تعلقهم بأطراف ثيابها الرتة، في حالة أشبه بتعلق الجن بسيدنا سليمان غير أن الجن أدركت موت سيسسدنا سليمان بعد ما أكلت دابة الأرض عصاه التي يتوكأ عليها.

المصادر والمراجع

أولاً: الوثائق المنشورة، وثائق مركز جهاد الليبيين للدراسات التاريخية بطرابلس:

أ) الوثائق الألمانية: المجموعة الثالثة،:

1- تقرير حول ولاية طرابلس لصحيفة فرانكفورت الألمانية، بتاريخ 1911/8/24م.

2- إعلان من الباب العالي إلى الشركات البحرية، بتاريخ 1911/10/2م.

ب) الوثائق الأمريكية، المجموعة الثانية،:

1- برقية من وزير الحربية العثمانية إلى الصحافيين، بتاريخ 1912/3/14م.

2- تقرير لمراسل جريدة لندن تايمس في فيينا، بتاريخ 1912/3/17م.

3- تقرير مرسل من اسطنبول حول أوضاع الدولة العثمانية، بتاريخ 1912/3/28م.

4- تقرير إخباري لجريدة ليفانت هيرالد، بتاريخ 1912/3/30م.

5- برقية من وزارة الحربية العثمانية إلى وكالة الأنباء العثمانية، بتاريخ 1912/4/2م.

6- تقرير من الرائد تايلور الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول، بتاريخ 1912/4/7م.

7- مقال لجريدة ليفانت هيرالد، بتاريخ 1912/4/13م.

8- مقال لجريدة ليفانت هيرالد، بتاريخ 1912/4/19م.

9- مقال من صحيفة تركيا الفتاة، بتاريخ 1912/4/19م.

10- تقرير صحفي لجريدة ليفانت هيرالد، بتاريخ 1912/4/20م.

11- مقال صحفي لجريدة لاتريبونا، بتاريخ 1912/4/20م.

12- مقال لجريدة تركيا الفتاة، بتاريخ 1912/4/20م.

13- تقرير إخباري لجريدة ليفانت هيرالد، بتاريخ 1912/4/25م.

14- تقرير الرائد تايلور الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول عن تداعيات إغلاق المضائق، بتاريخ 1912/5/5م.

15- تقرير الرائد تايلور الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول عن الاحتلال الإيطالي للجزر العثمانية، بتاريخ 1912/5/7م.

16- مذكرة رد الحكومة العثمانية على عرض الوساطة الذي تقدمت به الدول الأوروبية، بتاريخ 1912/5/9م.

17- تقرير لمراسل جريدة الوتان الباريسية في مدينة لوزان حول المفاوضات الإيطالية العثمانية، بتاريخ 1912/9/20م.
18- بيان لعدد من الدول الكبرى تعلن فيه الحياد تجاه طرفي الصراع، بتاريخ 1912/10/3م.
19- تقرير بعث به الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول الرائد تايلور إلى خارجيته، بتاريخ 1912/12/2م.
20- تقرير لصحيفة تركيا الفتاة، بتاريخ 1912/12/6م.
21- نص معاهدة لوزان مرسل من الرائد تايلور الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول إلى خارجيته، بتاريخ 1912/12/30م.
22- برقية من الرائد تايلور الملحق العسكري الأمريكي في اسطنبول إلى خارجيته، بتاريخ 1913/1/7م.
23- برقية نشرتها وكالة ستيفني الإخبارية، (د/ت).

ثانياً: المراجع العربية والمعربة:

1- جيوفاني جيولتي، مذكرات جيولتي، الاسرار العسكرية والسياسية لحرب ليبيا(1911_1912)، ترجمة: خليفة التليسي، الشركة العامة للنشر والتوزيع والإعلان، طرابلس، 1976م.
2- عبد المنصف حافظ البوري، الغزو الإيطالي لليبيا، الدار العربية للكتاب، ليبيا، تونس، 1983.
3- محمد عبد الكريم الوافي، الطريق إلى لوزان، ط2، جامعة قار يونس، بنغازي، 1988م.
4- محمد كمال الدسوقي، الدولة العثمانية والمسألة الشرقية، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة، 1976م.
5- ميلاد المقرحي، تاريخ أوروبا الحديث والمعاصر من عصر النهضة إلى الحرب العالمية الثانية، الجامعة المفتوحة، طرابلس، 1990م.
6- نيكولاي إيليتس بروشين، تاريخ ليبيا من نهاية القرن التاسع عشر حتى عام 1969م، ط2، ترجمة عماد حاتم، دار الكتاب الجديد المتحدة، بيروت، 2001م.
7- وليم اسكيو، أوروبا والغزو الإيطالي لليبيا 1911 – 1912م، ترجمة ميلاد المقرحي، مركز جهاد الليبين، طرابلس، 1988م.
8- تاريخ القوات المسلحة التركية – الدور العثماني – الحرب العثمانية الإيطالية 1911م – 1912م، ترجمة محمد الأسطى وعلي إعزازي، مركز جهاد الليبيين، طرابلس، 1988م.

التقييم الذاتي لأداء الأستاذ الجامعي

محمد سالم مفتاح كعبار
قسم الادارة التعليمية والتخطيط التربوي / كلية التربية / جامعة المرقب
DR.m.s.kabar@gmail.com

مستخلص البحث

إن عضو هيئة التدريس يمكن أن يعوض أي نقص أو تقصير محتمل في الإمكانات المادية والفنية في الجامعة، ومن هنا كان من الضروري تقويم أداء التدريسي لينعكس في النهاية على تحسين العمل الجامعي والارتفاع بمستواه، ولأعضاء هيئة التدريس دورهم في توجيه سلوك الطلبة وتعزيز نموهم الشخصي والمعرفي[1]. ويعد التقييم الذاتي للأستاذ الجامعي من أهم عمليات التقويم والتي تحتاج إلى الحقائق العلمية بغية تحديد النقص والاحتياج التدريبي ، ومعرفة طبيعة الإنسان الذي يمثل الموضوع الأساس للنظام التربوي، ويسلط الباحث الضوء على تقصي مدى نجاح أداء الأستاذ الجامعي ومعالجة مشكلة القصور في الوظيفة الموكلة إليه، وتدليل الصعوبات وتلافيها وإيجاد حلول للارتقاء بمستوى أداء الأستاذ الجامعي التربوي.

من خلال عملي بكليات الاقتصاد والتربية وشغل وظيفة أستاذ جامعي ورئاسة قسم إدارة الأعمال والإدارة التعليمية ، وكثرة شكاوى الطلاب من قصور في أداء ودور بعض أعضاء هيئة التدريس وخاصة المتعاونين من خارج المؤسسة، والطلاب هم خير من يقيم الأستاذ ومعرفتهم بالصفات الغير مرغوب فيها من وجهة نظرهم. جاءت فكرة هذا البحث لتسليط الضوء على واقع التقييم الذاتي لأداء الأستاذ الجامعي وكونه مؤهلاً تأهيلاً تربوياً من عدمه، وما يحققه من أهداف علمية، ومهارات فنية، تساعد في تنمية وبناء قدرات المتعلمين، وذلك بتقديم برامج متعددة لتتلاءم مع التطورات العلمية، والتقنية العالمية الحديثة، واستخدام أساليب جديدة، لوحظ ضعف عملية التقييم من إدارة المؤسسة بالشكل الذي يرقى إلى مستوى تحديد النقص والقصور، وتحديد الاحتياج التدريبي لرفع كفاءة الأستاذ. نتيجة لذلك جاء هذا البحث كمحاولة يتم فيها عرض جميع البيانات الخاصة بالتقييم، والدور الذي يقوم به الأستاذ في العملية التربوية والتعليمية، وتحديد مشكلة البحث

[1] ساسي (2006م): التعليم العالي في ليبيا (التطور والمشكلات) مجلة الجامعي، طرابلس، العدد 11، ص220. في رعد صفات عضو هيئة التدريس المجلة الأسمرية عدد12 ص 570.

في الكشف عن ضعف اختيار عضو هيئة التدريس، وتحديد الاحتياج التدريبي، ويهدف إلى كشف المعوقات التي تحد من القصور في الأداء وفق التساؤل التالي:

ما مدى تطبيق أساليب التقييم الذاتي للأستاذ الجامعي من وجهة نظر الأستاذ؟.

وخرج الباحث بخلاصة أهمها :

- إن عدم دراسة أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي لطرائق وأساليب ووسائل التدريس الحديثة بأصولها وأسسها النظرية وتطبيقاتها العملية السليمة يجعلهم لا يهتمون بها، وربما قللوا من شأنها.

الكلمات المفتاحية: *التقييم، الأداء، الأستاذ الجامعي، الخصائص المهنية.*

المقدمة :

إن التقييم الذاتي لأداء الأستاذ الجامعي يعد من أهم الوسائل الأكثر دقة التي يقوم بممارستها الأستاذ لتحديد مدي قدرته على تحقيق أهدافه، ويعتبر تقييم الأداء من العوامل المساعدة على تنمية قدرات العاملين على تطوير أنفسهم وتحديد نقاط الضعف، واستثمار طاقاتهم بما ينعكس على زيادة فعالية المنظمة. بما يعطي أيضاً تحديد الاحتياج التدريبي المهني لاستكمال النقص في المواصفات العلمية والمهنية، فخريجي الكليات النوعية لديهم مؤهلات أكاديمية فقط لا تؤهلهم للتدريس ينبغي الإشارة هنا إلى التطوير المهني في مهارات التدريس، وعلى الإدارة تلبية احتياجات التدريسي من دورات تأهله ليتمكن من أداء عمله بشكل يرقى إلى مستوى جودة التعليم العالي في الأداء.

نتناول بعون الله في دراستنا هذه الإطار العام وقسم الباحثان الدراسة إلى مبحثان وهما على النحو التالي:

المبحث الأول(طرق وأساليب تقويم أداء الأستاذ الجامعي) تحدثت فيه عن: (مفهوم الأداء للأستاذ الجامعي التربوي، خصائص وسمات الأستاذ الجامعي التربوي، تقويم الأستاذ الجامعي التربوي، التحفيز ودوره في عملية الأداء).

المبحث الثاني: (الفلسفة التربوية العلمية الحديثة لمواجهة المشكلة الراهنة قيد البحث) وتنقسم إلى الملامح الآتية (الفلسفة التربوية، مفهوم التدريس، مهنة التدريس، أهم المجالات التربوية التعليمية).

الإطار العام للبحث

مشكلة البحث: بما أن الجامعات تواجه مشكلة في التطوير المهني للرفع من أداء المؤسسة

ومستوى التدريس يمكن تحديد مشكلة البحث في الكشف عن ضعف الأداء وتحديد الاحتياج التدريبي للتطوير المهني من خلال التقييم الذاتي للأستاذ الجامعي وبناء على ما تقدم فقد تحددت مشكلة البحث في التساؤلين التاليين:

س1: ما أهمية التقييم الذاتي للأستاذ الجامعي؟

س2: ما هي المواصفات المهنية التي يتصف بها الأستاذ الجامعي؟

ما الأسباب التي تستدعي إلى التقييم الذاتي لأعضاء هيئة التدريس؟

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث فيما يتوصل إليه من استنتاجات وإثارة انتباه المسئولين بالمؤسسات التدريبية نحو توصيات البحث، ومقترحات قد تسهم في معالجة المشكلة مجال الدراسة، ويمثل هذا البحث أهمية كبيرة بالنسبة لمصلحة الجامعة، بحيث يمكن الوقوف على تحديد مواطن الضعف والتحقق من توافق الأهداف المرسومة من العملية التربوية. فيمكن تحديد أهميته في الآتي:

1- يسهم هذا البحث في فتح الآفاق العلمية في مواصلة البحث والدراسة حول إعداد الأستاذ الجامعي وتأهيله.
2- الكشف عن المشكلات والمعوقات التي تحد من فاعلية أداء الأستاذ الجامعي.
3- دراسة واقع الأستاذ الجامعي ومواصفاته المهنية في العملية التعليمية.

أهداف البحث:

1- التعرف على صفات الأستاذ الجامعي المهنية ونقاط الضعف.
2- العمل على تقويم وإعداد الأستاذ الجامعي وما يتوقعه طالبي الخدمة التعليميةوما ينبغي أن يكون عليه التدريسي.
3- التعرف على أهمية تقييم الأداء.

منهج الدراسة: المنهج الوصفي التحليلي القائم على جمع المعلومات من الأدب الإداري والتربوي، ونتائج الدراسات والتجارب السابقة، من خلال مراجعة أكبر عدد منها المتعلق بموضوع البحث للخروج بإجابات تتعلق بالتساؤل المفترض.

الدراسات السابقة:

أظهرت خلاصة دراسة أعدها البنك الدولي (1994م) ما يلي[2]:

[2] حمود،علي (2014م): (تجارب عالمية في التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس): المؤتمر العالمي الثاني لتطوير المناهج جامعة أم

1. أعضاء هيئة التدريس بنوعية عالية وذات تحفيز جيد تجاه التدريس وثقافة مهنية داعمة لذلك هي الأسس في بناء التميز للجامعة.
2. لمواجهة التحديات الناشئة عن المنافسة المحلية والعالمية فإن الجامعات ينبغي أن تستثمر مزيداً من مواردها البشرية والمادية في مجال التطوير المستمر للعاملين فيها وعلى مختلف المستويات.

دراسة 1: كعبار 2019م: تقييم الأداء لوظيفة الأستاذ الجامعي من وجهة نظر الطلاب: هدف البحث إلى دراسة التطلعات التي تسعى إليها الدولة لتطوير أداء الأستاذ الجامعي. وكان من أهم نتائج الدراسة قلة الدراية التامة بكفايات التعليم وخرجت الدراسة بأهم التوصيات الاهتمام بالتنمية المهنية وتفعيل برامج التدريب

دراسة 2: كعبار،2016: أثر الخطة الإستراتيجية على تحقيق متطلبات الجودة بالتعليم العالي: هدفت الدراسة إلى مجموعة حلول تساهم في التخفيف من الآثار السلبية عن الأخطاء الإدارية وذلك من خلال معرفة العوامل المسببة في تأخر نجاح العملية التعليمية وخرجت بتوصيات أهمها الاهتمام بالأستاذ الجامعي وتأهيله وتدريبه وتحفيزه ليقوم بدوره التربوي على أكمل وجه.

أشار حمود (2014م) [3]: أن تنوع جهود الجامعات الأمريكية في تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس، فهذه جامعة جورج واشنطن وفقاً لموراي (Murre,1997) تطبق فكرة تطوير وتقويم عضو هيئة التدريس الناجح من خلال ما سمي بالمحفظة التدريبية في التعليم العالي، والتي تشتمل على مجموعة من البرامج والأنشطة ذات الصلة بتطوير الأداء المهني والأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، منها: التطوير التدريسي، والتطوير في مجال المنهج الجامعي، والتطوير البحثي والمعلوماتي والتقني، والتطوير الإداري، والتقويم بمجالاته المختلفة.

دراسة 3 : كعبار، 2014 : تقييم الأداء الوظيفي للأستاذ الجامعي: هدفت الدراسة التطلعات المستقبلية التي تسعى إليها الدولة في سبل الاختيار الصحيح للأستاذ الجامعي. وأجريت الدراسة على مجتمع البحث بكلية اقتصاد صرمان جامعة الزاوية، وامتدت هذه الدراسة في الفصل الدراسي خريف 2014/2013م، وبلغت عينة البحث (87 مفردة) من أهم النتائج أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية ترابطية بين أداء الأستاذ الجامعي والخدمة التي يقدمها للطلاب بطرق وأساليب التدريس المختلفة وتوصيل المادة بطريقة تناسب الفروق الفردية بينهم. وأوصى الباحث بالتركيز

درمان الإسلامية ص547.

[3] حمود،علي: تجارب عالمية في التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس: مرجع سابق، ص 555.

على زيادة الإنفاق لتنمية وتطوير الأستاذ الجامعي الخاصة بالتدريب ورفع الكفاءة بالداخل والخارج.

دراسة4: الشكري2013: هدفت الدراسة إلى العمل على تطوير سياسات التعليم ورفع المستويات ومعايير التدريس، ويعد التدريب والتطوير أولوية مهمة في تجديد التربية وتحسين التعليم، وهو الوسيلة الأكثر ضماناً لإحداث التغيير الفعال، شريطة أن يتم التدريب والتطوير على يد مربيين ذوي خبرة نظرية وعملية في الاستحداث والتجديد، ومن أجل ذلك فإن برامج التطوير ينبغي أن تهتم بالآتي:

1. إعداد وتطوير المعلم.
2. التدريب الميداني للطلاب المعلمين. البعد المستقبلي لبرامج إعداد المعلم.

حيث تطرقت الدراسة إلى تطوير أساليب تقويم المعلم.

دراسة 5: رعد 2009، هدف الباحث إلى ترتيب صفات عضو هيئة التدريس الناجح كما يراها الطلاب ونتج عن الدراسة حول هذا الهدف أن يكون قدوة لطلبته وأن يكون محترما من قبل الطلبة وهي الصفات التي حصلت على أعلى وسط مرجح وأعلى وزن مئوي وهي من ضمن الصفات الشخصية وأعتقد الباحث أنها نتيجة طبيعية حيث أن أخلاقيات المهنة مسألة في غاية الأهمية ينبغي أن يتحلى بها عضو هيئة التدريس، كما أوصى بزيادة اهتمام التدريسيين بالصفات المهنية المطلوبة في عملهم التي ظهرت بأقل المستويات.

دراسة 6: زكي وغنايم، بجامعة الملك فيصل: تؤكد على وجود اتفاق على تنظيم دورات تدريبية في التأهيل التربوي وبطريقة اختيارية، مع التوصية بدراسة مماثلة في الجامعات السعودية التي لا يوجد بها برامج للتأهيل التربوي لأعضاء هيئة التدريس.

أما في مجال الاهتمام بتقويم الأداء الأكاديمي لعضو هيئة التدريس واعتباره مهما في أي برنامج، فإن:

دراسة7: إمام والشريف (1999م): أشارت إلى أن هناك تحسناً ملحوظاً في النمو المهني لأداء أعضاء هيئة التدريس كما يدركه طلابهم نتيجة التقويم المستمر لديهم، وأن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين أداء أعضاء هيئة التدريس مؤيدي ورافضي التقويم كما يدركه الطلاب في الصفات المهنية الأكاديمية لصالح مؤيدي التقويم.

دراس8: السهلاوي (1992م): استهدفت الدراسة التعرف على صفات وخصائص الأستاذ الجامعي الجيد، وذلك من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة في كلية التربية بجامعة الملك فيصل في المملكة العربية السعودية، وقد تم مسح آراء (ن= 51) عضو هيئة تدريس، و (102) طالباً وطالبة من طلبة كلية التربية، وتضمنت استبانة الدراسة ثلاث مجالات أساسية هي :

التدريس، والبحث العلمي (9) فقرات وخدمة المجتمع (4) فقرات، والصفات الشخصية للأستاذ الجامعي (3) وتراوحت مدى الأهمية لكل صفة بين: قليلة الأهمية(درجة واحدة) وكثيرة الأهمية (تسع درجات). ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: ترتيب الصفات حسب أهميتها النسبية للأستاذ الجامعي الجيد، وذلك من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة معاً، عن أعلى الفقرات العناية بإعداد الدرس وتحضيره (95.4%) الالتزام بمواعيد المحاضرات (94.4%) الحماس لتدريس المادة (93.3%) أما الفقرات التي حصلت على اقل الأوزان النسبية فكانت المشاركة في اللجان المشكلة على مستوى الكلية والجامعة (65.7%) الاستغلال الجيد للحوافز المادية والمعنوية في العملية التعليمية (72.7%) المشاركة في الندوات والمحاضرات العامة (73.2%) وقد استنتج الباحث أن التدريس الجامعي هو الوظيفة الأساسية الكبرى الأولى في كثير من جامعات الدول النامية وبخاصة جامعات الدول العربية، وعليه فإن التدريس يعتبر معياراً مهماً للحكم على مهام وواجبات وفاعلية عضو هيئة التدريس في مثل هذه الجامعات [4].

دراسة عبيدات 1991: استهدفت الدراسة الصفات التي يراها الطلبة في عضو هيئة التدريس في الجامعة، عند اختيارهم دراسة مادة عنده، إذا أعطوهم حرية الاختيار في ذلك، ومن أبرز الصفات التي يتصف بها عضو هيئة التدريس:

- احترام الطلبة ومعاملتهم معاملة تليق بهم.
- القدرة على تفصيل المعلومات للطلبة.
- التمكن من المادة الدراسية.

من خلال الدراسات السابقة يتضح أن عملية التقويم من أبرز الوظائف الإدارية لتحديد أوجه القصور في الصفات التي ينبغي أن يتصف بها عضو هيئة التدريس، وأنها تتفق مع الدراسة الحالية من حيث الهدف والأهمية. في عملية تقييم الأداء واختلفت في أن الدراسات الأولى تهتم بالتأهيل المبدئي للمعلم وأن الدراسة الحالية للباحث تهدف إلى مشاركة الأستاذ في عملية الرقابة الذاتية من باب التقييم الذاتي.

بيانات البحث:

- التقارير والنشرات والدوريات التي تعرضت لموضوع البحث.
- الكتب والمراجع العلمية.

[4] زيتون (1995): ص 71-72. في رعد (2007م) صفات عضو هيئة التدريس الناجح ، مجلة الجامعة الأسمرية ، العدد 12، ص 576.

الإطار النظري

المبحث الأول

(طرق وأساليب التقويم الذاتي) وتم التطرق فيه إلى:(مفهوم الجامعة، مفهوم عضو هيئة التدريس، الخصائص المهنية للأستاذ، مفهوم الأداء ، تقييم الأداء، ومعدلات الأداء، التقييم الذاتي، والتحفيز ودوره في عملية الأداء).

الجامعة: " كلمة الجامعة University مأخوذة من كلمة Universitas وتعني الاتحاد الذي يضم القوى ذات النفوذ في مجال السياسة من أجل ممارسة السلطة. وقد استخدمت كلمة جامعة لتدل على التجمع العلمي لكل من الأساتذة والطلبة. وتعد الكلمة العربية جامعة ترجمة دقيقة للكلمة الانكليزية المرادفة لها لأنها من مدلولها العربي التجميع أو التجمع.

والجامعة مؤسسة التعليم العالي يمكن أن يلتحق بها من أتم دراسة المرحلة الثانوية لأنها تقدم برامج تعليمية وتدريبية في شتى التخصصات النظرية والعملية، وذلك لمدة غالباً ما تكون أربع سنوات أحياناً تستمر على ست سنوات [5].

عضو هيئة التدريس: ويعرف " بأنه الفرد الذي يحمل درجة دكتوراه (Ph.D.) أو ما يعادلها ويعين في الجامعة برتبة جامعية كأستاذ مساعد Assistant Professor أو أستاذ مشارك Associate Professor أو أستاذ Professor "[6].

الخصائص المهنية: على التدريسي معرفة الخصائص المهنية والعلمية التي ينبغي أن يتصف بها قبل أداء رسالته التربوية، هو الذي يتمكن من تحضير مادته العلمية ويستطيع إلقاء محاضراته على الوجه الأكمل، ويستطيع أن يحقق أهدافه الموضوعة وما يستجد من موضوعات وتطورات، وعارفاً كيف يوظف الوسائل التربوية ويدعم عمله التعليمي، وتتوفر كل الخصائص المهنية عنده، وتكون لديه القدرة على الابتكار والإبداع لتحسين عمله، بما في ذلك إجراء تقييم ذاتي كامل وشامل لأدائه وتصرفاته وسلوكه، وكل ما يحقق الأهداف التربوية والتعليمية.

[5] راشد (1988م): الجامعة والتدريس الجامعي. ط1،جدة، دار الشروق ،ص13.

[6] زيتون، (1995م): (أساليب التدريس الجامعي) ط1، عمان،منشورات كلية التربية، الجامعة الأردنية ، ص23.

وجاء في بحث (رعد، 2007م) [7] ، صفات عضو هيئة التدريس العلمية، والمهنية، والشخصية، وهي مرتبة ترتيباً تنازلياً كالتالي:

ر	الفقرة أو الصفة	ر	الفقرة أو الصفة
1	أن يكون ذا خلق قويم.	31	أن يحسن تقويم أداء الطالب.
2	أن يكون قدوة حسنة للطلبة.	32	أن يكون متواضعاً.
3	أن يكون محترماً من قبل الطلبة.	33	أن يجيد أسلوب المحاورة والنقاش.
4	أن يكون محباً لمهنته.	34	أن يتميز بالمرونة في معاملته
5	أن يكون واثقاً من نفسه.	35	أن يكثر من استخدامه لأسلوب المناقشة.
6	أن يكون إلقائه جيداً.	36	أن يهتم بمظهره وأناقته.
7	أن يكون متخصصاً بمادته.	37	أن يحسن إثارة الأسئلة.
8	أن يكون ملماً بمادته العلمية.	38	أن يهتم بمشاركة الطلاب داخل الفصل.
9	أن يكون عادلاً في تعامله مع طلبته.	39	أن يدخل في محاضرته السرور.
10	أن يشجع الطلبة على الاعتماد على أنفسهم.	40	أن يجعل تفكيره قريبا من تفكير طلبته.
11	أن يزيد من دافعية الطلبة نحو التعلم.	41	أن يمتاز بالمرونة في تفكيره.
12	أن يتميز باللباقة في حديثه.	42	أن يكون جريئاً لكن بحدود.
13	أن يتأكد من وصول المعلومات إلى الطلبة.	43	أن يحتفظ بتحكم انفعالي مناسب.
14	أن يكون دقيقاً في إلقائه لموضوع الدرس.	44	أن يحسن استخدام الوسائل التعليمية.
15	أن لا يقلل من قدر الطلاب.	45	أن يسمح للطالب بالتعبير عن رأيه.
16	أن يكون ذا ثقة واسعة.	46	أن يعامل كل طالب على حسب اجتهاده.
17	أن يحترم مشاعر الطلبة ويقدر أدائهم.	47	أن تكون لديه القدرة على الابتكار.
18	أن يهتم بالفهم اكثر من الحفظ.	48	أن يستخدم الجانب العملي إيصال المعلومة.
19	أن تكون إجابته للاستفسارات بطرائق مقنعة.	49	أن يراعي الفروق الفردية بين الطلبة.
20	أن يكون ناجحاً في اتخاذه القرار.	50	أن يراعي الجوانب النفسية لطلبته.
21	أن ينمي قدراته.	51	أن لا يتحدث كثيراً عن نفسه.
22	أن يكون متعاوناً مع الطلبة.	52	أن يكون حازماً.
23	أن يكون محبوباً من قبل الطلبة.	53	أن يربط مادته الدراسية بالحياة الواقعية.
24	أن يكون متميزاً في مجاله العلمي.	54	أن يحاول استقبال طلبته في أوقات الفراغ.
25	أن يشجع الطالب على حب المعرفة.	55	أن يكون مصدر إشعاع فكري.
26	أن يكون ذا مؤهل علمي عالي.	56	أن يثير العواطف المرتبطة بالنشاط العقلي.

[7] رعد: صفات عضو هيئة التدريس الناجح، مجلة الجامعة الأسمرية، العدد12، 2007م، ص583-584.

27	أن يراعي مدى استيعاب الطلبة للمادة.	57	أن يساعد الطلاب على حل المشكلات.
28	أن يكون موضوعياً.	58	أن ينوع في استخدامه طرائق التدريس.
29	أن يقوم بتبسيط المعلومة مع الأمثلة الحسية.	59	أن يحسن استخدام أسلوب الثواب والعقاب.
30	أن يستطيع جذب انتباه الطلاب.	60	أن يساعد الطلاب بالكشف عن مواهبهم وقابليتهم.

بعد أن وفرت دراسة د: رعد 2007م الأداة التي يمكن الاستفادة منها لتقويم أداء عضو هيئة التدريس الجامعي، يمكن وضع شروط الاختيار والتعيين، ورفع كفاءة قليلي الخبرة في المجال التربوي، وذلك بدورات تدريبية أثناء الخدمة لتحسين جودة الخدمات التعليمية المقدمة للطلاب، وان يهتم كل عضو هيئة تدريس بعملية التقييم الذاتي من خلال هذه الصفات، ويتوجب عليه تنمية قدراته المهنية والعلمية، وأن يزيد من رفع كفاءة صفاته الشخصية ويعمل على تطوير ذاته من كافة الجوانب المهنية والعلمية؛ بغية الاستفادة وأن ينعكس إيجابياً على أداء عملهم والرفع من المستوى العلمي للطلاب الذين يدرسونهم.

ومن المستحيل على عضو هيئة التدريس أن يبقى على اتصال قوي بمادة تخصصه دون استثمار حقيقي للنمو المتضاعف من المعرفة.

مفهوم الأداء للأستاذ الجامعي التربوي: تتعدد مفاهيم الأداء التي أعدها الباحثون والكتاب في هذا المجال والتي نذكر منها ما يلي:

مفهوم الأداء :على أنه: سجل النتائج المحققة، الذي يجسد سلوكاً عملياً، يؤدي لدرجة من بلوغ الفرد أو الفريق للأهداف المخططة – أي درجة الإنجاز – بكفاءة وفاعلية[8].

فالأداء إما أن يكون داخل قاعة الدرس أو داخل المعمل والورش أو من خلال الزيارات الميدانية، أو في عملية التعامل مع البيئة المحيطة من خلال المشاركة في المؤتمرات والندوات وتقديم الاستشارات والبحوث والابتكارات العلمية.

الأداء: ويعرفه كعبار بأنه: دالة الفرق بين توقعات طالبي الخدمة التعليمية المقدمة لهم من منظمة الخدمة التعليمية وبين الواقع التطبيقي المقدم لهم أو الأداء الفعلي الذي يتلقاه الطالب وهو متلقي الخدمة كما أنها مقياس لدرجة الامتياز الذي تقدم به أبعاد جودة الأداء لتقابل توقعات الطلاب[9].

[8] الجساسي (2015م): مدى فاعلية التحفيز في رفع مستوى أداء العاملين في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، بحث منشور مجلة العلوم الإنسانية عن كلية آداب الخمس، العدد 10 ، ص169.

[9] كعبار(2014م): (تقييم الأداء الوظيفي للأستاذ الجامعي)، المؤتمر الثاني لتطوير مناهج جامعة أم درمان.

الأداء: : ويعرفه كعبار بأنه: دالة الفرق بين توقعات طالبي الخدمة التعليمية المقدمة لهم من منظمة الخدمة التعليمية وبين الواقع التطبيقي المقدم لهم أو الأداء الفعلي الذي يتلقاه الطالب وهو متلقي الخدمة كما أنها مقياس لدرجة الامتياز الذي تقدم به أبعاد جودة الأداء لتقابل توقعات الطلاب[10]. وأنه ما حقق من نتائج، تجسد سلوكاً عملياً، يؤدي إلى بلوغ الفرد أو الفريق للأهداف بكفاءة وفاعلية. ويعرفه الباحث: أنه ما يقوم به التدريسي من خلال محاضراته في قاعة الدرس، أو ما يحققه من أهداف موضوعة بكفاءة عالية وفاعلية خارج المؤسسة وداخلها وهو ما يمثل الإنجاز الفعلي للفرد وأدائه ومدى استعداده لتحسين وتطوير الانجاز الذي يقدمه في مسيرته المهنية (تعريف إجرائي للباحث).

تقييم الأداء: يرى كعبار تقييم الأداء على أنه: تلك العملية التي من خلالها تحديد أوجه القصور والقوة في أداء الأفراد مع رسم السياسات الخاصة داخل المنظمة التي يعملون فيها[11]. وهو وظيفة رقابية في مجال الإدارة.

الآراء المختلفة حول تعريف مفهوم التقييم والفرق بين تقييم الأداء وتقويم الأداء والعلاقة بينهما[12]:

كلمة "التقييم" ، "التقويم" (في المعجم الوجيز).

التقييم :- قيم الشيء تقييماً: قدر قيمته.

التقويم:- "قوم" : المعوج :- عدله وأزال عوجه والسلعة سعرها وثمنها. ويقال قوم الشيء قدر قيمته.

وفي حالة النظر إلى الفرق اللغوي يمكن القول بأن التقييم مرحلة سابقة لإجراء عملية التقويم حيث إن عملية التقييم يتم فيها قياس الأداء الفعلي. والكشف عن نقاط القوة والضعف في الأداء، وبالمقارنة تتمكن الإدارة من تقييم الأداء الفعلي وتحديد أوجه القصور أو الانحرافات.

أما بخصوص مرحلة التقويم فهي مرحلة يتم فيها عملية العلاج طبقاً لنتائج مرحلة التقييم الذاتي الذي قام به الأستاذ. وقد تقوم الإدارة بالمعالجة من خلال توجيه وإشراف أفضل أو تحسين وسائل حفز الموظفين أو الترقية أو تطبيق أسلوب الجزاءات في حالة المخالفات.

---

[10](كعبار: 2014):(*تقييم الأداء الوظيفي للأستاذ الجامعي*)المؤتمر الثاني لتطوير مناهج جامعة أم درمان.

[11] كعبار،(2016م): (أثر الخطة الإستراتيجية على تحقيق متطلبات الجودة بالتعليم العالي) المؤتمر السادس لجودة التعليم العالي ، جامعة السودان.

[12] أبو السعود، (2004) في كعبار 2014، مرجع سبق ذكره .

وتشير الدراسات المتعلقة بتقويم الطلبة لعضو هيئة التدريس الناجح، وذلك من خلال نجاحه في بعدين رئيسيين، هما الإثارة الفكرية من جهة، والصلات الشخصية البينية من جهة أخرى. وهاتان المهارتان مستقلتان نسبياً، ويمكن أن يضمن التمييز في إحداهما التدريس الفعال بالنسبة لبعض الطلبة في بعض الصفوف وعضو هيئة التدريس البارع في كليهما قد يصبح متميزاً بالنسبة لجميع الطلبة في كافة المواقف[13].

بين دليل أعضاء هيئة التدريس لجامعة بوستن الأمريكية (Boston University 2015) المعايير التي يتم على أساسها تقويم عضو هيئة التدريس وهي: فاعلية التدريس، والإنجازات المهنية والعلمية، والبحوث المنشورة، والنجاح في الحصول على دعم خاص بالبحوث، والخدمة والنشاطات في الجمعيات المهنية، والخدمات الإدارية للبرنامج والجامعة، والنشاطات المهنية والمجتمع، والقيادة والتعاون مع الزملاء، والممارسة المهنية في التخصص[14].

أما التقييم الذاتي فيركز على تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية بالدرجة الأولى وفق متطلبات الجودة لمخرجات التعليم العالي، فيهتم الأستاذ بدراسة البيئة المحيطة وما يحتاجه سوق العمل من مخرجات على أساسها يضع الأهداف التربوية في تخطيط المنهج والذي ينبغي أن يكون ملم به، وفي حالة عدم الإلمام بتخطيط المناهج والدرس هنا يكشف أن لديه قصور .في الأداء فعليه القيام بتطوير ذاته من خلال الحصول على دورة تدريبية في المناهج وطرق التدريس.

خطوات عملية التقييم:

1- لأجل أن يكون ممكناً تقييم الأداء وفق أسس موضوعية عادلة فان الادارة المنظمة يجب عليها أن تقوم بتحديد ما ينبغي أن يؤديه الفرد خلال أدائه لعمله.
2- بعد القيام بتنفيذ العمل فعلياً من قبل الفرد المكلف به، فان الادارة أو المشرف المباشر يقوم بمقارنة المعايير المحددة أنفاً لمستويات الأداء مع الأداء الفعلي المنفذ[15].
3- استخدام إحدى الطرق المتعارف عليها على أن لا يؤثر ذلك سلباً على الموظف.

التقييم الذاتي أو الرقابة الذاتية: إن الإدارة الحديثة اتجهت إلى اعتماد مدخل سلوكي جيد أصبح يطلق عليه الإدارة بالأهداف، وهو يشكل أحد النظم الإدارية الحديثة، وتعتبر الإدارة بالأهداف أسلوباً منظماً من الأساليب الإدارية يمكن من خلاله تقويم الأداء وتحديد نتائج معينة والعمل على الوصول إليها، وهو أسلوب منظم للتقويم يتفق بموجبه العاملون مع جهة الإدارة على الأهداف

---

[13] لومان، جوزيف (1989): (إتقان أساليب التدريس) ، تر(حسين عبد الفتاح) عمان مركز الكتب الأردني ، ص 23.
[14] في برقاوي، أبو الرُب،2016، مصدر سابق ،ص342.

[15] عودة (2009م): **(إدارة الأفراد)**، ص374.

العامة ويتعرفون على المجالات الرئيسية للنتائج التي تدخل في مسؤولياتهم ويتخذون هذه المعايير لقياس تقدمهم نحو الهدف العام ومدى مساهمة كل منهم في تحقيق أهداف العمل المرجوة:

1. نقل الاهتمام والتركيز من التقويم الشخصي الذاتي ومن التركيز على الماضي على التركيز على المستقبل.
2. تساعد الأفراد على تحديد أهداف أكثر واقعية وتساعدهم على الابتكار والتطور.
3. تساعد العامل على الإحساس بالتقدم والشعور بالإنجاز والنمو.
4. تساهم مختلف الإدارات في تحديد الأهداف الأصلية والفرعية وتحديد أبعادها وكذلك تحديد الأولويات والتي من بينها وضع برامج ومعايير الأداء ثم المراجعة المستمرة لسير العمل.

يشير كثيرٌ من العلماء والباحثين إلى أن الرقابة الذاتية واجبة على كل إنسان في أعماله وتصرفاته في وظيفته، وهذا النوع من الرقابة لا يمكن أن يتوفر في الإنسان إلا من خلال تعاليم الدين الإسلامي الحنيف، ولن يتأتى ذلك إلا بمعرفة الإنسان لتعاليم القرآن والسنة النبوية فيما يتعلق بالرقابة الذاتية المعتمدة على رقابة الضمير، وعن الرقابة الذاتية يقول أحد البحاث: "هي رقابة الموظف على نفسه المبنية على معرفة حقيقية لأسرار دينه، وما يدعو إليه من وجوب التقوى ومراقبة الله في السر والعلن، وأنه تعالى لا يعزب عن علمه شيء، بل يعلم تعالى السر وأخفى مما تخفيه الصدور؛ لذلك إذا أيقن المعلم المسلم وآمن بصدق هذه المعاني الجليلة هانت وصغرت أمامه جميع أنواع الرقابة الأخرى سواء من إرادته المباشرة أم من الأجهزة الرقابية الخارجية.

يقول (الإمام الغزالي 126): "رابطوا أنفسكم أولاً بالمشَارطَة، ثم بالمُرَاقَبَة، ثم بالمحَاسَبَة، ثم بالمُعَاقبة، ثم بالمُجَاهدة، ثم بالمعاتبة.

وجاءت السنة النبوية الشريفة لتربي المسلم على الرقابة الذاتية من خلال تحذيره صلى الله عليه وسلم للمسلمين من حساب الآخرة، وأن الله سوف يحاسبهم على كل شيء، وليس منجى من ذلك إلا برقابة الضمير، رقابة الإنسان المراقبة الصادقة، ومن الأحاديث النبوية (صحيح البخاري121) ما جاء عن شداد بن أوس قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : (الكَيسْ مَنْ دانَ نفسِهِ وعمل لما بعدَ الموتْ والعاجزُ مَنْ أتْبَعَ نفسهُ هَواهَا وتمنى على الله) .

تقييم الأستاذ الجامعي من خلال تقديرات الطلاب: أشار الشكري أنه تستخدم تقديرات التلاميذ في تقويم أداء معلميهم من خلال تطبيق بعض استطلاعات الرأي، عن طريق الاستبيانات المفتوحة،

أو المقيدة. وأشارت بعض الدراسات التربوية إلى أن التقديرات التي يصدرها المتعلم عادة عن معلمه تتأثر بالتكوين الإدراكي لكل منهما، وبما يحمله من اتجاهات وقيم[16].

ويشير الباحث أن المتعلمين في هذا البحث من السنوات المتقدمة للدراسة وبعد اجتيازهم لدراسة وتعلم المساقات المقررة في ذات المجال لديهم القدرة على ترجمة أداء الأستاذ وسلوكه في قاعة الدرس من خلال تطبيق الكفاية العامة للأداء.

تقويم الأستاذ الجامعي: وفق إشكالية التدريس في المدرسة الجزائرية: يشير عويس أن الجري وراء نظريات تربوية حديثة مثل: بياغوجية الأهداف، المقاربة بالكفاءات، دون توفير الشروط اللازمة لتجسيدها في الفعل التربوي أو إخضاعها لأداء المعلمين داخل حجرات الدراسة، والدليل على هذا يؤكده المثالان التاليان:

1- إننا نطالب المعلم بالابتعاد عن التلقين، والتركيز على نشاط المتعلم ليكون محور العملية التعليمية- التعليمية. ولهذا السبب لا نلومه إذ تمسك بالطرق التقليدية، وأهمل ما ندعو إليه.

2- نطالب المعلم بالابتعاد عن الحفظ والأسئلة والتمارين التي تعتمد على الذاكرة، والتركيز على العمليات العقلية الأخرى مثل : الفهم، والتطبيق، التحليل، التركيب، التقويم أثناء تحضير الدروس، وإنشاء المواقف والوضعيات، وصياغة الأمثلة والتمارين[17].

أشارت بعض الدراسات إلى أهمية تقويم عضو هيئة التدريس لتحسين جودة المخرجات وأثر ذلك عليه، للارتقاء بنفسه مهنياً، فمنها من أشار إلى أثر عملية تقويم عضو هيئة التدريس المستمرة وجديتها لدى إدارة المؤسسة في تحفيزهم للارتقاء بأنفسهم وتحسين أدائهم، ومنها من يرى أن التقويم قد يؤدي إلى ضغوط نفسية في بيئة العمل وإلى نتيجة سلبية على أداء المؤسسة وخاصة إذا لم يكن الموظفون على قناعة بعملية التقويم، حيث أن طبيعة الإنسان تقاوم كل ما يجبر على فعله[18].

معدلات الأداء: يقصد بها " الوصف المكتوب لمدى الجودة التي يجب أن يؤدي بها الفرد الأعمال المحددة التي تتضمنها وظيفته، التي تتوقعها الإدارة منه، على وجه مرضٍ للغاية، وفي ظروف العمل الحالية، فمعدلات الأداء بمثابة مقاييس تفيد في الحكم على أداء المعلم لأنشطته الفنية والإدارية، ولابد أن يسهم المعلم بالتعاون مع رؤسائه في وضع معدلات الأداء، لأن ذلك يؤدي إلى

---

[16] الشكري،(2012م): (نحو نقلة نوعية في تطوير برامج تأهيل المعلمين) ، مجلة التربوي، العدد الثاني، 314

[17] عويس وصاحبه(2016): (مهارات التدريس الفعال الأصول النظرية والأمثلة التطبيقية)، منشورات جامعة المرقب، دار الرواد، ط1،،ص20.

[18] في برقاوي، أبو الرُب،2016، ص341.

تحويل معدلات الأداء إلى واجبات حقيقية، كما يؤدي أيضاً إلى تقبل المعلمين لهذه المعدلات وممارستهم للتقويم الذاتي الذي يمكنهم من تعرف مدى التقارب، أو التباعد بين هذه المعدلات والأداء الفعلي لهم"[19].

أنموذج استمارة تقييم أداء أستاذ جامعي[20]:

شكل رقم (1)

أنموذج تقييم أداء أستاذ جامعي

اسم المحاضر.....المؤهل.....الدرجة العلمية.....القسم.....

التخصص.....المقرر.....رمز المقرر ( ) العام الجامعي.....

المهارة	وصف الأداء	التقدير				
		5	4	3	2	1
المظهر العام للأستاذ الجامعي						
تهيئة الطالب وخلق دافع التعلم						
وضوح مفردات المحاضرة وأهدافها						
اختيار طريقة مناسبة للمحاضرة						
استخدام الكفايات التعليمة المتمثلة في الوسائل ونحوها						
تنويع الأمثلة التوضيحية المناسبة للمحاضرة						
تنظيم الأفكار						
حركة الأستاذ وتفاعل الطلاب معه						
مراعاة الفروق الفردية						
إشراك الطلاب في المحاضرة						
سلامة اللغة والحديث أثناء الشرح						
إدارة وتوزيع الوقت على المحاضرة بشكل جيد						

[19] جابر (2000) ص 420 في الشكري، 2012م: مصدر سابق ، ص309.

[20] منقول بتصرف وتعديل من دليل تقييم المهارات الأدائية للمعلم بمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي. 2019م معد من قبل مصلحة التفتيش التربوي بوزارة التعليم الليبية .

إدارة قاعة المحاضرة والسيطرة على الطلاب						
تقييم تعلم الطلاب وتحقيق الأهداف الموضوعة						
التغذية الراجعة						

5	4	3	2	1
ممتاز	جيد جداً	جيد	مقبول	ضعيف

اسم المقيم.....

التوقيع..... اعتماد مكتب الجودة

التحفيز ودوره في عملية الأداء: لما لإدارة الموارد البشرية من دور فاعل وعلاقتهم بالإنتاجية، والبحث عن الموارد البشرية المؤهلة والمدربة وتوظيفها، وإكسابهم مهارات ترفع من الأداء لديهم بواسطة التدريب والعمل على تحفيزهم لإثارة رغباتهم وتوجيه سلوكهم لتحقيق الأداء المطلوب، فإن عامل التحفيز من خلال الإدارة المباشرة، والإدارة العليا من أولويات الخطط التي ينبغي أن يعمل بها المسؤولين القائمين على تلك الإدارات للدفع بالعملية التعليمية وتجويد أداء ومهارة التدريسيين في المؤسسة التعليمية التربوية.

التحفيز[21]: قوى إنسانية تثير الشخص نحو تصرف ما. واصطلاحاً : هو المثير الذي يؤدي إلى إحداث تغيير ايجابي في السلوك، تحدده قوة المثير، ومن ثم الحافز، بالإمكانات المتاحة في البيئة المحيطة بالإنسان، وبقدرة الفرد، والتنظيم الذي يعمل الفرد في إطاره، والمجتمع الذي ينتمي إليه واستخدام هذه الإمكانات لتحريك دوافع الإنسان نحو سلوك معين بالقدر الذي يشبع حاجاته وتوقعاته ويحقق أهدافه.

بدأت الجامعات الليبية تلجأ إلى أسلوب التحفيز لأعضاء هيئة التدريس بالحوافز المادية في حالة الابتكار والبحث الجيد المشروط بشروط مجلات ذات تأثير عالمي ومنها الجامعة الأسمرية الإسلامية حيث يمنح عضو هيئة التدريس مكافأة مالية مجزية لمن تحصل على براعة ابتكار أو نشر بحث في مجلة عالمي ذات تأثير .

[21](العديلي 1980،ص17، في الجساسي 2015م) مصدر سابق ص168.

كما أصدرت وزارة العمل الليبية قرارا نص على منح عضو هيئة التدريس مكافأة مالية مجزية في حالة نشر بحث في مجلة ذات تأثير عالمي أو تحصل على ابتكار فيتحصل على ترقية استثنائية.

المبحث الثاني

(الفلسفة التربوية العلمية الحديثة لمواجهة المشكلة الراهنة قيد البحث) وتنقسم إلى الملامح الآتية (فلسفة التربية، مفهوم مبدأ احترام الذات، مهنة التدريس، وأهم المجالات التربوية، الكفايات).

فلسفة التربية: هي تطبيق الفلسفة على مشكلات التربية[22].

كما يرجع أصل كلمة تربية إلى : "الفعل الثلاثي ـ ربَّى ـ مضعف العين. نقول ربَّى الأب ولده أي قدم له الغذاء وجعله ينمو، وربَّى الأستاذ تلميذه هذبه"[23].

وجاء في دراسة بدر أن من المبادئ الأساسية للتربية ضرورة الإعداد العلمي للبرنامج التقويمي وتفهمه من قبل كافة العاملين في الميدان التربوي وتطبيقه على الواقع العملي كما ينبغي دون مؤثرات خارجية. ويتركز البرنامج التقويمي على عناصر العملية كافة المادية والبشرية، وبما يحقق الأهداف العامة للعملية التربوية المتمثلة في بناء الشخصية الإنسانية بناءً متكاملاً[24].

جاء في تعريف اللجنة الدولية المكلفة بوضع إستراتيجية للتربية: "أن التربية هي العمل المنسق المقصود الهادف إلى نقل المعرفة، وتنمية الاستعدادات وتكوين الإنسان، والسعي به في طريق الكمال، من جميع النواحي، وعلى مدى الحياة"[25].كما جاء في تعريف اللجنة العربية المكلفة بوضع استراتيجيه لتطوير التربية والمجتمع، التربية هي عملية إنسانية سلوكية، اجتماعية حضارية، تتآلف في جوهرها من التعلم القائم أصلاً على الجهود الذاتية للمتعلم، المتجلية في تشكيل سلوكه، المؤدية إلى تطوير شخصيته، وبالتالي مساهمته في تقدم مجتمعه، وتمكينه من المساهمة في بناء الحضارة الإنسانية. وبهذه الصورة فهي عملية سلوكية واجتماعية، غايتها القصوى خير الإنسان وخير الإنسانية جمعاً" (لجنة إستراتيجية التربية العربية 1976، 325). وهناك تحديات على المعلم أن يواجهها في فصله الدراسي في البلاد النامية ومنها البلاد العربية أهمها:

1- الفقر والفقر البشري، واتساع الهوة بين الأغنياء والفقراء.

---

[22] مرسي: *فلسفة التربية اتجاهاتها ومدارسه*، القاهرة، عالم الكتب،1995، ص33.

[23] الرازي: 1995، 225 في بدر 2015، 280).

[24] بدر: الأساليب التدريسية في الجامعة ومبررات استخدامها ، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة المرقب، الخمس ، ليبيا.2004، ص278.

[25] اللجنة الدولية للتربية 1976 في بدر 2015 288)

2- التسلط والاستبداد والتعصب والإرهاب الفكري والثقافي بأشكال ومظاهر مختلفة.
3- الأمية الأبجدية والأمية الحضارية.
4- الفراغ الروحي وضعف المكونات الثقافية والإنسانية والأخلاقية في الإنسان المعاصر.
5- تخلف نظم التعليم وضعف قدرتها على الإسهام في التنمية بمختلف مقاييسها وأنواعها، وضعف وغياب المهارات والقدرات اللازمة للتنمية.
6- تخلف مهارات البشر عن التعامل مع التكنولوجيا العصرية المتقدمة في معظم البلاد النامية، ومنها البلاد العربية.
7- الانغلاق والجمود وضعف الأفق وغياب الحوار، وعدم التواصل مع الذات ومع الآخرين، وازداد الوضع تعقيداً وخطورة بدعوات الصراع الحضاري والديني والعرقية والأثينية الجديدة في العالم تحت مسميات مختلفة الهوية والخصوصية والقومية.
8- الهوة الواسعة بين العالم الصناعي المتقدم والعالم النامي المتأخر.
9- اختلاف مستويات المعيشة داخل المجتمع الواحد في البلاد النامية ومنها العربية، وبيمن مجتمعات الشمال ومجتمعات الجنوب، وبين مجتمعات الثروة والغنى ومجتمعات الفقر والبؤس على المستوى العالمي.
10- تطور العلم والتقنية وظهور اقتصاد المعرفة ومجتمع المعرفة، ومجتمعات الحداثة وما بعد الحداثة في البلاد الصناعية، وبقاء المجتمعات النامية ومنها العربية على حالها في الماضي دون تقدم علمي أو اقتصادي حقيقي[26].

مفهوم مبدأ احترام الذات: مهنة التدريس هي من المهن الشريفة المقدسة، لا تقتصر على نقل المعارف والمعلومات للمتعلم فقط، إنما تغرس فيه قيم نبيلة تربوية سليمة ينبغي أن يتصف بها المعلم قبل المتعلم، واحترام المهنة مرتبط باحترام الذات للمعلم ارتباط وثيق يرتكز تنمية وتطوير وتحسين العمل التربوي والتعليمي، ولا يتحقق ذلك إلا بقدرة المعلم على التعامل والتفاعل مع المتعلمين ويكون ملم بكل جوانب المادة التعليمية التخصصية في مجال عمله، ويقود ذلك إلى احترام المتعلم والنظر إليه أنه شخص له ميول واتجاهات ورغبات وطموحات وميول لتكتمل العملية التعليمية بنجاح ويرى الباحث بعض الصفات التي ينبغي أن يتحلى بها الأستاذ الجامعي:

- الاهتمام بالمظهر العام والشخصي وهذا من الصفات الشخصية التي يتحلى بها المعلم.

[26] الحوات: التعليم في ليبيا وآفاق التنمية البشرية المستدامة، منشورات الجامعة المغاربية باتحاد المغرب العربي، 2018م، ط1، ص**266**).

- ممارسة السلوك الطيب الصحي والاجتماعي .
- أن يكون منشرح الصدر واسع البال مع زملاء المهنة والمتعلمين.
- لديه قدرة التأثير في الآخرين لبناء مجتمع سليم.

مفهوم التدريس: يرى **زيتون**[27]: أن التدريس " نشاط مهني يتم من خلال ثلاث عمليات رئيسية هي: التخطيط والتنفيذ والتقويم، ويستهدف مساعدة الطلاب على التعلم، وهذا النشاط قابل للتحليل والملاحظة والحكم على جودته، ومن تم تحسينه"

مهنة التدريس: مهنة وليست حرفة ترتقي إلى مستوى المهن رفيعة المستوى، ويكتسب المتعلم على يد معلمه المعرفة والمهارة الوجدانية ويتضح تأثير سلوك المعلم على المتعلم من خلال العملية التدريسية .

أهمية التدريس: كما يشير عويس[28] أن القائمين بها وهم المدرسون تبقى بصماتهم واضحة على المجتمع بأسره، وليس على فرد واحد بذاته، فليست الحال كما هي عند الأطباء، فالمدرس عندما يدرس لفصل معين فهو لا يقوم بذلك لمتعلم واحد فقط، بل لمجموعة كبيرة من المتعلمين قد تزيد أو تنقص، وهنا ندرك أن التدريس سلوك مؤثر في المتعلمين، وأنه قد يعود عليهم بالفائدة أو الضرر.

وقد حدد فليكسنر Flexner شروطاً للمهنة، منها :

1- تتطلب قدراً معيناً من الأنشطة التي يستوجب القيام بها قدراً عالياً بالعلم وتطبيقاته.
2- تستلزم قدراً من المعارف؛ لأن المعلمين يستعينون في أدائها بالعلم وتطبيقاته.
3- تتطلب قدراً متفقاً عليه من المعرفة التخصصية التي تعين المعلم على أداء عمله بنجاح.
4- تحتاج إلى إعداد مسبق، وتدريب مستمر يؤهلان صاحبهما للقيام بها بشكل فعال.
5- تفترض أن يسعى صاحبها إلى تطوير نفسه عن طريق تطوير مستواه العلمي والعملي والأخلاقي، وذلك من خلال الانخراط المستمر في الدورات التدريبية، والندوات والمؤتمرات العلمية من وقت لآخر[29].

الإعداد المهني التربوي لمعلم المستقبل: يشير الواقع الحالي لقاعات الدرس التي نلاحظها أن هناك قصور في تجهيز المؤسسات التعليمية بالوسائل التعليمية الحديثة وإعداد التدريسي إعدادا جيداً "ينبغي إعداد عضو هيئة التدريس الجامعي بالتقنيات التعليمية والتربوية التي يستطيع بواسطتها أن يقوم بمهنة التعليم بطريقة كفؤة ومهنية، وعلى ضوء تطور هذه التقنيات الآن، فإن

---

[27](زيتون، 2000م ص23)

[28](عويس وصاحبه 2016،**ص22**)

[29] عويس، مسعود مصدر سابق، 2015 ، ص10.

كليات التربية في المجتمع الليبي تحتاج إلى جهود كبيرة للحاق بهذا المسار، أي توظيف التقنيات التعليمية في التعليم والتدريس وخاصة في موضوعات العلوم الإنسانية والثقافية، فلا يمكن على أية حال تصور معلم أو مدرسة تقوم بمهام التعليم العصري دون استخدام الحاسوب والانترنت وقواعد البيانات الأخرى، والوسائل السمعية البصرية الأخرى مثل الأفلام العلمية والفيديو والمشاهد أو الدروس الافتراضية. والواقع أن كليات التربية في ليبيا لم تدخل هذا العالم بعد"[30].

الكفايات: يعرفها عبد الرحمن[31]" مجموعة من المعارف والمفاهيم والمهارات والاتجاهات التي توجه سلوك التدريس لدى المعلم، وتساعده في أدائه في عمله داخل الفصل وخارجه بمستوى معين من التمكن ويمكن قياسها بمعايير متفق عليها"

ويعرفها(Hittlemon) بين الكفاية والأداء: فالكفاية هي القدرة على أداء سلوك ما، في حين أن الأداء هو إظهار المهارة بشكل يمكن قياسه، فالأداء هو المظهر العملي للكفاية ، والكفاءة في راي ميدلي**(Medlley)** هي تحقيق مستوى الجدارة أو الحد الأقصى وليس الأدنى المقبول، كما يحدث في الكفاية، ومفهوم الأداء يعني ما يفعله الفرد فعلاً خلال أدائه لمهمة ما، وليس ما يستطيع أن يفعله ولهذا فإنه يتوقع أن يختلف الأداء من موقف لآخر.

يشير محمود الناقة أن البعض عرف الكفاءة بأنها: المقدرة، والبعض عرفها بأنها: الأداء، والبعض عرفها بأنها: وصف السلوك، والبعض عرفها بأنها: المعلومات والمعارف، والمهارات والمفاهيم، والاتجاهات، بل أن الحقيقة غير ذلك، لأن البعض عرفها في شكلها الكامن، والبعض عرفها في شكلها الظاهر، فهي في شكلها الكامن القدرة التي تتضمن مجموعة من المهارات والمعارف، والمفاهيم والاتجاهات التي تَطلبها العمل، بحيث يُؤدي أداءً مثالياً، وهذه القدرة تُصاغُ في شكل أهداف تصف السلوك المطلوب بحيث تحدد هذه الأهداف مطالب الأداء التي ينبغي أن يؤديها الفرد، أما في شكلها الظاهر فهي الأداء الذي يمكن ملاحظته، وتحليله، وتفسيره، وقياسه، أي أنها مقدار ما يحققه الفرد في عمله، ولذلك يمكن القول بان الكفاءة في شكلها الكامن مفهوم، ومن هنا فهي إمكانية القيام بالعمل، والكفاءة في شكلها الظاهر عملية، ومن هنا فهي الأداء الفعلي للعمل[32].

---

[30] الحوات: ، مصدر سابق، 271م.

[31]جامل،عبد الرحمن : الكفايات التعليمية،دار المناهج، 1998. ط1.

[32]جامل،: مصدر سابق، 1998م، ص13.

الخلاصة:

جاء في دراسة التعليم العالي في ليبيا أن ضعف مستوى طرائق التدريس في مؤسسات التعليم العالي يرجع إلى[33]:

1- إن كثيراً من أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي تنقصهم الثقافة التربوية ذات العلاقة بطرائق وأساليب وسائل التعليم والتدريس، والقليل منهم من سبقت له دراسة نظامية في مجال التربية وطرق التعليم.

2- إن عدم دراسة أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي لطرائق وأساليب ووسائل التدريس الحديثة بأصولها وأسسها النظرية وتطبيقاتها العملية السليمة يجعلهم لا يهتمون بها، وربما قللوا من شأنها.

وجاء في توصيات الدراسة المشار إليها ما يأتي:

1- التوصية رقم -30- أن يحدد في لوائح وقوانين تنظيم الجامعات ضرورة الإعداد التربوي للأستاذ الجامعي واعتباره شرط مسبقاً للالتحاق بالمهنة . مع ربط ترقية الأستاذ بنتيجة تقويم نشاطه التدريسي.

خلصت الدراسة الحالية إلى ضرورة تطبيق مبدأ التدريب أثناء الخدمة بعد عملية التقييم الذاتي وتحديد القصور والنقص في عملية الأداء ومعرفة الاحتياج التدريب لعضو هيئة التدريس الجامعي كخطة من الخطط التي ينبغي تعمل بها الجامعات العربية.

التوصيات:

وهذا ما خلصت إليه الدراسة الحالية من توصيات:

1. تشجيع أعضاء هيئة التدريس على التقييم الذاتي من خلال ممارستهم للمهنة عن طريق الطلاب .
2. أن يزيد الأستاذ الجامعي الاهتمام بالصفات المهنية والعلمية التي تساعد على رفع مستوى الأداء لديه والتحصيل العلمي للطلاب.
3. التركيز علي زيادة الإنفاق على برامج التدريب الخاصة بأعضاء هيئة التدريس والمعيدين.
4. ضرورة العمل على تحديد شروط وطرق اختيار أعضاء هيئة التدريس الجامعيين، وفق معايير وشروط علمية وتربوية محددة باعتبارها من أسس التنمية الوطنية يراعى فيها الكفاءة العلمية، والجوانب التربوية والأخلاقية .

[33] نقلا عن بدر ص46 مجلة التربوي العدد7، الفنيش ، وآخرون ، التعليم العالي في ليبيا ، طرابلس ، ليبيا الهيئة القومية للبحث العلمي،1998، ص108-114.

5. توفير الوسائل التعليمية المناسبة والعمل على تجهيز قاعات الدرس والمعامل التربوية وإنشاء معمل أنموذج – مدرسة مصغرة- لتدريب الطلاب المتوقع تخرجهم كمعلمين لتقديم مخرجات وفق متطلبات الجودة .

المقترحات:

إجراء دراسة مقارنة لصفات عضو هيئة التدريس الناجح ضمن كليات تربوية وأخرى غير تربوية بغية تحديد الفارق في الأداء المهني من وجهة نظر الأساتذة أنفسهم ومن وجهة نظر الطلاب التربويين لدراستهم ومعرفتهم بالكفايات التربوية.

المراجع العربية:

أبو السعود، أحمد، (2004)الاتجاهات الحديثة لقياس وتقييم أداء الموظفين الإسكندرية، منشأة المعارف.

أوحيدة(2012م): التدريس الفعال بواسطة الكفاءات ، الأردن، هارون للنشر، ط.

الحوات ، علي(2018م): التعليم في ليبيا وآفاق التنمية البشرية المستدامة ، منشورات الجامعة المغاربية باتحاد المغرب العربي، ط1.

جابر: (1999م)استراتيجيات التدريس والتعلم،دار الفكر، ط1.

جامل، عبد الرحمن(1998م): الكفايات التعليمية ،دار المناهج،ط1،.

راشد ،(1988م) الجامعة والتدريس الجامعي. ط1،جدة، دار الشروق ، ص13.

زيتون(2000م):مهارات التدريس ،القاهرة عالم الكتب.

سلامة(2013م): نماذج في تصميم التدريس دار البداية ط1.

كامل(1998م): الكفايات التعليمية في القياس والتقويم الأردن، المناهج للنشر، ط1 .

لومان، جوزيف(1989): إتقان أساليب التدريس ، تر(حسين عبد الفتاح) عمان مركز الكتب الأردني .

مرسي، محمد(1995م): فلسفة التربية اتجاهاتها ومدارسه االقاهرة، عالم الكتب.

مسعود و عويس (2016)مهارات التدريس الفعال الأصول النظرية والأمثلة التطبيقية،منشورات جامعة المرقب، دار الرواد، ط1.

نبهان(2008م): الأساليب الحديثة في التعليم والتعلم الأردن، اليازوري.

المراجع الإنكليزية:

Hit lemon Daniel .R.1979 A Model For A Competency Based teacher , Cprepation Program, Teacher .ed. For am Vole, no .p .s .

المؤتمرات والندوات:

العتيبي، وضحى(2016م): إعداد معلم العلوم في ضوء معايير الجودة الشاملة ، المؤتمر السادس لجودة التعليم العالي ، جامعة السودان.

كعبار،(2019م): تقييم الأداء لوظيفة الأستاذ الجامعي من وجهة نظر الطلاب ،المؤتمر التاسع لجودة التعليم العالي ، جامعة لبنان الدولية.

كعبار،(2016م): أثر الخطة الإستراتيجية على تحقيق متطلبات الجودة بالتعليم العالي المؤتمر السادس لجودة التعليم العالي ، جامعة السودان.

كعبار، محمد(2014م):تقييم الأداء الوظيفي للأستاذ الجامعي المؤتمر الثاني لتطوير مناهج جامعة أم درمان.

النشرات والبحوث:

الجساسي(2015م): مدى فاعلية التحفيز في رفع مستوى أداء العاملين في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان ، بحث منشور مجلة العلوم الإنسانية عن كلية آداب الخمس ،العدد 10.

الشكري، مفتاح(2012م): نحو نقلة نوعية في تطوير برامج تأهيل المعلمين ، مجلة التربوي، العدد الثاني.

بدر، جمعة(2004م): الأساليب التدريسية في الجامعة ومبررات استخدامها ، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة المرقب، الخمس ، ليبيا.

بدر، جمعة(2012م): رؤية في دلالات مفهوم التربية ، مجلة التربوي، العدد الثاني.

صالحين رعد(2009) : صفات عضو هيئة التدريس ، مجلة الجامعة الأسمرية، دورية علمية محكمة، العدد الثاني عشر، السنة السادسة.

دليل: (2019م) تقييم المهارات الأدائية للمعلم بمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي. معد من قبل مصلحة التفتيش التربوي بوزارة التعليم الليبية .

مفهوم الحرية في فلسفة" سارتر"

نورالدين سالم رحومه قريبع
كلية التربية -جامعة المرقب
Nurisalem25@gmail.com

مسعودة رمضان علي
كلية الأداب – جامعة المرقب
Masoudaal02@gmail.com

المقدمة

يتناول هذا البحث مسألة الحرية في الفلسفة الوجودية،التوجه الوجودي السارتري والمكانة المحورية التي تحظى بها مقولة الحرية باعتبارها المطلب الأقصى والشعار الأسمى الذي نادى به سارتر* وباقي الفلاسفة الوجوديون الأمر الذي أضحت بمقتضاه الفلسفة السارترية فلسفة حرية بامتياز، ومما لاشك فيه أن مسألة الحرية تعد من المسائل الجوهرية في فلسفة سارتر فالحرية عنده ذات أصول انطولوجية ترتبط بالوجود لذاته (الإنسان)، فالأنطولوجيا التي يعتمدها سارتر هي أنطولوجيا المشروع والحرية في ارتباطهما بالإنسان فهو يسعى إلى إقامة فهم انطولوجي للحرية ما دامت الحرية مقولة انطولوجية من جهة كونها محددة لماهية الوجود الإنساني ولإنسانية الإنسان فجوهر فلسفة سارتر الوجودية يتمثل في إقامة انطولوجيا تعتبر أن الحرية هي جوهر وجود الإنسان وهو ما يبين لنا أن فلسفة سارتر تتضمن انطولوجيا، أي نظرية في الوجود، كما تتضمن أنثروبولوجيا، أي نظرية في الإنسان .

ويمكن تحديد إشكالية البحث وأهميته من خلال محاولة الكشف عن التوجه الانطولوجي الذي ساد تفكير سارتر في بداياته الفلسفية من خلال بحث مسألة مفهوم الحرية وعلاقتها بالوجود لذاته والوجود في ذاته وبيان كيف أسس سارتر موقفه الفلسفي الوجودي على أنثروبولوجيا مخصوصة للإنسان باعتباره محكوم عليه بالحرية ؟ وهل للحرية درجات من وجهة نظر سارتر أم لا ؟ هذه الأسئلة وغيرها هي التي سيحاول البحث الإجابة عنها.

أما المنهج المتبع في البحث فهو المنهج التحليلي ، وقد تم تقسيم البحث إلى عدد من المطالب وخاتمة تضمنت ما توصل إليه البحث من نتائج وأفكار تخدم موضوع البحث وذيل البحث بقائمة للمصادر والمراجع المستخدمة في البحث .

المطلب الأول

1-الإنسان كائن ذو حرية مطلقة :

يبدو أن إشكالية "الحرية "عند جان بول سارتر تحيل ضمن ماتحيل اليه على البحث عن الماهية التي تحدد الوجود لذاته، كما يجوز لنا القول إن سارتر قد اسس موقفه الفلسفي الوجودي على أنثروبولوجيا مخصوصة للإنسان باعتباره كائن حرية في جوهره هذا ما يتجلى بوضوح في قوله التالي : "أنا كائن قد حكم عليه بالحرية، ومعنى هذا أنه ليس في الإمكان أن نجد للحرية حدودا أخرى غير وجودها ذاته، أو بعبارة أخرى: نحن لسنا أحرارا في أن نتخلى عن حريتنا(1)"

* جان بول سارتر 1905- 1980 . هو فيلسوف فرنسي وروائي وكاتب مسرحي.

(1) sarter(Jean–paul)L.Etre et le neant,paris,Gallimard,2001. P484.

إن ما يكتسب أهمية خاصة في مقولة سارتر يتمثل في الاقرار، بأن الانسان محكوم عليه بالحرية، بحيث صارت حريته معطى تكوينيا أنطولوجيا، وتحديدا ماهويا لا فكاك له منه، لتكون بذلك وفق التصور السارتري "ماهية الإنسان مرتبطة بحريته"(1).

لم يكن القصد من هذا القول سوى المراهنة على قيمة "الحرية "كمحدد جوهري لماهية الإنسان، ومن هذا المنطلق نتبين ما للحرية من أهمية في المعجمية السارترية وهي بذلك مكمن الخصوصية التي يحويها النص الفلسفي السارتري، ولعله لأمر كهذا، كانت تلك الحرية المطلقة معبرة إلى حد كبير على انعتاق الفرد كليا من جميع المفاهيم والقيم التي تكبله وتفرض عليه من الخارج، كما تعني ضمنيا وبالتوازي أتجاه الذات إلى إنشاء وجودها إنشاءٍ نابعا من ذاتها في تجاربها الفعلية ومن ثمة كان المجهود الفلسفي السارتري إذن منصبا على تأكيد هذه الحقيقة والمراهنة عليها ما دامت الحرية هي التي ترتقي بالفرد إلى مصاف الوجود الإنساني الحق، فهي تسمو به إلى درجات يتميز بها بالنوع عن درجات الحيوانية، فإذا كان بمستطاعنا تعريف الانسان كحيوان عاقل أو كحيوان ناطق أو أيضا كحيوان سياسي فإنه يجوز لنا تعريفه سارترياً بكونه كائن الحرية كماهية مقومة لوجوده، وهذا ما يتأكد في قول سارتر "ليست الحرية ميزة تنضاف إلى ماهيتي، أو صفة من صفاتها، بل هي النسيج المؤلف لكياني"(2)

يتضح إذن حسب هذا القول أن الحرية أساس الوجود الإنساني بل قد يدفعنا تصور سارتر الى حد الاقرار باستحالة الحديث بالمعنى العميق للكلمة في ظل غياب قيمة الحرية، ومما لا شك فيه أن كل الرحلة الفكرية في صورتها الفلسفية السارترية هي تأكيد هذا المعنى، وهو أن "الإنسان حر، بل الإنسان حرية"(3)

من هذا المنظور يرى سارتر أن الانسان ليس حرا في التخلي عن حريته وهو ما يؤكد بكل شفافية الفكرة القائلة بأن الإنسان محكوم عليه ان يكون حرا حرية مطلقة وهو بذلك ليس حرا في ألا يكون حرا، وهذا ما قصده سارتر بقوله" إن قولي" أنا موجود "مرادف تماما لقولي "انا حر" لأن الحرية هي الشعور بالوجود نفسه"(4)

يماهي سارتر بين الوجود والحرية، فهو يؤسس "لكوجتو"على طريقة فيلسوف الحداثة "ديكارت"*، ولكن بشكل مغاير تماما فكوجتو سارتر هو التالي: أنا حر، إذن أنا موجود أي تذويب الكينونة الإنسانية في مقولة الحرية، فثمة أسبقية انطولوجية للحرية على حساب الوجود اضافة إلى إقرار سارتر بضرب من العلاقة الشرطية بين الحرية والوجود أضحى بمقتضاها هذا الأخير مرتهنا بالحرية أو لا يكون وفي هذا الإطار قال سارتر :"الإنسان مضطر ان يكون حرا، وقد حكم علينا بالحرية "(5)

---

(1) ibid, p61.

(2) ibid p483.

(3) جان بول سارتر الوجودية مذهب انساني، ترجمة كمال الحاج،منشورات دار مكتبة الحياة،بيروت لبنان 1983، ص 54 .

(4)) L.Etre et le ne ,p485.

* رينيه ديكارت 1596- 1650 فيلسوق وعالم رياضي وفيزيائي فرنسي يلقب بأبو الفلسفة الحديثة .

(5) الوجودية مذهب إنساني،مصدر سبق ذكره ، ص 54.

هذا القول الأخير فيه تأكيد على مطلب الحرية التي تطبع صميم الذات الانسانية، ويذهب الفيلسوف الفرنسي إلى أبعد من ذلك في تأكيده على أن الحرية كل لا يتجزا بل هي مطلقة لا تحتمل زيادة ولا نقصان، ومن هنا أعلن سارتر "أن الإنسان لا يمكن أن يكون حرا تارة، وعبدا تارة أخرى، لأنه إما ان يكون حراً حرية مطلقة دائمة ، واما ألا يكون حراً على الإطلاق " (1)

إن ما يمكن استنتاجه من هذا الموقف،أن سارتر ينفي أن تكون للحرية درجات، فيكون الإنسان أحيانا قليل الحرية ، أو له حرية ضئيلة ، بينما يكون مطلق الحرية في حالات اخرى، وبالتالي فإن جدة المقاربة السارترية تتجلى في أن الحرية لا تحتمل التفاوت في اقدارها أو درجاتها"(2).

نستخلص إذن، خصوصية التصور الوجودي السارتري في ما يخص مقولة الحرية التي لا تكترث بالحتميات التي تطوق الوجود الإنساني، ولا بجملة العوامل المحيطة بالذات في مباشرتها لوجودها في العالم فهي بهذا المعنى حرية مُطلقة، عصية على كل قيد، لا حدود لها سوى الحرية ذاتها .

وهذا ما اشار إلية "جان فال من خلال قوله التالي: "إن ما يتردد في فلسفة سارتر من أصداء رواقية المنزع، ولا سيما فكرته القائلة بأن الحرية كل لا يتجزأ، ولا يعتريها أي نقص حتى عندما نكون عبيدا أرقاء"(3)

في ظل هذا التصور السارتري، نستخلص ضربا من المعادلة المنطقية مفادها، الوجود لذاته، إما ان يكون حرا حرية مطلقة قارة وثابتة، وإما أن يكون شيئا في ذاته ومن هذه الزاوية يبرز الطابع الاصيل لوجودية سارتر بوصفها فلسفة حرية بامتياز، لا وجود للعظمة الإنسانية إلا في الحرية التي يبني بها الانسان لنفسه منزلة في الوجود هو جدير بها ولكن في أفق هذا الطرح السارتري لإشكالية الحرية الإنسانية والوقوف عند مميزاتها، حري بنا البحث على بعض المرجعيات الفلسفية التي اترث في مشروع سارتر هذا، وتأثر بها واول ما يستوقفنا هاهنا أبو الحداثة "ديكارت"الذي كان قد هيمن على الفلسفة الفرنسية وكان له حضوره في المتن الفلسفي السارتري لذلك بات من الشرعي لنا ان نتساءل:

- ما هي نقاط الالتقاء وأوجه الاختلاف بينه وبين سارتر؟

يبدو أن سارتر لم يجانب الصواب عندما اعتبر أن الإنسان مطلق الحرية وهو بهذا التوجه يساير "ديكارت "فيما ذهب إليه عندما أقر بأن:"الحرية أساس الوجود " وهي لا حدود لها سوى الحرية الإلهية

ان أبرز استنتاج نخرج به من هذا القول الأخير، أن التصور الديكارتي رغم تشديده على قيمة الحرية وإطلاقيتها، إلا أنها تظل محدودة بالحرية الإلهية باعتبارها لا متناهية .

---

(1) ibid, p485.

(2) جان فال :" الفلسفة الفرنسية من ديكارت الى سارتر " ترجمة : الأب مارون خوري المخلصي ، منشورات عويدات ، بيروت – باريس ، الطبعة الرابعة ، 1988، ص 153.

(3) الوجودية مذهب إنساني،مصدر سبق ذكره،ص 152.

اما الفيلسوف الوجودي، فإنه يخالف هذا الموقف الديكارتي حينما قال بإطلاقية حرية الذات الإنسانية، وهو بهذا المعنى ينتزع الحرية المميزة للإله مع ديكارت لتصبح حكرا على الانسان.

يبدو أن سارتر قد ثمن إلى حد ما التوجه الديكارتي، الذي قال باستقلالية الإرادة وحريتها وهو ما افصح عنه، بقوله :"هكذا نكتشف أولا في مؤلفات ديكارت إثباتا إنسانيا للحرية الخلاقة، التي تؤسس الحق قطعة قطعة وتستشعر أو تقيم في كل لحظة العلاقات الحقيقية بين الماهيات وذلك بإنتاجها للفروض وللرسوم التخطيطية التي هي متساوية بين الإله والإنسان وبين جميع البشر وهي مطلقة ولامحدودة .

هذا القول يوضح إعجاب سارتر بالتصوير الديكارتي فيما يخص الحرية الإنسانية فالمعتقد الخاص بديكارت حسب الفهم الوجودي السارتري يتمثل في أن"مفهوم الحرية يشدد على استقلالية مطلقة وان فعلا حرا هو انتاج جديد بأطلاق لا يكون اصله موجودا في حالة سابقة للعالم، وبالتالي فإن الحرية والخلق شيء واحد.

ولكن الملاحظ وفق سارتر، أن فيلسوف الحداثة كان الأسبق في تأكيده على قيمة الحرية بما هي جوهر مقوم لإنسانية الانسان وهو بذلك قد فهم أن :" ديكارت قد سبق هيدجر، في تأكيده أن الحرية هي الاساس الوحيد للوجود، والاختيار الحر يرتبط بالسلبية او السلب"(1)

ننتهي إذن إلى القول، إن التمثل الوجودي في صيغة السارترية قد كانت له جذور ديكارتية، وهذا منطقي ومعقول، مادام الفكر السارتري قد نشأ في مناخ ديكارتي، ولكن سارتر لم يكن مقلدا او سجينا للنص الديكارتي بل حاول ان يفكر مع ديكارت وضد ديكارت وذلك بتفجير الأطروحة الديكارتية باستحداثه لحديث يلتقي مع القول الديكارتي حينا ويختلف معه احيانا اخرى، انهما يلتقيان في القول بقيمة الحرية المبدعة والخلاقة ولكنهما يختلفان جذريا من خلال اتخاذ ديكارت للإله كضامن لصحة معارفنا وان لحرية الذات تظل محدودة مقارنة بحرية الإرادة الإلهية اما سارتر فيرفض كل سند أو ضمان من خلال قوله، بإطلاقيه الحرية الإنسانية.

المطلب الثاني:

2- أسبقية الوجود على حساب الماهية

اساس الفلسفة الوجودية عامة والسارترية خاصة مصادرة مفادها :" أن الوجود يسبق الماهية " وهذا ما أقره سارتر في قوله:"أن الأمر المشترك بين الوجوديين جميعا هو ببساطة اعتقادهم ان الوجود سابق على الماهية، وان المنطلق يجب ان يكون من الذاتية "(2).

إنه لمن الأكيد إذن أن نفهم ان المدرسة الوجودية بكل معانيها، تتفق على القول بهذه القاعدة، وبناء عليه فإن الماهية حسب الموقف الوجودي تسبق الوجود في جميع موضوعات العالم باستثناء الإنسان الذي يسبق وجوده ماهيته، فالإنسان يوجد أولاً، ثم يصير هذا أو ذاك،

(1)Contat (miche l), raybalka (michel) ;'les ecrits de sartre ' paris, gallimard 1970 , p144 . 144'1

(2) سارتر (جان بول): الوجودية مذهب إنساني " ، ص 41.

وهو الذي يبدع قيمه ويخلق ماهيته بنفسه بعد ان يوجد ويمكننا استكشاف قيمة هذا التصوير بالنظر الى ما اعلنه سارتر "الانسان هو خالق نفسه لأنه وحده متصور لها"(1).

من شأن هذا القول أن يكشف لنا مضمون أطروحة سارتر المتعلقة بثنائية الوجود والماهية، فقد اكد سارتر بقوله أن الانسان قد قذف به في العالم وعليه أن يصنع ماهيته، أي جملة اختياراته وأفكاره وقيمه، فالإنسان حر ومسؤول عما يفعله وعما يحدثه، وهذا المعنى هو الذي قصده "سارتر" ومن ثم يحدد ويعرف "(2)

صورة الأمر هاهنا أن الخصوصية الأساسية للوجود الإنساني في اعتقاد سارتر هي العرضية.

فالإنسان قذف به أو هو "مهمل "بعبارة "هيدجر" في عالم بلا معنى وأنه لا يمكنه أن يكون دون أن يختار بنفسه صيغة معينة لوجوده، بما يضفي على حياته معنى، وما يهمنا في هذا الموقف الفارق الجوهري بين الانسان والأشياء وهذا ما فسره بوضوح كبير في "الوجودية مذهب إنساني "من خلال مثال شيء مصنوع قد حدد في ذهن صاحبه في البداية، ثم جسمه وفق ذلك التصور المسبق،وهو ما ينطبق أيضا على وضع الانسان في افق التصورات اللاهوتية بالأساس، فالفرد هنا هو مخلوق ارجع وجوده إلى خالق حدد طبيعته وماهيته على نحو قبلي، فماهيته سابقة إذن على وجوده، أما مع الوجودية السارترية ينتفي ذلك، لأن الوجود لذاته ببساطة صانع ذاته وهو ما أكده سارتر صراحة بقوله:"وهكذا يصح الاعتقاد أنه لا توجد طبيعة إنسانية لأنه لا يوجد إله خالق ليتصورها في ذهنه، ومن ثم يعمد إلى خلق الإنسان بناء على تصوره لتلك الطبيعة "(3).

مقاصد هذا القول أن الإنسان لا يكون إنسانا إلا متى لم يخضع الا لمشيئته الذاتية، أي لقيم وافعال سنها بنفسه، وهو ما يبرهن ان ماهية الذات مشروع يؤجل باستمرار وذلك لكونها غير قابله للإمتلاك أو التحقق، باعتبارها ماهية مفتوحة لا تعرف التحديد المسبق.

ومن هنا فإن الوجود لذاته في تقدير سارتر مشروع لذاته، ولا يخضع لقيم خارجة عن ذاته، ولكن هذا الموقف السارتري الأخير قائم على قناعة مستوحاة من الأديب الروسي "دوستويفسكي"القائل :"لو كان الإله غير موجود، لأصبح كل شيء مباح"(4)

يبدو أن الإضافة السارترية، تكمن في تحويل هذه الفرضية من مجال الإمكان الى طور التحقق، حيث أجهز سارتر على الإله، وعلى كل سند ميتافيزيقي أو لاهوتي، وذلك بهدف تثبيت حرية الذات المطلقة، لهذا سعى الإنسان إلى تأسيس كيانه وصنع قدره نافيا العجز عنه من خلال رفضه لشتى أنواع القيود،باستثناء قيد الحرية، ويريد من ذاته ان يكون مركز الكون.

ومن زاوية أخرى، يمكن القول من منظور سارتري، يكون الفرد قادرا على خلق ماهيته وبناء ذاته، وبالتالي تكون تجاربه الوجودية تعبيرا عن ماهيته، التي هي الحرية في مدلولها

---

(1) نفس المصدر ، ص 45.

(2) نفس المصدر ، ص 44

(3) جان بول سارتر : "الوجودية مذهب انساني ص 45 ."

(4) اندريه جيد : دوستويفسكي مقالات ومحاضرات " ، ترجمة : الياس حنا ، بيروت ، باريس ، منشورات عويدات ، الطبعة الأولى ،1988 ، ص 204.

العميق والاصيل. وهذا ما نبهنا اليه سارتر، بقوله :"ان الحياة لا تنطوي قبليا على أي معنى، بل لابد أن تأتي الحرية فتخلع عليها ما ترتضي من معنى، وتضفى عليها ما تشاء من قيمة "(1).

نفهم من هذا الموقف ان الحرية هي أساس الوجود، ويؤكد سارتر بذلك على المنزلة المتميزة لقيمة الحرية بما هي المعنى العميق للحياة.

اننا لنخطو خطوة عظيمة في اكتشاف المقاصد الكبرى التي تقوم عليها الاطروحة الوجودية مع سارتر حينما ندرك أن المبدأ السارتري قائم على مسلمة تقول "الحرية الانسانية تسبق ماهية الإنسان وتجعلها ممكنة "(2)

بعد هذه الاعتبارات المدخلية الخاصة بوجهة نظر سارتر حول علاقة الوجود بالماهية، يجوز لنا القول ان الرهان الأساسي من وراء ذلك هو الرد على جملة المواقف، لاسيما المثالية منها، القائمة على قناعة مفادها "أسبقية الماهية على حساب الوجود" فالفلسفة الحديثة، انطلاقا من ديكارت ووصولا إلى هيجل، كانت مشروعا عقلانيا طموحا، مرجعه الرئيسي هو الإنسان بوصفه وعيا حرا وقوة فاعلة في العالم والتاريخ، وذاتا منتجة للقيم والرموز، قادرة على تملك الطبيعة، وتدشين التطابق المأمول بين العقل والعالم، وبالتالي فإن مركز ثقل القول الفلسفي الوجودي يتمثل في مقارعة جملة المصادرات التي تأسس عليها الخطاب الميتافيزيقي بأنساقه العقلية المفرطة في تعاليها وكبريائها، ولقوالبه المفهومية، من خلال اجلاله للعقل واستهجانه بكل ماهية مادي ومحسوس.

ان سمة الفكر الفلسفي السارتري، تتجسد في التصدي لمزاعم الفكر الميتافيزيقي وكشف النقاب عن جملة الاقنعة التي يتستر خلفها، وذلك بفضح أوهامه والتظنن على الثوابت والأوثان والمطلقات الزائفة. فالسجال الوجودي السارتري الدائر ضد الميتافيزيقا، يهدف إلى ردم الهوة المفتعلة بين الفيلسوف وأصله ومن هنا شرعية اخضاع التوجهات المثالية المغرقة في الصورية والتأمل المتعالي، نظرا لأن الفيلسوف الميتافيزيقي يرفض الانخراط في عالم الحياة اليومية ويخشى من تلوث يديه بالوحل لأن مثل هذا الإنسان لا تسيطر عليه سوى فكرة بعينها ألا وهي فكرة الجمود وسكنى ساحة المفهوم، ولكن يرفض الفيلسوف الوجودي جملة المبادئ المؤسسة لحقيقة التفكير الميتافيزيقي المنتصر للثبات والسكون الذي جمد ماهية الإنسان وحددها في بعدها العقلاني على نحو ما قبلي، لذلك فإن المناظرة الوجودية ضد الميتافيزيقا، تطمح الى إثبات الطابع المتجدد والمتغير والمنفتح الذي يميز حقيقة الذات والوجود عامة ومن هنا أعلن سارتر "ان الوعي مقضي عليه بالحرية، لأنه ليس حاصلا على ماهية ثابتة يتحدد بمقتضاها سلوكه وترسم في نطاقها أفعاله، وهو ليس حاصلا على ماهية ثابتة، لأنه انفصال دائم لا يتيح ان يستقر على حالة ثابتة "(3).

إن النزعة الإنسانية الوجودية، تتأسس على مفهوم "التجاوز" الحاصل في صميم ذاتية الفرد ما دام خارج ذاته باستمرار، وهذا التجاوز حسب سارتر يدخل في تركيب الوجود لذاته،

---

(1)L,existentialisn est un humaisme,presentation et notes par Arlette;sarter,paris,Gallimard,1969, p 74

(2)L, etre et le nemt p 59.

(3) الوجودية مذهب انساني " ص 263.

لأن مجال الوجود الإنساني، مجال حركة وتغير، ويبدو أن ما ذهب إلى سارتر بالقول :"الانسان ليس قبل كل شيء إلا مشروعا، وهو مشروع يعيش بذاته ولذاته، وهذا المشروع سابق في وجوده لكل ما عداه"(1).

يتجلى واضحا أن الإنسان في تقدير سارتر مشروع وجود، ويستمد خصوصية كينونته من حيث انه يدرك عن وعي من هو؟ومن سيكون ؟ وماذا يريد ان يكون ؟ أي أن الوجود لذاته يتمنع بالقدرة على التعالي وتجاوز ماهو عليه، وليست له طبيعة ثابتة تحدده، وهو باستمرار يلقي بذاته في ممكنات الوجود العيني، وهو حر في اختياره لكيانه ومصيره وأفعاله. وهذا ما قصده سارتر، من خلال قوله "ليس هناك فرق بين ان يكون الإنسان حرا، ان يكون مشروعا، ان يكون وجودا يختار جوهره وبين ان يكون كائنا (مطلقا)شاملا".(2)

إن ما يجب ملاحظته في هذا المقام التركيز على فكرة أساسية طبعت هذا التصور وهي فكرة "الإنسان مشروع"أي انه ينحت كيانه ويبني ماهيته تدريجيا من خلال انصهاره في الوجود أولا ثم ينطلق في تأسيس ذاتيته ثانيا، ويكفي دليلا على ذلك قول سارتر :"ان الانسان يبقى دوما خارج ذاته، وان الانسان بارتمائه خارجا عن نفسه وبذوبانه بعيدا عن نفسه يحيا الإنسان..."(3).

نستخلص من هذا القول، أن الوجود الفردي الخاص ينطوي في جوهره على رصيد لا نهاية له من الإمكانات، من خلال سعى الأنا إلى تجاوز ذاته في خضم عالم آهل بالمتطلبات وإزاء مشاريع بصدد الانجاز.

نفهم من كل ذلك أن سارتر يتخذ من الوعي، بما هو موجود في العالم منطلقه، وهو بذلك يقرر أولويته الفينومينولوجية كحضور مباشر في الوجود، إن إنسانية الإنسان في تقدير سارتر هي واقعيته المتجددة، أو هي مشروع يتحقق باستمرار فالوعي عند هذا الحد، حركية تاريخية متجددة منفتحة، وهو ما يدفعنا إلى حد الإقرار أن الفرد ليس له ماهية ثابتة وإنما له تاريخ، وهنا لابد من الإشارة إلى أن سارتر قد تبنى قول "بونج" (ponge): الإنسان مستقبل الإنسان "(4).

من الملاحظ أن علاقة الانسان بذاته ليست معزولة عن علاقته بالآخر، فالذات حسب سارتر، لا توجد إلا بمعية الآخرين، من هذا المنطلق يوجد الإنسان في العالم ضمن علاقات تفاعل مع الآخرين.

المطلب الثالث

3- الحرية والوجود للغير

يقر سارتر أن الإنسان مفهوما مجردا أو ماهية محددة تتعالى على التاريخ، وإنما هو مشروع يتحقق من خلال تجارب ملموسة تضعه في علاقة مع الأخرين فهو في هذا السياق يواصل القول بالتقليد الفينومينولوجي الهوسرلي في قوله بالبنذاتية بما هي فضاء تداخل الذوات

(1) نفس المصدر ، ص 45.

(2) الوجودية مذهب إنساني ، ص 75.

(3) نفس المصدر ، ص 88.

(4) الوجودية مذهب انساني ""ص 55.

وتفاعلها ضمن حوار، "أنا - انت " فالذات تقرر ذاتها ولكن ضمن واقع معطى وفي علاقة بذوات أخرى تحمل أفكار وتصورات .

ومن هذا المنظور تتضح علاقة الحرية بالمسؤولية في تحقيق الذات لذاتها: علاقتي بالآخرين، تجعلني مسؤولاً لا مجرد عن فرديتي بل عن الإنسانية جمعاء، ويذهب سارتر إلى الإقرار " ولكي أحصل على حقيقة ما عن ذاتي، لزمت وساطة الآخر، فالآخر ضروري لوجودي، بقدر ما هو ضروري من جهة أخرى لتحصيل المعرفة التي لي بذاتي، ان اكتشافي لحميمتي وفق هذه الشروط ، يكشف لي في ذات الوقت عن الآخر، بما هو حرية ماثلة قبالتي، لا يفكر ولا يريد إلا من أجلي أو ضدي.

تحقق الذات ماهيتها حسب "جان بول سارتر" ضمن علاقتها بالأخرين، بما هي ذات حرة بمعية ذوات أخرى حرة في عالم بينذاتي : يعيش الإنسان ضمن المجموعة، لكنه ليس سجين رؤيتها له، إذ بإمكانه أن يقرر ضدها، وأن يحدد ماهيته على النحو الذي يريد، وهكذا يقول سارتر: "نكتشف عالماً نسميه عالم البينذاتية" وفي هذا العالم بالذات يقرر الانسان ماهيته وماهية الآخرين.(1)

من خلال هذا القول، نتبين القيمة المركزية للأخر بما هو شرط لازم لوجود الذات ولوعيها بذاتها، ويرى سارتر أن الإنسان لا يكتشف أنه فطن أو قاس أو حسود إلا من خلال علاقته بالأخرين، وحسبنا أن نقول مع سارتر " أننا لا نكتشف انفسنا في عزلة ما ، بل في الطريق في المدينة وسط الجماهير، شيئاً بين الأشياء، أناساً بين البشر.(2).

بهذا الموقف يسوغ سارتر لنفسه التظنن على حقيقة الانسان بما هو وعي يتجاوز عندها التعارض بين الآنية والغيرية والذاتية والمعية والوجود مع الآخر والحرية . يقول سارتر : " الغير هو الآخر، بمعنى الأنا الذي ليس أنا.(3)

لقد تجاوز سارتر الرؤية الاقصائية، ليؤكد الترابط بين الأنا والأخر والأنا والعالم وهو ما يجعلنا نقف على ما أنتجته هذه الاحداثات من أزمة لفلسفات الوعي، تحول بمقتضاها من مستوى البداهة إلى الأشكال، من اليقين إلى الحكم المسبق ومن وضعية الحقيقة إلى الوهم وترافق ذلك، مع تغيير قبلة التفكير صوب بدايات أخرى، متمثلة في التشريع الوجودي عامة والسارتري تخصيصا، للأسبقية الأنطولوجية للوجود على حساب الماهية.

والحقيقة الأبرز في القراءة الوجودية مع سارتر تمثلت في إيمانه بالفرد وبإرادته اللامتناهية، فالوجود لذاته على نحو ما يرى سارتر خالق ذاته ومؤسس لكينونته وفق ما يرتضيه،سنده في ذلك حريته المطلقة التي لا تتأثر بضروب الحتميات أو الضروريات التي تلتقي بها.

---

(1) الوجودية مذهب إنساني " ص 72.

(2)L, etre et le Neant, p761.

(3)Ibid, p269.

الخاتمة

• يرى سارتر أن الإنسان لا يمكن أن يكون حراً تارة،وعبداً تارة أخرى،إما أن يكون حراً حرية مطلقة وإما ألا يكون حراً على الإطلاق.

• أن التصور الديكارتي رغم تشديده على قيمة الحرية وإطلاقيتها،إلا أنها محدودة بالحرية الإلهية باعتبارها لا متناهية.

• يتجه سارتر إلى التشديد على فكرة أساسية وهي أن الحرية مطلب قيمي متأكد وشرط جوهري لتحقيق الإنسان لصيغته الإنسانية وأن السمات الأساسية للحرية هي كونها حرية محضا،عفوية،ونشطة إنها بالتالي الماهية المقومة للوجود لذاته.

•الفيلسوف الوجودي يخالف هذا الموقف الديكارتي حينما قال بإطلاقية حرية الذات الإنسانية، وهو بهذا المعنى ينتزع الحرية المميزة للإله مع ديكارت لتصبح حكراً على الإنسان.

• لم يكن سارتر مقلداً أو سجيناً للنص الديكارتي بل حاول أن يفكر مع ديكارت وضد ديكارت،وذلك بتفجير الأطروحة باستحداثه لحديث يلتقي مع القول الديكارتي حينا ويختلف معه أحيانا أخرى إنهما يلتقيان في القول بقيمة الحرية المبدعة ولكنهما يختلفان جدريا من خلال اتخاذ ديكارت للإله كضامن للصحة معارفنا وان حرية الذات تظل محدودة مقارنة بحرية الإرادة الإلهية.

• ويمكن القول أن المدرسة الوجودية تتفق على القول بهذه القاعدة وبناء عليه فإن الماهية حسب الموقف الوجودي تسبق الوجود في جميع موضوعات العالم باستثناء الإنسان الذي يسبق وجوده ماهيته.

• لقد كانت الحرية في فلسفة سارتر هي الغاية في ذاتها،ولكنها ظلت غاية جوفاء فارغة فتحولت عن الحرية من حيث هي مجرد حرية إلى الفعل الحر والعمل الحر من حيث هي كذلك فحسب.

قائمة بالمصادر والمراجع:

1. جان بول سارتر الوجودية مذهب انساني، ترجمة كمال الحاج،منشورات دار مكتبة الحياة،بيروت لبنان 1983،.
2. جان فال :" الفلسفة الفرنسية من ديكارت الى سارتر " ترجمة : الأب مارون خوري المخلصي، منشورات عويدات، بيروت - باريس، الطبعة الرابعة، 1988.
3. اندريه جيد : دوستويفسكي مقالات ومحاضرات "، ترجمة : الياس حنا، بيروت، باريس، منشورات عويدات ، الطبعة الأولى ،1988.
4. برتراند رسل: " حكمة الغرب ،الفلسفة الحديثة والمعاصرة، الجزء الثاني "، ترجمة فؤاد زكريا، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب،الكويت1983.
5. فتحي التريكي: قراءات في فلسفة التنوع ،بدون طبعة " الدار العربية للكتاب، 1988.
6. فؤاد كامل، اعلام الفكر الفلسفي المعاصر، بدون طبعة، " بيروت ، دار الجيل 1993.

المصادر والمراجع باللغة الفرنسية :

- Sarter(jean-paul) L,Etre et le neat,paris,Gallimrd,2001.
- Contat(Michel,rayblka (Michel);les ecrits de sarter,paris,Gmallimard 1970.
- L,existentialisn est un huaisme,presentation et notes par Arlette;El Karim-sarter,paris,Gallimard,1996.

السببية الطبيعية والعادية عند الفلاسفة الإسلاميين

هشام علي مرعي
كلية التربية / قسم معلمة الفصل
Wisammaree11@gmail.com

فرج أحمد الفرطاس
كلية التربية / قسم الفلسفة
وعلم الاجتماع

مقدمة

لقد كان الناس أمة واحدة فى العقيدة والفكر والعمل ، حتى بدأت أهواء الناس وعقولهم تتضارب ، وبدأ الخوض فى مسائل العقيدة والفكر ومن بين هذه القضايا قضية السببية التي نحن الآن بصددها ، حيث إنها مسألة شديدة الأهمية ؛ لتعلقها بكثير من المجالات والنظريات الفلسفية ، والفكرية ، والدينية ، والتي تتوقف دقتها ونتائجها على إثبات صحة هذه القضية من عدمه ، فهي مبدأ مشترك بين العديد من فروع العلم. وقد كان من أسباب اختياري لهذا الموضوع ما يلي :

1- الرغبة في إثراء المكتبة الدينية بما يفيد القارئ ، ويرد على بعض هذه الشبهات ويثبت حقيقة بعض القضايا الفلسفية
2- أهمية مبدأ السببية ؛ لتعلقه بالعقيدة الإسلامية ، واتصاله الوثيق بالتوحيد ، وأفعال العباد .
3- وجود خلاف كبير بين الكثير من الفلاسفة حول الماهية والمضمون لهذا المبدأ ، يجعل من دراسته والتأصيل له أهمية كبيرة .

أهداف الدراسة

1- تحديد مواقف الفلاسفة الإسلاميين وغيرهم من قضية السببية .
2- العمل على دراسة أوجه الاختلاف والعمل على تقريب الوجهات فيها للوصول إلى الحقيقة عن طريق دراسة أكاديمية لا تقبل أى رأي دون دليل راجح .

منهج الدراسة

فقد اعتمدت في هذه الدراسة على المنهج التحليلي عن طريق تحليل الآراء المختلفة والعمل على تفنيد الحجج إذا تتطلب ذلك .

وجاء البحث مشتملاً على مقدمة ، وتمهيد تناولت فيه المصطلح والمفهوم ، وتعريف السببية لغة واصطلاحاً ومعناها في القرآن الكريم، ومبحثين ، تناولت في المبحث الأول : موقف الفلاسفة الإسلاميين من قضية السببية، وفى المبحث الثاني : موقف الفلاسفة الماديين من السببية، ثم الخاتمة وقائمة المصادر والمراجع .

التمهيد

المصطلح والمفهوم

أولاً : السببية في اللغة :

ورد في معجم لسان العرب : « السَّبَبُ : كلُّ شيءٍ يُتَوَصَّلُ به إلى غيره؛ وفي نُسْخةٍ: كلُّ شيءٍ يُتَوَسَّل به إلى شيءٍ غيرِه، وقد تَسَبَّبَ إليه، والجمعُ أَسْبابٌ؛ وكلُّ شيءٍ يُتَوصّلُ به إلى الشيءِ، فهو سَبَبٌ. وجَعَلْتُ فُلاناً لي سَبَباً إلى فُلان في حاجَتي وَوَدَجاً أي وُصْلَة وذَريعَة»[1].

ويعرف السبب : بفتح السين والموحدة في اللغة الحبل ، وفى العرف العام : هو كل شيء يتوسل به إلى مطلوب ، ويتوصل به إلى المقصود ، وينقسم إلى تام وغير تام بحسب مدى توقف المسبب على حدوثه [2] .

ثانياً : السببية في الاصطلاح :

(1) ابن منظور ، لسان العرب ، تحقيق : عامر أحمد حيدر، دار صادر ، بيروت، ط1 ،2003 ص 276 .

(2) التهانوي ، كشاف اصطلاحات الفنون ، تحقيق : د / على دحروج وآخرون ، مكتبة لبنان ، بيروت ، ط 1 ، 1996، ج 1، ص 924 .

السبب هو : « عبارة عما يكون طريقاً إلى الوصول إلى الحكم غير مؤثر فيه » (1) ، فليس للسبب تأثير في مسببه ، إنما العلاقة بينهما علاقة اقترانية لا علاقة تأثيرية ، وإلى مثل هذا المعنى ذكر الغزالي في المستصفى قائلاً " وَاعْلَمْ أن اسْمَ السَّبَبِ مُشْتَرَكٌ فِي اصْطِلاحِ الْفُقَهَاءِ، وَأَصْلُ اشْتِقَاقه مِنْ الطَّرِيقِ وَمِنْ الْحَبْلِ الَّذِي بِهِ يُنْزَحُ الْمَاءُ مِنْ الْبِئْرِ، وَحَدُّهُ مَا يَحْصُلُ الشَّيْءُ عِنْدَهُ لا بِهِ، فَإن الْوُصُولَ بِالسَّيْرِ لا بِالطَّرِيقِ وَلَكِنْ لا بُدَّ مِنْ الطَّرِيقِ، وَنَزْحُ الْمَاءِ بِالاسْتِقَاءِ لا بِالْحَبْلِ وَلَكِنْ لا بُدَّ مِنْ الْحَبْلِ" (2) .

فالسببيَّة تعني أن وراء كل ظاهرة تحدث سبباً فاعلاً، وان الحوادث تتابع أو تتساوق في سلسلة يرتبط فيها السابق باللاحق وذلك هو مبدأ السببيَّة بمعناه العام(3) .

ثالثاً : السببية في القرآن :

قد ورد لكلمة السبب فى القرآن الكريم معاني كثيرة لكنها كلها تدور فى فلك معنى الوسيلة والطريق وما إلي ذلك ، وقد جاء ذكرها فى عدة مواضع ومنها كالتالي:

الموضع الأول : (إِذْ تَبَرَّأَ الَّذِينَ اتُّبِعُوا مِنَ الَّذِينَ اتَّبَعُوا وَرَأَوُا الْعَذَابَ وَتَقَطَّعَتْ بِهِمُ الْأَسْبَابُ) (4)، وفسرت الأسباب فى الآية بالصلات التي كانت بين الأتباع والمتبوعين، والموضع الثاني : قال تعالى (إِنَّا مَكَّنَّا لَهُ فِي الْأَرْضِ وَآتَيْنَاهُ مِنْ كُلِّ شَيْءٍ سَبَبًا) (فَأَتْبَعَ

(1) الجرجاني ، كتاب التعريفات ، مكتبة لبنان ، بيروت ،1985 ، ج 1 ، ص 121 .

(2) أبو حامد الغزالي ، المستصفى من علم أصول الدين ، مؤسسة الرسالة ، بيروت ، ط 1 ، 1997 ، ص 175 ، 176

(3) حسام الدين الآلوسي، مدخل إلى الفلسفة، بيروت، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت ، ط 1 ، 2005 ، ص 128 .

(4) البقرة : آية 166 .

سَبَبًا) [1]، وجاء السبب فى هذه الآية بمعنى الطريق الموصل إلى المقصود، وهو ما ذكره علماء اللغة فيما سبق من تعريفات، أما عن الموضع الثالث : قال تعالى (مَن كَانَ يَظُنُّ أَن لَّن يَنصُرَهُ اللَّهُ فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ فَلْيَمْدُدْ بِسَبَبٍ إِلَى السَّمَاءِ ثُمَّ لْيَقْطَعْ فَلْيَنظُرْ هَلْ يُذْهِبَنَّ كَيْدُهُ مَا يَغِيظُ) [2] ، وجاء السبب فى هذه الآية بمعنى الحبل أو الحيلة التي يتوصل بها إلى المطلوب ، والموضع الرابع من المواضع التي ذكرت فيها كلمة سبب بصيغة الجمع فى القرآن الكريم قوله تعالى: (أَمْ لَهُم مُّلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا فَلْيَرْتَقُوا فِي الْأَسْبَابِ) [3] ، وجاءت بمعنى أبواب السماء أو الوسيلة التي يرتقى بها إلى السماء كالحبل ونحوه ، والموضع الخامس : قوله تعالى (وَقَالَ فِرْعَوْنُ يَا هَامَانُ ابْنِ لِي صَرْحًا لَّعَلِّي أَبْلُغُ الْأَسْبَابَ) (أَسْبَابَ السَّمَاوَاتِ فَأَطَّلِعَ إِلَى إِلَهِ مُوسَى وَإِنِّي لَأَظُنُّهُ كَاذِبًا وَكَذَلِكَ زُيِّنَ لِفِرْعَوْنَ سُوءُ عَمَلِهِ وَصُدَّ عَنِ السَّبِيلِ وَمَا كَيْدُ فِرْعَوْنَ إِلَّا فِي تَبَابٍ) [4]، وجاءت هنا بمعنى الطرق والأبواب وما يؤدي إليها ، فهو سبب من الأسباب[5]، وبذلك يتفق ما ورد فى القرآن مع المعنى اللغوي لكلمة السبب ومعناها الاصطلاحي وهو كونها بمعنى الوسيلة التي يتوصل بها إلى المقصود ، أو الحبل .

رابعاً : السببية في اصطلاح الفلاسفة :

السببية عند الفلاسفة تصنف ضمن المبادئ الأولية فى العقل ، فلا يمكن أن يحدث شيء دون أن يكون هناك سبب ، أو علة محددة تصلح تفسيراً لحدوثه ، ويقال إن السبب : هو ما يحتاج به إلى شيء آخر ، فكل شيء وصلت به إلى موضع معين ،

(1) الكهف : آية 84 ، 85 .
(2) الحج : آية 15.
(3) ص : آية 10.
(4) غافر : آية 36 ، 37 .
(5) محمود محمد عيد نفيسة ، مبدأ السببية فى الفكر الإسلامي فى العصر الحديث ، دار النوادر ، بيروت ، ط 1 ، 2010 ، ص 50 ، 51 .

أو حاجة تريدها فهو سبب ، لذلك سمي الطريق سبباً ؛ لأنك بسببه تصل إلى الموضع الذي تريده والمعنى والعلة يطلقان على معنى واحد عند كثير من الفلاسفة ، ويمكن التفريق بينهما بكون السبب ما يحدث الشيء عنده لا به ، وأما العلة فهي ما يحدث الشيء بها ، كما أن المعلول ينشأ عن العلة بلا واسطة بينهما ولا شرط ، على خلاف السبب الذي ينشأ بواسطة أو بوسائط متعددة ، ولذلك يتأخر الحكم حتى تتحقق الوسائط في السبب ولا يتأخر ذلك الحكم في العلة إذ لا شرط لها، ومعنى ذلك أن السبب أعم من العلة فكل علة سبب [1] .

المبحث الأول:

موقف الفلاسفة الإسلاميين من قضية السببية

تُعد قضية السببية من القضايا المهمة التي شغلت فكر كثير من الفلاسفة والعلماء والمتكلمين منذ أقدم العصور ، وهذا يرجع إلى رؤيتهم للتغيير المستمر في الظواهر الكونية ؛ لذلك لا نجد مذهباً من المذاهب الفلسفية أو النظريات العلمية المتعلقة بعلوم الفلسفة إلا وتناولوا هذه القضية بالدراسة والتوضيح .

وقد آمن الفلاسفة المسلمين بالسببية أشد الإيمان ، معللين لكل ما يقع فى الكون بأنه مرتبط ارتباط العلة بالمعلول ، والسبب بالمسبب ، ووجدوا فى ذلك مظهراً من المظاهر الدالة على وجود الخالق ـ سبحانه وتعالى ـ وعلى قدرته وتدبيره ، فها هو ذا الكندي يقول: «إن فى نظم العالم وترتيبه ، وفعل بعضه ببعض وانقياد بعضه لبعض

(1) د. جميل صليبا ، المعجم الفلسفي ، دار الكتاب اللبناني ، بيروت ، ط 1، 1982 ، ج 1 ، ، ص 648.

وتسخير بعضه لبعض ، واتقان هيئته على الأمر الأصلح فى كون كل كائن وفساد كل فاسد ، وثبات كل ثابت ، وزوال كل زائل ، لأعظم دلالة على أتقن تدبير » [1] .

ولا أدل على ذلك من قوله تعالى في كتابه العزيز : (أَمْ خُلِقُوا مِنْ غَيْرِ شَيْءٍ أَمْ هُمُ الْخَالِقُونَ) [2] ، فلكل شيء حادث سبب في حدوثه ، فلا يوجد خلق بدون خالق ـ حاشا لله سبحانه وتعالى ـ ولا فعل دون فاعل .

والكندي يري أن هنالك أسباباً قريبة وأخرى بعيدة فلا ينفك كل موجود عن علة فاعلة قريبة وأخرى بعيدة ، وبهذا المعنى ـ أيضاً ـ جاء كلام الفارابي حيث يقول : كل مالم يكن فكان فله سبب ، ولن يكون العدم سبباً لحصوله في الوجود [3] . ومعنى كلام الفارابي هنا أن السببية شيء مسلم به فلا يوجد أى شيء بدون سبب ولن يكون العدم سببا لوجوده ، فقد أثبت الفارابي وجود السبب .

والسببية عند الفلاسفة المسلمين على قسمين : القسم الأول التام ، والثاني الناقص وهو على أربعة أنواع لأنه إما داخل فى شيء فإن كان الشيء معه بالقوة فسبب ماديَّ، أو بالفعل فسبب صوري ، وإما غير داخل فإن كان مؤثر فى وجوده فسبب فاعلي، أو فى فاعلية فاعلة فسبب غائي[4]، والعلة عند الفلاسفة المسلمين هي ما يحتاج إليه الشيء إما فى ماهيته كالمادة والصورة ، أو فى وجوده كالغاية والفاعل والموضوع ، وهذا الشيء المحتاج يسمى معلولاً [5].

---

(1) الكندي ، رسائل الكندي الفلسفية ، تحقيق : دكتور / محمد عبد الهادي أبو ريده، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ط 2 ، 1950 ، ص 215 .

(2) سورة الطور ، آية رقم 35 .

(3) أبو نصر الفارابي ، كتاب الملة ونصوص أخرى ، تحقيق محسن مهدي ، دار المشرق ، بيروت ، ط 2 ، 1991 ، ص 79 .

(4) التهانوي ، كشاف اصطلاحات الفنون ، ج 1 ، مرجع سبق ذكره ، ص 924 .

(5) المرجع نفسه ، ص 1209 .

وهنا يتبين من خلال العرض السابق أن المعول فى السببية يكون على مدى الفاعلية من عدمها ، وكون السبب داخلاً فى أصل المسبب أم أنه شيء خارجي ، والغاية من العلة والمفهوم .

ولذلك فإن معظم الفلاسفة المسلمين مثل الكندي ، والفارابي ، وابن سينا ، وابن رشد يفضلون استعمال لفظة العلة على لفظة السبب .

ومن هنا ذهب الفلاسفة المسلمون إلى الإقرار بالسببية أو العلية ، ولكن من خلال مذهبهم فى مسألة وجود الله وصفاته وفعله وتأثيره ، فالله سبحانه وتعالى موجود وجوداً كلياً مطلقاً .

كما أن السببية ليست شيئًا حادثًا إنما هي قانون يتعلّق بالوجود ، والعلاقة أزلية على كل موجود ، ولذا فإن قانون السببية قانون متعلق بكل موجود قديم وحادث، والتلازم بين وقوع السبب وحدوث مسببه ضروري وواجب ادا توافرت له الشروط [1].

محل الخلاف بين الفلاسفة :

وأما عن الخلاف بين الفلاسفة فإنه يقع بصفة عامة فى العلاقة بين السبب والمسبب . وهل هذه العلاقة عقلية أم تجريبية ؟ ، وهل هي قبلية أم بعدية ؟ .

وأما عند فلاسفة المسلمين لا يقع فى كونها عقلية أم تجريبية كما سبق عند غيرهم بل هي عقلية بالضرورة الحتمية ، ولكن الخلاف يقع فى السببية الطبيعية وهل العلاقة حتمية أم عادية [2] .

(1) أبو نصر الفارابي ، الملة ونصوص أخري ، مصدر سبق دكره ، ص 80 .

(2) د. أكرم خفاجي ، السببية بين العقل والوجود فى الفكر الإسلامي ، المعهد العالمي للفكر الإسلامي ، القاهرة ، ط 1 ، 2019 ، ص26 .

ومن الفلاسفة ـ أيضاً ـ من أرجع العلاقة بين السبب والمسبب إلى التأثير والتسبب لا مجرد الاقتران دون وجود شيء ملموس تدركه الحواس، وقد تحدث عن هذا الخلاف الدكتور عبد الرحمن الزبيدي عند تعريفه للسببية حيث يقول: « السببية هي تلك العلاقة بين السبب والمسبب ، أي الصلة بين حادثتين مطردتين بانتظام ، أما هل هذه الصلة صلة تأثير وتسبب ، أو أنها لا تعدو مجرد اقتران مطرد دون وجود ما لا تدركه الحواس ؟ فهذا موطن خلاف فيها »[1] .

كما تعد السببية أحد الأفكار المنهجية ؛ لأنها تلعب دور رئيس فى تشكيل النسق المعرفي للاتجاه أو المذهب الفلسفي .

السببية العادية :

وأما عن السببية العادية ، فقد أنكرها الغزالي واكتفى بنفي السببية العادية، وليس مطلق السببية ، فنراه يقول : « الاقتران بين ما يُعتَقد في العادة سببًا وبين ما يُعتقد مُسَبَّبًا ليس ضروريًّا عندنا، بل كل شيئين ليس هذا ذاك، ولا ذاك هذا، ولا إثبات أحدهما متضمنًا لإثبات الآخر، ولا نفيه متضمنًا لنفي الآخر، فليس مِن ضرورة وجود أحدهما وجود الآخر، ولا مِن ضرورة عدم أحدهما عدم الآخر، مثل: الرّي والشرب، والشِّبَع والأكل، والاحتراق ولقاء النار، والنور وطلوع الشمس، والموت وجَزّ الرقبة، والشفاء وشرب الدواء، وإسهال البطن واستعمال المُسهل، وهلم جرًّا، إلى كل المشاهدات من المقترنات في الطب والنجوم والصناعات والحِرَف .

فإن اقترانها لما سبق من تقدير الله سبحانه بخلقها على التساوق لا لكونه ضروريًّا في نفسه غير قابل للفوت، بل في المقدور خلق الشِّبع دون الأكل،

(1) د. عبدالرحمن بن زيد الزبيدي ، مصادر المعرفة فى الفكر الديني والفلسفي، دراسة نقدية فى ضوء الإسلام ، مكتبة المؤيد ، الرياض ، السعودية ، ط 1 ، 1992 ، ص540 .

وخلق الموت دون جَزّ الرقبة، وإدامة الحياة مع جَزّ الرقبة، وهلم جرًّا إلى جميع المقترنات ، وأنكر الفلاسفة إمكانية ذلك وادعوا استحالته » [1] .

السببية والعلم الحديث :

رغم ما وصل إليه العلم الحديث من تجارب ونظريات فى غاية الدقة وصلوا بها إلى نتائج كبيرة أفادت المجتمعات وساعدت جميع العلوم فى وضع نظريات محكمة ، إلا أنه لم يستطع هؤلاء العلماء والباحثون الوصل إلى حل لمشكلة قانون السببية ، حيث إنه من المحال الوصول إلى حل لهذه المشكلة عن طريق تجربة ، وإذا كانت النظريات الحديثة جميعها يستند إلى عدة تجارب فكيف تصل التجربة لمعرفة حقيقة نظرية ما أو بطلانها .

لذلك اعتبر البحث الفلسفي هو الوحيد الذي يمكن من خلاله الوصول إلى حل لمشكلة السببية ، وهذا يرجع إلى كون الحل يحتاج إلى تفكير خارج منظومة العلم التجريبي [2] .

فهي ليست مسألة تجارب إنما هي مسألة تأويل لهذه التجارب لذلك فإن الباحث يرى : حل مشكلة السببية لن يكون بالبحث الفلسفي فقط ، ولكن لابد أن يكون عن طريق البحث الكلامي العقدي القائم على الكتاب والسنة .

(1) أبو حامد الغزالي ، تهافت الفلاسفة ، تحقيق : الدكتور / سليمان دنيا ، دار المعارف ، مصر ، القاهرة ، ط 4 ، 1966 ، ص 239 .

(2) إلياس بلكا ، الوجود بين السببية والنظام ، المعهد العالمي للفكر الإسلامي ، الولايات المتحدة الأمريكية ، ط 1 ، 2009 ، ص 175 ، 176 .

المبحث الثاني

موقف الفلاسفة الماديين من السببية

اتخذ الماديون لأنفسهم موقفاً من مبدأ السببية ظهر جليا في أفكارهم وبنوا عليه معتقدهم الإيمانى فيما بعد ، فالماديون مع إثباتهم للسببية لكنهم ينكرون في ذات الوقت الإيمان بموجدها لقد تم " تعظيم السببية والحتمية والآلية الذاتية والعلية لدرجة إلغاء أي نظر لرب مباين عن العالم الطبيعي يقوم بالخلق والتدبير والتسخير والفعل والتغيير، فما هناك إلا هذا العالم المحسوس، وهو محكوم بسببية وآلية وحتمية ثابتة لا مكان للبحث خارجها عن مدبر لها أو التفكير بإمكانية أي خرق لها ولو من خالقها. كما أنها بالبحث عن السبب وإهمال الغايات تحولت لمنهجية دنيوية حسية لا تُلقي بالًا لأبواب مهمة من حياة الإنسان اهتم بها الدين . وهي تعتني بالظاهر وتبتعد عما بطن، وبهذا أهملت الجانب الداخلي للإنسان في أثناء النشاط العلمي، ورمت به لساحة الوجدان، وجعلته للفنون والآداب. وغيرها من المعالم الخطيرة التي صبغت المنهجية الحديثة، فهي في أبواب ناجحة ولكنه نجاح لم يكتمل بسبب الغلو في باب على حساب أبواب، مما جعلها في حاجة للتكميل أو التصحيح حتى تتفق مع الشرع وتلبي بتكامل حاجة الإنسان [1] .

فيلاحظ من خلال النص السابق أن القول بالسببية الآلية الثابتة كان له تأثير سلبي على الإنسان ؛ إذ حوله إلى كائن خاضع لشهواته الدنيوية ، محبوس فى حياته الحسية بعيد عن الجانب الروحانى الوجداني ، مما كان له الأثر فى الابتعاد عن الإيمان بخالق الأسباب والمسببات.

وقد ظهر من خلال النص السابق أيضاً انحرافاً في العلاقة بالجانب الديني: وذلك من حيث انتقال هذه المناهج من مجالها إلى مجال

(1) حسن بن محمد حسن الأسمري ، النظريات العلمية الحديثة، مسيرتها الفكرية وأسلوب الفكر التغريبي العربي في التعامل معها ، مركز التأصيل للدراسات والبحوث، جدة ، السعودية ، ط 1 ، 2012 ، ج2 ، ص849 .

لا يناسبها ، مما جعلهم يتمسكون بما لديهم من معارف ، ومصادرة بقية الآراء لكونها لا تنطبق على معارفهم .

وقد تبنى هذا الفكر كثير من الفلاسفة الماديين ، ولكنهم تفاوتوا في درجات الرفض والقبول ، إلا أننا نلحظ أن أكثر هؤلاء الماديين رفضاً للسببية هو ديفيد هيوم .

وإذا تتبعنا كل العصور الفلسفية على مدار التاريخ بأكمله ، نلحظ أن المشككون في وجود الخالق لا يتعدون كونهم شرذمة قليلة غير معترف بها ، ولأن مبدأ السببية هو أكثر الأدلة ذيوعاً على وجود خالقٍ لهذا الكون ، فقد تناولته جل كتب الفلسفة تقريباً ، ما بين مؤيد ، ومعارض ومنكر ، إلا أن هجوم الفيلسوف هيوم لم يكن طبعياً، فقد تحامل كثيراً على مبدأ السببية وهاجمه هجوماً عنيفاً ، وأنكره جملة وتفصيلاً .

ورغم أنه نقل كلام أبي حامد الغزالي إلا أن الهدف يختلف تماماً ، حيث إن الغزالي لم ينكر السببية ولكنه اكتفى بنفي السببية العادية ، وليس نفي السببية المطلقة، لكن هيوم أنكر وجود مبدأ السببية مطلقاً ، ولابد من التنبيه والتفريق هنا بينه وبين أبي حامد الغزالي ؛ حيث إن المذهبين يكادا يكونان بينهما تضاد عقدي ، ومنذ هذا العصر تقريباً ونجد أن السببية محل خلاف بين كل الطبقات الفلسفية .

ديفيد هيوم ومبدأ السببية :

هو فيلسوف اسكتلندي ملحد . عاش ما بين (1711-1776م) . تخرج في جامعة "أدنبرة". عمل بالتجارة فلم يحقق النجاح الذي كان يرجوه. عين كاتماً للسر بالسفارة الإنجليزية في باريس. ثمّ وزيراً لإسكتلندا لكنه ترك هذا المنصب بعد عام واحد، وتفرّغ للكتابة والتأليف.

من مؤلفاته:

1-"رسالة في الطبيعة البشرية".

2- "مقالات سياسية".

3- "محاورات في الدين الطبيعي".

4- "تاريخ إنجلترا".

5- "بحث في العقل البشري".

له العديد من الآراء الإلحادية ، حول مختلف القضايا الفلسفية ، إلا أن ما يُهمنا عرضه من آرائه الإلحادية هنا هو رأيه في مبدأ السببية لكونه أشد منكري هذا المبدأ .

وقد قدّم "هيوم" آراءً فلسفية متعددة بناها على إنكاره لوجود الله (الرب الخالق)، وإنكاره لأسس الأخلاق، ومن أفكاره ما يلي :

1- أنكر فكرة السببيّة بين الأشياء، وقرر أن العادة هي التي توهم الإنسان بالارتباط السببي ، إذ يلاحظ في العادة سبق ما يسميه سبباً على ما يسميه مُسبباً.

فالسببيّة وفق فكرة " هيوم " ذاتية محضة، أي : يصطنعها الإنسان اصطناعاً بمحض تخيّله ، فهي غير موضوعية، وهي خدعة من الخيال الذي يميل إلى فرض رابطة بين الأشياء والحوادث، فالسببيّة ليس لها وجود إلاّ في الذهن الذي يتركها .

2- ومن أفكاره أن العالم الخارجي عن إدراك الإنسان وهم باطل، فالإنسان لا يعلم عن العالم الخارجي إلا ما في ذهنه من مدركات حسيّة. (1)

ومثل هذه الأفكار وأشباهها من النقد المسرف الهدام قد انتهت بهذا الملحد إلى رفض كلّ دليل ينهض على وجود الرب الخالق ، فلا يمكن أن تقارن آراءه بآراء الغزالي . يقول في كتابه " محاورات في الدين الطبيعي :

" إننا لا نعلم عن العلة شيئاً إلا أنها الحادثة السابقة التي نشاهدها قبل حدوث معلولها. وإذن فلا بد من مشاهدة الحادثتين معاً السابقة واللاحقة على السواء. إننا نستدل من وجود الساعة على وجود صانعها، لأننا رأينا الساعة والصانع كليهما،

(1) عبد الرحمن بن حسن حَبَنَّكَة الميداني الدمشقي ، كواشف زيوف ، دار القلم، دمشق ، ط 2 ، 1991 ، ج1 ، ص454/453 .

وإذن فوجود الكون لا يقوم دليلاً على وجود صانعه، إلا إذا رأينا الصانع والمصنوع جميعاً " (1) .

فهيوم لا ينكر العلية أو السببية، ولكنه يختلف عن الفلاسفة العقليين الذين قالوا ببداهتها ، وكونه أشياء بدهية ، أما هيوم فيقول أنها لا حقيقة لها ولكنها مجرد استقراء ، فهو منكر لها .

ويتضح لنا مما سبق عرضه من موقف هيوم من مبدأ السببية أنه يرفض ارتباط الأسباب بمسبباتها وذلك دون إقامة دليل واضح منه على ادعائه سوى أن الارتباط الحادث بين الأسباب ومسبباتها أمر وهمى خيالي قائم في ذهن الإنسان فقط وتناسى هيوم أن هذا الارتباط قائم على الاعتقاد الإيماني بوجود مسبب للأسباب راجع إلي تأملنا ورؤيتنا لأحداث النظام والترتيب المشاهد فى الكون مما يدلنا على وجود المصور والفاعل الحقيقي لأشياء ومسبباتها . والتي يستحيل أن تكون أوجدتها الطبيعة، أو وجدت بدون سبب .

ولكن كلما ذكر هذا الكلام أمام الفيلسوف الغربي هيوم ، رجع إلى وسوسته الشيطانية القديمة ، والتي يقول فيها :

" إذا كان لا بد لنا من البحث عن علة لكل شيء لوجب إذن أن نبحث عن علة للإله نفسه " (2) .

وهذه الوسوسة في البحث عن علة لكل شيء في هذا الكون ، تجرّ إلى البحث عن علة لله نفسه ، فهي وسوسة شيطانية باطلة ، وادعاء باطل .

(1) هيوم ، محاورات في الدين الطبيعي ، ترجمة الدكتور / محمد فتحي الشنيطي ، مكتبة القاهرة الحديثة ، القاهرة ، ط 1 ، 1956 ، ص 33 .

(2)عبد الرحمن بن حسن حَبَنَّكَة الدمشقي، كواشف زيوف ،ج1 ، مرجع سبق دكره / 454 .

الرد على الملحدين والمنكرين لمبدأ السببية :

إن الواقع والعقول السليمة تشهد أن الإنسان منذ فتح عينيه لم يُشاهد أن حادثًا حدث من غير سبب، أو أن شيئًا وُجِد من غير موجد، حتى أصبح هذا المعنى بحكم الواقع لا يتصور العقل خلافه، ولا يأبى الإقرار به إلا عقل مفقود أو مريض كشأن المعتوهين، أو عقل قاصر كشأن الطفل الذي يكسر الإناء ثم يقول: إنه انكسر بنفسه .

ولذلك أدرك الأعرابي هذه السببية عندما سُئِل: ما الدليل على وجود الرب؟ فقال: سبحان الله، إن البعرة تدل على البعير، والأثر يدل على المسير، فسماء ذات أبراج، وأرض ذات فجاج، وبحار ذات أمواج، ليل داج، ونهار ساج، ألا يدل ذلك على اللطيف الخبير .

فكل مخلوق لا بد له من خالق، وكل أثر لا بد له من مؤثر، وكل محدث لا بد له من محدث [1]

ونلحظ أن أفكار هيوم في إنكار السببية تقوم على الادعاء المجرد من أي دليل ـ كما ذكرنا ـ ، وقد استغل فيها أن الأسباب الكونية لا تستطيع أن تفعل بذواتها مسبباتها، لعدم وجود الارتباط العقلي بينها وبين مسبّباتها، ولكنه فاته أن تأثيراتها الظاهرة الصورية تنبّه على وجود السبب الحقيقيّ الفعّال، وهو الخالق البارئ المصور .

كما أن مبدأ التعميم الفاسد ، الذي لعب عليه هيوم في إبطال فاعلية الأسباب الصوريّة بذواتها، وسيلة لإنكار كل سبب حقيقيّ ، وكل علة حقيقية ، مبدأ غير مقبول ، لأن التعميم في الأحكام غير مقبول عقلاً ، وغير دقيق [2] .

(1) د. سعيد بن علي بن وهف القحطاني ، مفهوم الحكمة في الدعوة إلى الله تعالى ، وزارة الشؤون الإسلامية والأوقاف والدعوة والإرشاد ، السعودية ، ط 1 ،2002 ، ص49.

(2) عبد الرحمن بن حسن حَبَنَّكَة الميداني الدمشقي ، كواشف زيوف ، ج1 ، مرجع سبق ذكره ، ص455 .

لذلك يتبين لنا أن ادعاء هيوم في كل ما سبق قائم على قياس فاسد فهو كذلك فاسد ، وهو قياس الأزلي الأبدي الذي هو واجب الوجود لذاته ، ويستحيل في العقل عدمه ، على الكون الحادث، الذي لم يكن ثمّ كان .

ولا يخفى على الباحث وكدلك القارئ لهدا الموضوع أن ما وراء أفكار "هيوم" هذه هي من دوافع شريرة تدميرية، الغرض من وراءه انكار وجود الله ، وكذلك ما فيها من زيف مراد ترفضه العقول السليمة ، والطباع المستقيمة ، لذلك كُشف زيف معتقده ، ودحضت حججه الواهية أصلاً ، وثبتت حقيقة مبدأ السببية .

(أندرو كونواي) [1] ومبدأ السببية :

هذا هو موقف هيوم من إنكار مبدأ السببية ، ولكن لم ينكر جميع علماء الفلسفة الغربية مبدأ السببية ، فمنهم من آمن بحقيقة وجود مبدأ السببية ومن بين هؤلاء العالم الفسيولوجي (أندرو كونواي ايغي) ، وأشار أن في إنكاره لهذا المبدأ هدم لمبادئ كثيرة حيث يقول في مقال كتبه تحت عنوان " وجود الله حقيقة مطلقة " كتب يقول ضمن هذه المقالة الطويلة قوله : " إن أحداً لا يستطيع أن يثبت خطأ قانون السببية، فبدونه تنعدم جميع الاشياء الحية. والعقل البشري لا يستطيع أن يعمل إلا على أساس السببية. إنني أسلم أن لقانون السببية وجوداً حقيقيا)" . فقد استطاع هذا العالم أن يثبت مبدأ السببية وأن يدافع عنه، وأن يدحض على المنكرين لوجود الله حججهم ؛ حيث يقول إنها لا تستند إلى دليل منطقي أصلاً .

---

(1) أندرو كونواي ايغي . ولد عام 1893 في فار مينغتون _ نيومكسيكو في الولايات المتحدة ، وهو نموذج من علماء الغرب الذين امنوا بمبدأ السببية: وهو عالم فسيولوجي من العلماء الطبيعيين ذوي الشهرة العالمية ، شغل العديد من المناصب منها : رئيس قسم الدراسات الفسيولوجية والصيدلية بجامعة نورث وسترن من سنة 1925 إلى سنة 1946، وأستاذ في كلية الطب ووكيل الكلية في جامعة ألينوي ومن سنة 1946 إلى سنة 1953م ، وأستاذ الفسيولوجيا ورئيس قسم العلوم الإكلينيكية بكلية الطب بجامعة شيكاغو. ينظر: الله يتجلى في عصر العلم ، ترجمة : الدكتور الدمرداش عبدالمجيد سرحان ، دار القلم، بيروت –لبنان ، ج1 ، ص150 .

ويستطرد قائلا: وقد سمعت بعض رجال العلوم يقولون: أن السببية تنتهي حيث تبدأ الميتافيزيقا أو مبادئ التفكير. ولكنني لا أوافق على أن يستخدم الإنسان هذا القانون في المواطن التي تعجبه، ثم يرفض استخدامه عندما يخشى النتائج التي يوصله اليها. وإضافة حلقة ميتافيزيقية جديدة إلي سلسلة السببية لا تعتبر تعارضاً مع المنطق، فنحن نفعل ذلك دائما في ميدان العلوم وفي شؤون حياتنا اليومية. والبحث عن حقيقة هذه الحلقة أمر آخر، ولكن الانسان لا يستطيع أن يكشف مدى تمثيل هذه الحلقة للحقيقة الواقعة فعلاً إلا إذا طرقها واختبرها، فالاختبار هو الوسيلة الوحيدة لكشف الحقيقة حولها) .

فقد فند جميع الحجج والآراء الواهية والتي أنكرت قانون السببية، وأشار إلى تطبيق هؤلاء العلماء إلى بعض النظريات في أوقات واغفالها في أوقات أخرى مما يدل على التحيز التام لوجهات نظرهم ، الفاسدة ، واغفال الأدلة المناهضة لهم .

ثم يكمل حديثه عن ذلك :

(ويظهر أن الملحدين أو المنكرين بما لديهم من الشك لديهم بقعة عمياء أو بقعة مخدرة داخل عقولهم تمنعهم من تصور أن كل هذه العوالم سواء منها ما كان ميتا او حياً احيا تصير لا معنى لها بدون الاعتقاد بوجود الله، وكما قال أينشتين: (إن الشخص الذي يعتبر حياته وحياة غيره من المخلوقات عديمة المعنى ليس تعيسا فحسب، ولكنه غير مؤهل للحياة) . وأحب ان أضيف إلى ذلك ان السبب الأوحد الذي يمنعه من ان يكون غير مؤهل تأهيلا تاماً للحياة، هو الأمل - القائم على العقل والايمان - في انه قد يرتد إلى عقله فيدرك الصواب او يرتد طفلا فيستطيع ان يفكر في أمور الحياة كما يفكر الأطفال) [1]

(1) ينظر . مقال بعنوان (وجود الله حقيقة مطلقة) ، للكاتب / أندرو كونواي ايغي ، كتاب الله يتجلى في عصر العلم ، ترجمة : الدكتور الدمرداش عبد الحميد سرحان، مرجع سابق ذكره ، ج1، ص150.

من خلال النص السابق يتبين لنا مدى فهم العلماء المنصفون لمبدأ السببية وأهميته فى العلوم والأخلاق ، ذلك لأن العلم الصحيح هو الذى يهدى إلى الله تعالى لاشك ولا مراء، أما من يخالف ذلك الهدى لشك فى نفسه فإنه مخالف للحقائق ومكذب لنفسه وللعلم الذى يبحث فيه ، ومدلس للحقائق ، لأنه يغفل الأدلة التي تتعارض مع آراءه ، ولا يستطيع تفنيدها .

الخاتمة

من خلال مما سبق يمكن تلخيص النتائج التي توصلت اليها في هدا البحث عن حديثي عن موضوع السببية الطبيعية والعادية عند الفلاسفة الاسلاميين في نقاط أهمها:

1- تعد السببية من أهم القضايا الفلسفية على الاطلاق ؛ لتعلقها بحقيقة وجود الخالق .
2- اختلاف التصور العربي عن التصور الغربي لمبدأ السببية ، وظهر هذا جلياً في الآراء التي تناولتها الدراسة .
3- ثبوت مبدأ السببية ، وتفنيد حجج هيوم الفاسدة .
4- إنكار السببية من قِبل هؤلاء الملحدون لم يكن إلا لإنكار وجود الله ، وهو ما لا يُقر به عالم عاقل ، لأن هذا الأمر يكون بمثابة معول الهدم لأسس وقواعد علمية كبيرة .

المصادر والمراجع

أولاً : القرآن الكريم

ثانياً : المصادر والمراجع

1- أبو حامد الغزالي ، المستصفي من علم أصول الدين، مؤسسة الرسالة ، بيروت ، ط 1 ، 1997 .

2- أبو حامد الغزالي ، تهافت الفلاسفة ، تحقيق : الدكتور سليمان دنيا ، دار المعارف ، القاهرة ، ط 4 ، 1966 .

3- ابن منظور ، لسان العرب ، تحقيق : عامر أحمد حيدر ، دار صادر بيروت ، ط1 ، 2003 .

4- أبو نصر الفارابي ، الملة ونصوص أخري ، تحقيق : محسن مهدي ، دار المشرق – بيروت ، ط 2 ، 1991 .

5- أكرم خفاجي ، السببية بين العقل والوجود في الفكر الاسلامي ، المعهد العالمي للفكر الاسلامي – القاهرة ، ط 1 ، 2019 .

6- التهانوي ، كشاف اصطلاحات الفنون ، تحقيق : د / علي دحروج ، مكتبة لبنان – بيروت ، ط 1 ، 1996 .

7- الجرجاني ، كتاب التعريف ، مكتبة لبنان – بيروت ، 1985 .

8- د . الدمرداش عبد الحميد سرحان ، الله يتجلي في عصر العلم ، دار القلم بيروت – لبنان .

9- الكندي ، رسائل الكندي الفلسفية ، تحقيق : محمد عبد الهادي أبوريده، دار الفكر العربي – القاهرة ، ط 2 ، 1950 .

10- الياس بلكا ، الوجود بين السببية والنظام ، المعهد العالمي للفكر الاسلامي – الولايات المتحدة ، ط 1 ، 2009 .

11- د. جميل صليبا ، المعجم الفلسفي ، دار الكتاب اللبناني – بيروت ، ط 1 ، 1982 .

12- حسام الدين ألالوسي ، مدخل الي الفلسفة ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر- بيروت ، ط 1 ، 2005 .

13- حسن بن محمد حسن الاسمري ، النظريات العلمية الحديثة ، مسيرتها الفكرية وأسلوب الفكر التغريبي العربي في التعامل معها ، مركز التأصيل للدراسات والبحوث – جدة – السعودية ، ط 1 ، 2012 .

14- سعيد بن علي بن وهف القحطاني ، مفهوم الحكمة في الدعوة الي الله تعالي ، وزارة الشؤون الاسلامية والاوقاف والدعوة والارشاد – السعودية ، ط 1 ، 2002 .

15- عبد الرحمن بن حسن حبنكة الميداني الدمشقي ، كواشف زيوف ، دار القلم – دمشق ، ط 2 ، 1991 .

16- د . عبد الرحمن بن زيد الزبيدي ، مصادر المعرفة في الفكر الديني والفلسفي دراسة نقدية في ضوء الاسلام ، مكتبة المؤيد –الرياض – السعودية ، ط 1 ، 1992 .

17- محمود محمد عيد نفيسة ، مبدأ السببية في الفكر الاسلامي في العصر الحديث ، دار النوادر – لبنان – بيروت ، ط 1 ، 2010 .

18- هيوم ، محاورات في الدين الطبيعي ، ترجمة : الدكتور / محمد فتحي الشنيطي ، مكتبة القاهرة ، ط 1 ، 1956 .

المعوقات التى تحد من تطبيق نظام الجودة الشاملة في التعليم العالى (الجامعي)

محمد عمار الكيلاني
كلية التربية / جامعة المرقب

مقدمة

يشهد العالم في تحقيق التنمية بالقرن الواحد والعشرين تحولات كبيرة نحو التوجه إلى مجتمع المعرفة، والتي تشمل معظم مناحي الحياة ، فالنمو الاقتصادي يعتمد على عامل المعرفة منها العلوم والتقنية، ورأس المال الفكري، أكثر من اعتماده على رأس المال المادي ، وقد أصبحت الموارد البشرية العنصر الأساسي في هذا التحول الكبير، وبالأخص الموارد الموهوبة ، والمبدعة ، والمبتكرة ، وزاد اهتما م الدول كافة برعاية الموهوبين والمتفوقين، لأنهم قادة التحول التنموية ، وبالتالي فإن الثروة الحقيقة للمجتمع لا تقاس بما يملك من موارد طبيعية، بل بمستوى الأداء للمؤسسات التعليمية، من خلال نظام الجودة، وبمواردها البشرية، وبقيمة ما تمتلكه من أفكار ، فرؤية سنغافورة التنموية انطلقت من التعليم ، فهي لا تملك أي مقومات نمو طبيعية، ولكنها ركزت على الرصيد الوحيد الذي تملكه، وهو المواطن الذي حولته إلى ورقة رابحة لا تخسر أبدا .

فالعنصر البشري هو أساس النهضة والتطور المادي للمجتمع ، وأن الاستثمار والتنمية الاقتصادية والاجتماعية الناجحة، هي التي تقوم على حسن استثمار العنصر البشري في المجتمع .

وبناء على ذلك فقد ركزت المجتمعات على الاهتمام بالتعليم، لكونه مصدرا مهما لتنمية الموارد البشرية ، ويعد مكونا فعالا في استثمار رأس المال الاجتماعي، والفكري، والثقافي. ويعرف المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة التنمية البشرية بأنها: " عملية تنمية مهارات ومعارف وقدرات أفراد الجنس البشري الحضن الملائم لتحقيق ذلك" فكلما ارتفعت نوعية التعليم وحقق نجاحه في اكتساب المتعلم الخصائص والسمات الشخصية ، كلما ارتفع مستوى التنمية البشرية ،وبالتالي يؤدي إلى دفع حركة الاقتصاد والحياة الاجتماعية إلى الأمام ، ومن هذا المنطلق تضع الدول الاستراتيجيات والخطط للنهوض والرقى بمستوى التعليم، وبالمؤسسات التعليمية، من خلال تطبيق نظام الجودة الشاملة وضمانها .

فالمؤسسات التعليمية هي التي تساهم في إحداث التحسين والتطوير والنمو داخل المجتمع، كالمدرسة أو الجامعة ليست مؤسسة تعليمية فقط، بل هي مؤسسة علمية ثقافية اجتماعية، تنمى في المتعلم كل الجوانب الشخصية،وبالتالي تؤدى إلى بناء المجتمع في شتى المجالات العلمية، والاجتماعية، والاقتصادية، ومواكبة هذا التطور الهائل في مجال المعرفة وثورة الاتصالات والتكنولوجيا، ولا يتم كل ذلك إلا بتطوير وجودة مناهجنا ومقرراتنا الدراسية بصفة عامة ، فالمناهج هي وسيلة التعليم لتحقيق أهدافه، وخططه، والترجمة الفعلية والعملية لأهداف التربية ،وتحقيق جودة التعليم ومؤسساته في المراحل الأساسية، والجامعية ، ومناهجه التعليمية التي تساهم في تحقيق التنمية الشاملة في المجتمع .

إشكالية الدراسة

أصبح نظام الجودة الشاملة موضع اهتمام دول العالم، باعتباره الركيزة الأساسية لنموذج الإدارة الناجحة التي تتيح لها مواكبة المستحدثات العالمية، وذلك من خلا ل مسايرة المتغيرات الدولية، لغرض التكيف معها ، ويعتمد نظام الجودة على تطبيق أساليب متقدمة، تهدف إلى التطوير والتحسين المستمر في المدخلات، والعمليات، والمخرجات للعملية التعليمية، بغرض تنمية الموارد البشرية، من الخريجين ذوى الكفاءة العالية، التي تؤهلهم إلى التنافس في كافة المجالات العلمية على المستويين المحلى، والعالمي .

ومن خلال إطلاعي على أدبيات البحث (الدراسات السابقة) حول موضوع هذه الدراسة، وممارستي لمهنة التدريس بمراحل التعليم المختلفة في سنوات سابقة ، وحاليا كعضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي، فإن أغلب المؤسسات التعليمية تعانى من نقص الكفاءة، والبنى التحتية،والتجهيزات،والتكنولوجيا اللازمة لمواكبة التطور الحاصل في المنظومة التعليمية في شتى مجالات العلوم والمعارف، والاهتمام بالمرافق وتجهيزها بالمعامل والمختبرات والمكتبات ، وآلية الاهتمام بالكفاءات من أعضاء هيئة التدريس لمواكبة المستجدات العالمية، بالأساليب والطرائق التدريسية الحديثة والأكثر فعالية ، وإعداد وتطوير المقرارت الدراسية بالتعليم العالي وفق ما تقتضيه متطلبات العصر .

ولكن رغم كل ذلك نجد هناك بعض الصعوبات التي تواجه التعليم العام والتعليم الجامعى بشكل خاص،فى تطبيق نظام الجودة الشاملة،فالبنى الأساسية من المباني التعليمية المعدة للتعليم الجامعي تكاد تكون قليلة جدا،فهي أغلبها مباني معدة للتعليم الأساسي والمتوسط تفتقر إلى القاعات والمختبرات والمعامل والمدرجات ،والأثاث والمقاعد التى تتناسب وأعمار هذه المرحلة،ولكي نحقق الجودة بهذه المؤسسات يجب علينا أن نهيء الظروف الملائمة للتعليم الجامعي،للعمل على تنمية شخصية وقدرات المتعلمين،وإعدادهم وفق متطلبات سوق العمل، وواقع الحياة المعاش ، وحتى يتم تطبيق الجودة الشاملة في مجال التعليم العالي لابد من معرفة المعوقات التي تواجه تطبيقها يقول : Taylar and Baglan " لكي تساعد المؤسسات التعليمية على تحقيق نتائج مرحلية لتحقيق الجودة الشاملة يجب وضع قاعدة عريضة من المعلومات والمؤشرات التي تمكن كافة الإدارات ومتخذي القرار من الوقوف على مؤشرات القصور والقوة داخل المؤسسة التعليمية . (العضامي ،2012م ، ص :70)

ومن خلال ذلك تحاول هذه الدراسة معرفة المعوقات و الصعوبات التي تحد من تطبيق معايير الجودة الشاملة في التعليم الجامعي، وسبل علاجها من خلال الإجابة على التساؤلات التالية :

س1 ـ ما هو مفهوم الجودة وتعريفها في المجال التربوي ؟

س2: :ما هى المتطلبات الأساسية اللازمة لتطبيق نظام الجودة في التعليم الجامعي ؟

س3:ما الفوائد التى تتحقق في ضوء تطبيق معايير الجودة الشاملة بمؤسسات التعليم الجامعي ؟

س4:ما هي معايير نظام الجودة الشاملة في التعليم الجامعي؟

س5: ما المعوقات الراهنة التي تحد من تطبيق معايير نظام الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم الجامعي ؟

س6 :ما التوصيات التي تساهم في تحقيق وتطبيق نظام الجودة الشاملة بالتعليم الجامعي؟

أهمية الدراسة

تبرز أهمية هذه الدراسة كونها أن أغلب الجامعات تسعى إلى تطبيق نظام الجودة الشامة في كلياتها، رغم المعوقات التي تواجهها، وذلك للمعطيات التالية:

- مطالبة الجامعات في الإسراع بتطبيق نظام الجودة الشاملة من قبل الجهة المختصة .
- نقص الدراسات العلمية حول جودة التعليم الجامعي .
- تفتح هذه الدراسة المجال للدراسات المتعلقة بتطبيق نظام الجودة الشاملة في التعليم العالي .
- تفيد في إثراء المكتبة العربية ، وتعد إضافة علمية ومحاولة لسد النقص في هذا المجال .

أهداف الدراسة

حيث تهدف هذه الدراسة إلى :

- التعرف على مفهوم الجودة وتعريفها في المجال التربوي .
- - التعرف على المتطلبات الأساسية اللازمة لتطبيق نظام الجودة في التعليم الجامعي .
- التعرف على الفوائد التي تتحقق في ضوء توافر معايير نظام الجودة الشاملة بمؤسسات التعليم الجامعي .
- معرفة معايير نظام الجودة الشاملة بالتعليم الجامعي .
- تحديد المعوقات والصعوبات الراهنة التي تحد من تطبيق معايير نظام الجودة الشاملة في التعليم الجامعي .
- التوصل إلى النتائج والتوصيات التي تساهم في تحقيق وتطبيق نظام الجودة الشاملة في التعليم الجامعي .

حدود الدراسة

تقتصر حدود الدراسة على جمع المعلومات وتحليلها بهدف الوصول إلى تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها .

مصطلحات ومفاهيم الدراسة

- الجودة :" الريادة والامتياز في عمل الأشياء " (دعمس ، ص: 142)
- وتعرفها (اللجنة القومية لضمان الجودة والاعتماد ، 2004) بأنها : درجة استيفاء المتطلبات والمواصفات التي يتوقعها المستفيد من الخدمة ، أو تلك المتفق عليها معه.
- نظام الجودة : هو" الهيكل التنظيمي لمنظمة ما ، والإجراءات والعمليات والمصادر المطلوبة لتنفيذ نظام إدارة جودة شامل لتحقيق أهداف الجودة "
- إدارة الجودة : هي أداء العمل بأسلوب صحيح متقن ، وفق مجموعة من المعايير التربية الضرورية، لرفع مستوى جودة المنتج التعليمي، بأقل جهد وتكلفة، محققا الأهداف التربوية التعليمية، وأهداف المجتمع، وسد حاجة سوق العمل من الكوادر المؤهلة علميا." (دعمس ، ص: 184).

ويعرف (علاونة ، 2004) ادارة الجودة الشاملة بأنها :" أسلوب متكامل يطبق في جميع فروع المنظمة التعليمية ومستوياتها ليوفر للأفراد وفرق العمل الفرصة لإرضاء الطلاب والمستفيدين من التعليم ويجب أن تقدم خدمات تعليمية بحثية بأكفأ الأساليب التي تثبت نجاحها ".

- معايير الجودة :هي مجموعة من المواصفات المطلوبة لتحقيق الجودة الشاملة ويتضمن التخطيط الاستراتيجي والمراقبة المستمرة للتحصيل،وإدارة الموارد البشرية،والعلاقات الانسانية في المدرسة ،واتخاذ القرار مع جميع أطراف العملية التربوية " (الغنام ،2001، ص:14).

- التعليم العالي (الجامعي) ويعرفه الباحث هو: كل تعليم بعد المرحلة الثانوية (ما بعد الثانوي) ويعتبر المرحلة الثالثة في السلم التعليمي ، والتي يدرس بها الطالب فرعا من الفروع الدراسية الأكثر تخصصا، للحصول على شهادة تؤهله للعمل ضمن مجال تخصصه ،أو الاستمرار في دراسة مراحل متقدمة من الدراسات العليا بالجامعة .

منهج البحث

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافه، وذلك بمراجعة الأدب النظري في الصعوبات والتحديات التي تواجه تطبيق نظام الجودة في التعليم العالي ، وذلك لملائمة هذا المنهج لطبيعة البحث وأهدافه.

ثانيا: الدراسات السابقة التي تناولت معوقات تطبيق نظام الجودة الشاملة في التعليم الجامعي :

1- دراسة (عوض،1998)بعنوان: معوقات إدارة كليات المعلمين بالمملكة العربية السعودية، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المعوقات التي تواجه كليات المعلمين التابعة لوزارة المعارف السعودية ، سواء المتعلقة بالإدارة أو أعضاء هيئة التدريس أو العاملين أو المتعلقة بالطلاب والوسائل التعليمية ، وتوصلت إلى النتائج التالية : تدنى المستوى الأكاديمي لعمداء ووكلاء ومديري الكليات حيث وجدت أن (76,19%) منهم غير حاصلين على درجة الدكتوراه، ولم يحصلوا على دورات تدريبية ،أن المعيدين يقومون بتدريس مقررات لغير تخصصهم .

2- دراسة (الغامدي ،2005) بعنوان استراتيجيات العمل نحو تطبيق الجودة الشاملة في التعليم العالي ،فقد بينت عدة أمور منها معوقات نجاح إدارة الجودة الشاملة في الجامعات السعودية ووضحت من خلالها أهم الاستراتيجيات المطلوبة لتطبيقها .

3- دراسة (آل داوود ،2007) بعنوان :المعوقات العامة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي ، والتي توصلت إلى النتائج التالية :

عدم التزام الإدارة العليا، التركيز على أساليب معينة في إدارة الجودة وليس على النظام ككل، عدم انتقال التعليم إلى مرحلة التطبيق ،تبني طرق وأساليب لإدارة الجودة الشاملة لا تتوافق فيها خصوصية المؤسسة ،عدم مشاركة العاملين بالمؤسسة في تطبيق إدارة الجودة الشاملة،توقع نتائج فورية ،مقاومة التغيير من قبل المديرين وبعض العاملين .

4 - دراسة (الترتوري،2009) بعنوان: المشكلات التي تواجه مؤسسات التعليم العالي والجامعي في الدول العربية، وخلصت الدراسة إلى الآتي: انخفاض الإنتاجية ،زيادة التكاليف نقص الموارد المالية ،تدني أساليب غير فعالة لتحقيق الأهداف المنشودة ،تدني مستوى الرضا الوظيفي لدى العاملين .

5- دراسة (العضامي ،2012) بعنوان : معوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي ، والتي تهدف إلى تحديد المعوقات التي تحول بين تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي ، وقد توصلت الدراسة إلى أن أبرز المعوقات التي تواجه تطبيق الجودة في مؤسسات التعليم العالي في الآتي : ضعف ادارة مفهوم التعليم مدى الحياة ، ضعف الدعم المالي للأبحاث العلمية ، ضعف امكانيات المكتبات ،زيادة العبء التدريسي، قلة برامج التعليم المستمر .

مفهوم الجودة في المجال التربوي

يعتبر التعليم هو حجر الأساس لتقدم ونهضة الشعوب ، لذا تسعى كافة حكومات دول العالم لتوجيه جهودها واهتمامها بالعملية التعليمية بمراحلها المختلفة وتطويرها ، وقد بدأ هذا التوجه نحو تطبيق الجودة في التعليم، وبالأخص في التعليم الجامعي للنهوض والرقي به ، وسوف استعرض بعضا من المصطلحات التي تتعلق بمفهوم الجودة، والتعرف على أهميتها ومعاييرها، ومتطلبات تطبيقها في التعليم الجامعي .

بداية مفهوم الجودة

يعزى السبق إلى الولايات المتحدة الأمريكية في ظهور الجودة الشاملة في ثمانينات القرن الماضي لزيادة المنافسة العالمية ، ورغبة كل مؤسسة أن تكون مخرجاتها هي الأفضل، ومن هنا كان بداية مفهوم الجودة ، وقد وضعت منظمة الأيزو العالمية تعريفا للجودة هو: "الالتزام بتنفيذ كافة المواصفات المتفق عليها من أجل إخراج منتج ذو جودة عالية ويكون بسعر مناسب ".

ومع مرور الزمن انتقل مفهوم الجودة في المجال التربوي وبالأخص قطاع التعليم، لأن مؤسسات التعليم يقع عليها مسؤوليات جسام،فهي المنوطة بتخريج الكوادر والكفاءات البشرية التي تتعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة .

وعرفت الجودة في المجال التربوي بأنها :مجموعة من المعايير والإجراءات يهدف تنفيذها إلى التحسين المستمر في المنتوج التعليمي وإلى المواصفات والخصائص المتوقعة في المخرجات وفي العمليات و الأنشطة التي تتحقق من خلالها تلك المواصفات ".

مفهوم الجودة في الإسلام

يعتبر مصطلح الجودة مر بمفاهيم متعددة ، ولم يكن وليد هذا العصر ، والمتتبع لثقافة الشعوب عبر التاريخ يلاحظ أن معايير الجودة في العمل وجدت قديما في الحضارات البابلية، والفرعونية، والإغريقية، واليونانية ، فقد وجدت لوائح تحدد الجزاءات اللازمة لمعاقبة التسيب والإهمال في العمل . (بدر ، 2012، ص80،79)

وفي الحضارة الإسلامية ورد مصطلح الجودة في القرآن الكريم والسنة الشريفة بمسمى الإتقان ، قال الله تعالى (صنع الله الذي أتقن كل شيء)(88 ، سورة النمل)، وكذلك في قوله تعالى (إنا لانضيع أجر من أحسن عملا)(30 ،سورة الكهف) ،وقد أكدت السنة الشريفة على الجودة من خلال مبادىء الشورى ،وحرية الإنسان،والعدالة ،والمساواة ،واحترام العلم والعمل،

عن عائشة رضى الله عنها قالت : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم " إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملا أن يتقنه " (البيهقي،1410هـ ج4، ص:334).

الجودة :الجودة في اللغة من أصل الفعل (جود) والجيد نقيض الرديء،وجاد الشيء جودة، وجوده أي صار جيدا،وقد جاد جودة وأجاد أتى بالجيد من القول والفعل(ابن منظور، 1997،ص:72).

والجودة الشاملة في الإصطلاح : يعرفها النجار (1992) بأنها استراتيجية متكاملة لتطوير المستمر فهي مسؤولية جميع عناصر منظمة الجامعة من أساتذة وموارد عادية وقيادات إدارية تشترك لتحقيق أهداف الجامعة "(النجار ،ص: 20)

ـ وتعرف الجودة بأنها: الجهود المبذولة من قبل العاملين بمجال التعليم لرفع مستوى المنتج التعليمي بما يتناسب مع متطلبات المجتمع ."(، الزكي ، 2004م، ص: 152).

والجودة الشاملة في الإدارة التربوية هي" جملة من الجهود المبذولة من قبل العاملين في المجال التربوي لرفع مستوى المنتج التربوي (الطالب) بما يتناسب مع متطلبات المجتمع وبما تتطلبه هذه الجهود من تطبيق مجموعة من المعايير والمواصفات التربوية والتعليمية اللازمة لرفع مستوى المنتج التربوي من خلال تظافر جهود العاملين في المجال التربوي "(دعمس، 2008،ص: 240).

ويعرف الباحث الجودة إجرائيا بأنها:" مجموعة الأنشطة والعمليات الواجب توفرها في البيئة التعليمية تلبية لحاجات الطالب في الجامعة لتحقيق الأهداف المحددة مسبقا"

المتطلبات الأساسية لتعليم جامعي عالي الجودة .

تعاني أغلب المؤسسات التعليمية العربية من نقص في الكفاءة والبنى التحتية ،والتكنولوجيا اللازمة لمواكبة التطور الحاصل في المنظومة التعليمية العالمية،والتغيرات التكنولوجية التي فرضت نفسها لإدارة الواقع ومستلزمات تطويره ،فالمنظومة العربية تركز على تكديس المناهج التدريسية بكم هائل من المعلومات المتنوعة دون التحقق من الاستراتيجيات،لإمكانية تطبيقها على أرض الواقع وتتلاءم والمستجدات الحالية ،والقضاء على الفجوة في بعض الأنظمة التعليمية المتأخرة،ولمواكبة التطور الهائل في المنظومة التعليمية الحديثة،ولكي نتبنى تعليما عالي الجودة ومجتمعا تعليميا حديثا ،لابد من توافر المتطلبات الأساسية لإمكانية تطبيق أنظمة الجودة الحديثة في الجامعات التعليمية والتي تتمثل في التالي :

ـ جودة مستوى البنى الأساسية والبيئة الداخلية والخارجية مع توظيف وسائل التكنولوجيا واستخدامها الاستخدام الأمثل.

ـ جودة مستوى إدارة المؤسسة من حيث تفاعلها مع البيئة وانفتاحها على الآخرين معتمدة على ثقافة إشاعة التقويم والتصحيح.

ـ جود القيادة الإدارية: من حيث تفاعلها مع البيئة،وتكوين العلاقات الإنسانية والانفتاح مع الآخرين ،وقدرة القائد في التأثير على العاملين ،وخلق الولاء بينهم ،والعمل بروح الفريق الواحد ،وإشاعة ثقافة التقويم والتصحيح ،من أجل بلوغ الأهداف المشتركة للمؤسسة التعليمية .

ـ جودة الانفاق والتمويل (الامكانات المادية) يعد التمويل مدخلا بالغ الأهمية من خلال أي نظام تعليمي، وبدون التمويل اللازم يقف النظام التعليمي عاجزا عن أداء مهامه الأساسية، فتوفير

الأموال اللازمة الكافية له أثر كبير في تنفيذ البرامج التعليمية المخطط لها،وتشمل الامكانات المالية في التعليم العالي الأثاث والتجهيزات، والمعامل والمختبرات،والمكتبات والوسائل التعليمية الحديثة.

ـ جودة أعضاء هيئة التدريس: ويقصد به تأهيله العلمي لكي يسهم في إثراء العملية التعليمية وفق الفلسفة التربوية التي يرسمها المجتمع، وأن تتوفر فيه عدد من السمات الشخصية والنفسية، وقدرته على الاتصال والتواصل مع الآخرين.

ـ جودة الطلبة : وهو انتقاء الطلبة لقبولهم للالتحاق بالتعليم الجامعي ،ويعد الخطوة الأولى في جودة التعليم الجامعي ،ونسبة عدد الطلبة لعضو هيئة التدريس بحيث تكون مقبولة حتى نضمن تحقيق فاعلية العملية التعليمية ،فكلما كان عدد الطلبة أقل تتيح الفرصة للمشاركة وتبادل الأفكار ورفع حيوية المحاضرة ،وتحقيق دافعية الطلبة واستعدادهم للتعلم .

ـ تنمية دور الجامعات والمعاهد والكليات العليا في المجتمعات بالكفاءات من مختلف التخصصات، ليساهموا في جهود التنمية بمختلف أبعادها.

ـ دعم المجتمع المحلي للتعليم وتعزيز مهارات المتعلمين وتشجيعهم على تنميتها.

ـ توفير بيئة مناسبة للتعليم والانخراط في الأنشطة التطويرية المختلفة.

ـ جودة المناهج والمقررات الدراسية وتطويرها لمواكبة التطور الحاصل في النواحي التدريسية المختلفة، وبحيث يكون توازن بين الأصالة والمعاصرة في اعداد المناهج والمقررات الدراسية من حيث المحتوى والأسلوب ،وأن تعمل على تنمية قدرات الطلاب وبأحس الطرق والأساليب وأكثرها فعالية .

ـ الاهتمام بالعناية الصحية والبيئة الآمنة للمتعلمين،وتغطية احتياجاتهم للمشاركة الفاعلة .

ـ تدريب الطلاب المتعلمين على المهارات الحياتية اللازمة لأداء حياتهم وتواصلهم مع العالم الخارجي ، ومواجهة الأزمات ومساعدتهم على اتخاذ القرار.

ـ توفر الكوادر البشرية من معلمين ومساعدين،وقدرتهم على تطبيق العمليات التعليمية الحديثة بأبسط الطرق وأكثرها فاعلية،وتحويلها إلى مهارات تطبيقية،تعزز من التطوير المستمر وسط بيئة مشجعة.

ـ ربط النتائج التعليمية بالأهداف التربوية ومقارنتها بالنتائج التعليمية (المخرجات) لتقييم وتحسين المنظومة التعليمية،وربط إنجازاتها بمشاريع تنموية.

ـ العمل بروح الفريق بين جميع العاملين بالمؤسسة الجامعية.

معايير الجودة الشاملة في التعليم الجامعي

يتطلب مفهوم جودة التعليم الجامعي وجود معايير ترتبط بعناصر العملية التعليمية نذكر منها التالي :

ـ جودة المناهج والمقررات الدراسية الجامعية والوسائط التعليمية .

ـ التحسين والتطوير المستمر في المناهج والمقررات الدراسية .

ـ التدبير الأفضل للموارد البشرية والإدارية المالية .

ـ الانطباع الجيد والتقدير الذي تتلقاه المؤسسة من الجانب المحلى والاعتراف الدولي .

ـ مدى كفاءة الأطر التربوية والإدارية التعليمية .

ـ العمل بروح الفريق والتعاون بين الأساتذة والعاملين بالمؤسسة التعليمية وبين المؤسسات الأخرى والمجتمع.
ـ الانتماء والوعي لدى الطلبة والمجتمع نحو المؤسسة ودورها في بناء وحل مشاكل المجتمع .
ـ جودة البنى التحتية في الكليات الجامعية بمواصفات عصرية حديثة .
ـ ربط مخرجات الكليات الجامعية في جميع التخصصات بمتطلبات سوق العمل.

فوائد تطبيق الجودة الشاملة

للجودة الشاملة فوائد متعددة وكثيرة تتضح نتائجها من خلال المؤسسات التعليمية في التعليم العالي التي تقوم بتطبيقها والتي تتمثل في النقاط التالية:
ـ تحسين العملية التربوية ومخرجاتها بصورة مستمرة .
ـ تطور مهارات القيادات الإدارية لقيادة المؤسسة التعليمية .
ـ تنمية مهارات ومعارف واتجاهات العاملين في المجال التربوي.
ـ العمل المستمر من أجل التحسين والتقليل من الإهدار الناتج من التسرب والرسوب .
ـ تحقيق رضا المستفيدين (الطلبة ،أولياء الأمور ،المعلمون ،المجتمع).
ـ تخفيض التكلفة مع تحقيق الأهداف التربوية .
ـ الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية المتاحة .(دعمس 2008 ،ص: ،187- 188) .

المعوقات والصعوبات التي تحد من تطبيق نظام الجودة الشاملة في التعليم الجامعي

بالإطلاع على أدبيات البحث وواقع التعليم المعاش بشكل عام والتعليم العالي (الجامعي) بشكل خاص نجد أن هناك الكثير من أوجه القصور التي تحول دون جودته ، الأمر الذي يتطلب منا الوقوف على هذه الصعوبات التي تحد من تطبيق نظام الجودة الشاملة في التعليم الجامعي وتحديدها والعمل على تذليلها ، والتى تم حصرها في النقاط التالية:
ـ التوسع الكمي في مؤسسات التعليم الجامعي على حساب الجودة النوعية .
ـ التركيز على أساليب معينة في إدارة الجودة الشاملة وليس على النظام ككل .
ـ التطورات السريعة والمتلاحقة في التقنيات والاتصالات والوسائل التعليمية والحاسوب .
ـ ضعف التقنيات الحديثة للباحثين والمفكرين والعاملين في مجال التعليم العالي .
ـ عدم انتقال التدريب إلى مرحلة التطبيق .
ـ توقع نتائج فورية وليست على المدى البعيد. (دعمس، 2008، ص: 198)
ـ ضعف الدعم المالي للأبحاث العلمية .
ـ زيادة العبء التدريسي .
ـ مقاومة التغيير من قبل العاملين بالمؤسسة التعليمية.

التوصيات :

ومن خلال المعطيات السابقة توصلت الدراسة إلى التوصيات التالية :
ـ مراجعة أنظمة الجامعة وبناء منظومة إدارية تعتمد على تطبيق معايير إدارة الجودة

ـ نشر ثقافة الجودة للقيادات لإقناعهم بأهمية التغيير، وتحسين الأداء وتطبيق معايير الجودة والاعتماد الأكاديمي.
ـ إقناع منسوبي الجامعة من أكادميين وإداريين وطلاب بأهمية تطبيق معايير الجودة الشاملة .
ـ الاهتمام بقطاع الخدمات العامة، والخدمات الأدائية المتمثلة في توفير المكتبات ،والقاعات والمدرجات المناسبة،والمعامل،والمختبرات والمكتبات الإلكترونية.
ـ الاهتمام بالحوافز الايجابية (معنوية ، ومادية) لأعضاء هيئة التدريس ومراعاة العدالة والمساواة في الفرص لإشعارهم بالانتماء والولاء للمؤسسة.
ـ إعطاء أعضاء هيئة التدريس الأكادميين فرص المشاركة في اتخاذ القرارات الأكاديمية من خلال اللجان .
ـ الاهتمام بالطرق والوسائل التعليمية والتكنولوجية والمكتبات .
ـ الاهتمام بآراء الطلاب لتشجيع حرية التعبير .
ـ الاهتمام بجودة وتطوير المقررات الدراسية ،وتوفير الوسائل التعليمية والتكنولوجية الملائمة لمستجدات العصر .
ـ الاهتمام بجانب التقييم لكل الجوانب في التعليم الجامعي ومعالجة أوجه القصور ، والعمل على تعزيز نقاط القوة.
ـ دعم البحث العلمي من خلال الحوافز المالية وتخفيض الساعات التدريسية لعضو هيئة التدريس الذي ينجز بحثا علميا .
ـ ربط الجامعة بالمجتمع من خلال تقديم الاستشارات والدراسات في كل التخصصات العلمية للمجتمع، باعتبارها بيت الخبرة.
ـ الاستفادة من الخبرات الأجنبية الأكثر تقدما في مجال الجودة
ـ وضع برامج تعليمية وتثقيفية لنشر مناهج الجودة على المستوى الوطني من خلال المؤسسات التعليمية وجميع وسائل الإعلام .

المصادر والمراجع

1. القرآن الكريم
2. الحديث الشريف
3. ابن منظور،(1997)، لسان العرب .
4. الغامدي ،على بن زهير (2005)،استراتيجيات العمل نحو تطبيق الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي ، رؤية مستقبلية على جامعة طيبة ، ورشة عمل مقدمة لندوة الإدارة الاستراتيجية في مؤسسات التعليم العالي المنعقدة بجامعة الملك خالد بالتعاون مع المنظمة العربية للعلوم الإدارية في 10-12 شوال 1426هـ .
5. بدر ، جمعة محمد (2012)، مقترح في إصلاح التعليم وتحقيق الجودة ،مجلة العلوم الإنسانية، العدد(5) سبتمبر 2012 م، كلية الآداب والعلوم / الخمس، جامعة المرقب ، ليبيا.
6. دعمس ، مصطفى نمر(2008م) ، إدارة الجودة الشاملة في التربية والتعليم ، دار غيداء، ط:الأولى، عمان ، الأردن .

7. دعمس، مصطفى نمر ،(2007)، استراتيجيات التقويم التربوي الحديث ، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن .
8. فلية ، فاروق عبده ، وآخرون (2004م) معجم مصطلحات التربية لفظا واصطلاحا ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية ، ص: 152.
9. العضامي ، سعيد بن على ،((2012م)، المجلة العربية لضمان وجودة التعليم الجامعي ، العدد(9) .
10. علاونة ، معزوز جابر ،(2004) " مدى تطبيق مبادىء إدارة الجودة الشاملة في الجامعة العربية الأمريكية ، مؤتمر التوعية في التعليم الجامعي الفلسطيني ، جامعة القدس المفتوحة ، جنين .
11. الغنام ،نعيمة ابراهيم ، (2001)، فاعلية إدارة المدرسة في ضوء معايير إدارة الجودة ، رسالة ماجستير غير منشورة ـ جامعة البحرين ، كلية التربية .

المواضع الحضرية في المنطقة الساحلية الغربية سهل الخمس – زليتن (دراسة في جغرافية العمران)

صالح احمد الاحمر، محمود على زايد و نورية محمد الشريف
قسم الجغرافيا/ كلية الآداب – جامعة المرقب
Saleh.ahmed66666@gmail.com

مقدمة

سهل الخمس زليتن هو السهل الساحلي الذي يمتد من مدينة زليتن شرقاً حتى مدينة الخمس غرباً وهو سهل يمتد بموازاة البحر من الغرب إلى الشرق بمحاذاة التلال التي تقترب من البحر في الجزء الغربي من السهل وتتباعد تدريجياً عن البحر، ويتسع مجال السهل كلما اتجهنا إلى الشرق باتجاه مدينة زلتين، ويعتبر هذا السهل من المناطق الهامة في ليبيا بشكل عام من حيث كثافة السكان، واهميته الاقتصادية مثل الأراضي الزراعية وانتشار النشاط الصناعي وغيره، لذلك تتواجد به عدة تجمعات حضرية وهي مدن متوسطة الحجم، وكبيرة نسبياً مثل مدينة الخمس وزليتن، وفيما بين هذه المدن توجد مدن صغيرة تابعة مثل سوق الخميس الخمس، ومدينة سوق الجمعة زليتن، وهي تجمعات ذات أهمية من حيث الكثافة السكانية، هذه المدن تنمو عشوائياً، وبدون تخطيط مسبق خاصة في الآونة الأخيرة ما بعد سنة 2000م حتى 2020م وهي تنمو بلا مخطط وتوجد تجاوزات واضحة على مخططاتها السابقة وأكثر الحلول هي في الواقع تلفيقية حيث اختفت العديد من الاستعمالات مثل الأراضي الخضراء والأحزمة الخضراء حول هذه المدن التي تعتبر أساساً متنفساً رئيسياً لسكان هذه المدن، فالمدن تكبر ومشاكلها الحضرية تزداد وعلاقة التوازن البيئي – الحضري والريفي مغيبة ليس لنمو هذه المدن ثوابت ولا تدعمه قاعدة بيانات، والمهم هو إرضاء رغبات السكان في المكان وتحقيق المنفعة السكانية.

إن هذه المدن تنمو وتزداد أعدادها السكانية، وكل ذلك على حساب الأراضي الزراعية المجاورة لها، ولذلك يتوجب وضع مخططات لهذه المدن ومجاوراتها، وضرورة الحفاظ على الجانب الأيكولوجي والغطاء الحيوي للإقليم وهي اليوم قضية معقدة ومتشابكة ومتداخلة، ويجب التنويه أن هذه المشكلة هي قضية مقلقة بالحفاظ وضرورة صيانة الجانب الأيكولوجي الحيوي، وذلك يتطلب أن تكون على درجة عالية من الأهمية عند كل المخططين وصانعي القرار، والمدن في هذا الإقليم هي بمثابة الأسواق الاستهلاكية لمنتجات الأرياف المجاورة لذلك يمتد نفوذ هذه المدن لمسافات أبعد من مجالات مخططاتها.

إن المنطقة المستهدفة بهذه الدراسة هي الممتدة من الخمس غرباً إلى زليتن شرقاً، وبما تحويه من مدن سبق ذكرها، فالنمو الحضري أصبح كبير في هذا الإقليم، فالسكان يتزايدون ومساحات المدن تتسع، بل أصبحت تتصل فيما بينها بمواقع تجمع الثنائية الحضرية الريفية على طول الطرق التي تمر بهذا الإقليم، فالعشوائيات في منطقة الدراسة تتجه للتطور نحو المركزية وذلك بظهور مدن صغيرة ومتوسطة الحجم، كذلك زيادة التجمعات السكانية فيما بين هذه المدن.

مشكلة الدراسة

تتمحور مشكلة الدراسة في الآتي:

- هل النمو السكاني والاتساع المساحي للمدن في هذا الإقليم هو الدافع للتوسع العشوائي.
- ما هي الآلية التي يتم بموجبها تقويم استعمالات الأراضي بالمدن في هذه المنطقة.
- هل النمو السكاني بالمدن الرئيسية في الإقليم يستوجب هذا التوسع المساحي.
- هل لهذا التوسع العشوائي خطورة على الأراضي الزراعية بالمنطقة؟

أهميتهـــا

يمكن إيجاز الأهمية في الآتي:

- الوقوف على مدى التوافق بين النمو السكاني والتوسع الحضري، ومتابعة مراحل المخططات السابقة.
- مدى تطور استعمالات الأراضي للأغراض المختلفة.
- هذه الدراسة تكون إحدى الدراسات المساهمة في معرفة واقع المناطق الحضرية بالإقليم.
- إبراز الآثار السلبية المترتبة نتيجة للزحف على الأراضي الزراعية والقضاء على جزء كبير منها.

أهدافـــها

تتمثل أهداف هذه الدراسة في الآتي:

- التعرف على التوسعات الحضرية قصد التمييز بين الإيجابي منها والسلبي.
- تتبع مراحل مخططات المدن السابقة وواقعها الحالي.
- تسليط الضوء على أهمية الأراضي الزراعية بالمنطقة ومحاولة الحد من الزحف الحاصل على جزء كبير منها.

مجالاتـــها

- المجال المكاني ويتميز في المجال الجغرافي والممتد من مدينة الخمس غرباً حتى زليتن شرقاً. (أنظر الخريطة رقم 1)
- المجال الزمني؛ متابعة تطورات هذه المدن من سنة 2000 حتى 2020م.

الفرضيـــات

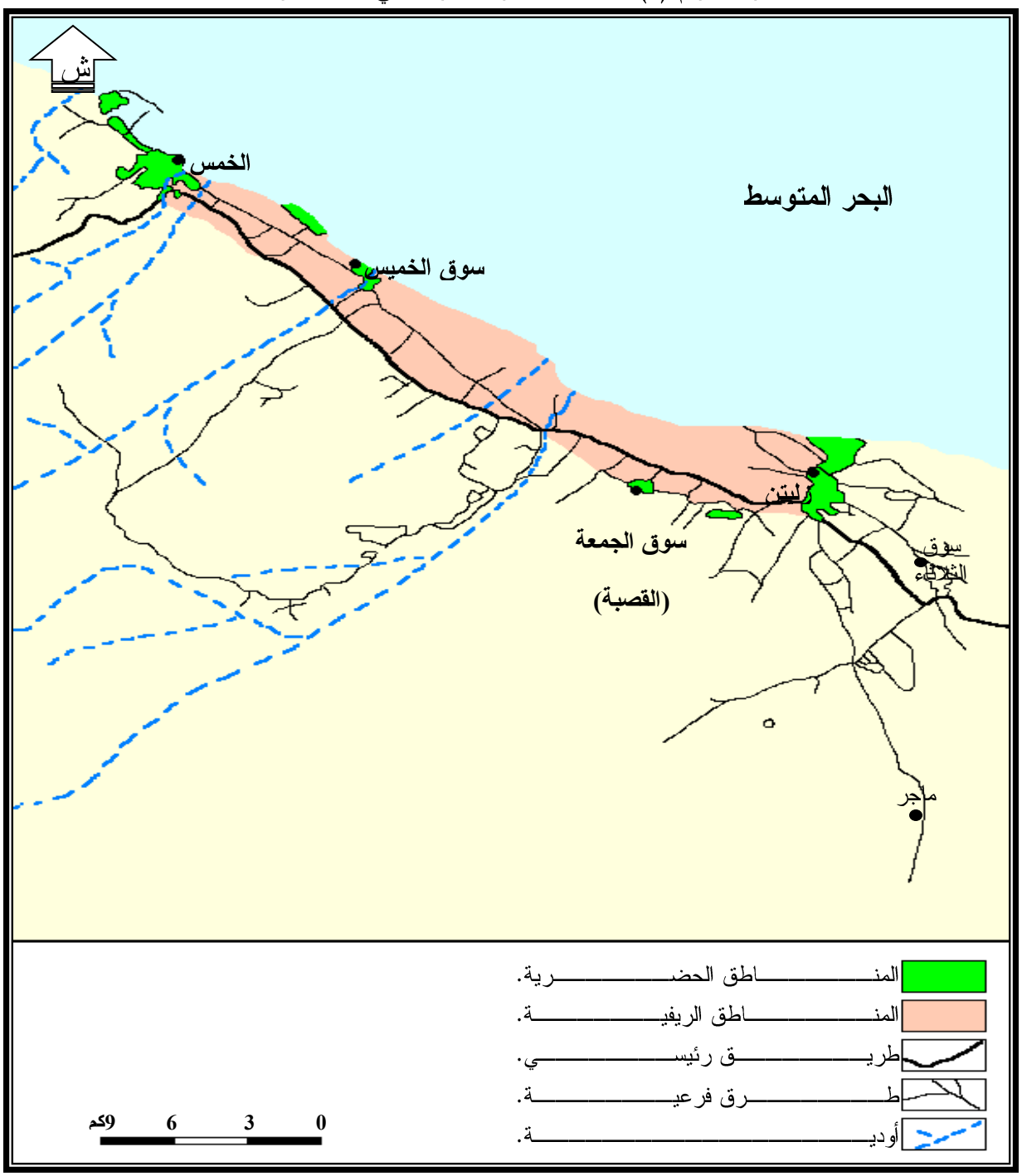
تكمن فرضيات هذه الدراسة في الآتي:

- هناك علاقة بين النمو السكاني والتوسع الحضري في المدن الرئيسية بالإقليم.
- المنطقة المكانية الأكثر مردود اقتصادياً هي الأكثر استعمالاً للأراضي.
- هناك علاقة بين زيادة التوسع المساحي وتناقص الأراضي الزراعية بالمنطقة.

المنهجية المتبعة

لهذه الدراسة منهجيات منها الوصفي والكمي، ومن خلالها يتم تتبع حيثيات الموضوع المدروس.

الخريطة رقم (1) المناطق الحضرية والريفية في منطقة الدراسة.



المصدر: من عمل الباحثين استناداً إلى: منظمة الزراعة والتغذية، مشروع تخريط الموارد الزراعية في ليبيا، 2009.

الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات التي اهتمت بالنمو مثل دراسة وهيبة(1)، الذي تناول دراسة المدينة ومجالها.

كذلك دراسة علام(2)، فقد تناولت تخطيط المدن ومورفولوجية المدينة وعلاقتها بالتخطيط.

كذلك تناولت العديد من رسائل الماجستير والدكتوراه هذه المنطقة.

المواضع الحضرية بمنطقة الدراسة

- **النشأة وأصل التسمية لمدن الإقليم**

ارتبطت المدن الرئيسية بالمنطقة بالموقع والموضع واللذان لعبا دوراً مهماً قديماً وحديثاً في النشأة والاتساع المساحي والتطور الحضري والتزايد السكاني، فالأمن أولاً والماء ثانياً والخدمات بأنواعها، والمتمعن في التاريخ يجد أن مدن الإقليم ارتبطت نشأتها بحضارة قديمة ربما تعود للأغريق والرومان كما هو واضح بمدينة لبدة الأثرية والقريبة جداً من مدينة الخمس اليوم، كذلك المدن الأخرى مثل سوق الخميس وسوق الجمعة وزليتن، حيث توجد شواهد أثرية تدل على الاستقرار البشري منذ القدم، وذلك لتوفر الظروف المناسبة للاستقرار مثل التربة الخصبة والمياه والمناخ المعتدل، حيث يسرت الظروف الطبيعية بخصائص مميزة ساهمت على نمو هذه المدن، وفي هذا تأكيد على أن الأوائل من المستوطنين اختاروا المواقع والمواضع التي من خلالها يمكن لهم تحقيق ما يمكن من متطلبات الحياة الضرورية، وما يدعم النمو والاستقرار(3). انظر الصورة رقم (1).

صورة رقم (1) ميناء لبدة الأثري

المصدر: من عدسة الباحثين، 2020م.

(1) عبد الفتاح محمد وهيبة، "جغرافية العمران"، دار النهضة العربية للنشر والطباعة، بيروت، 1980، ص263.

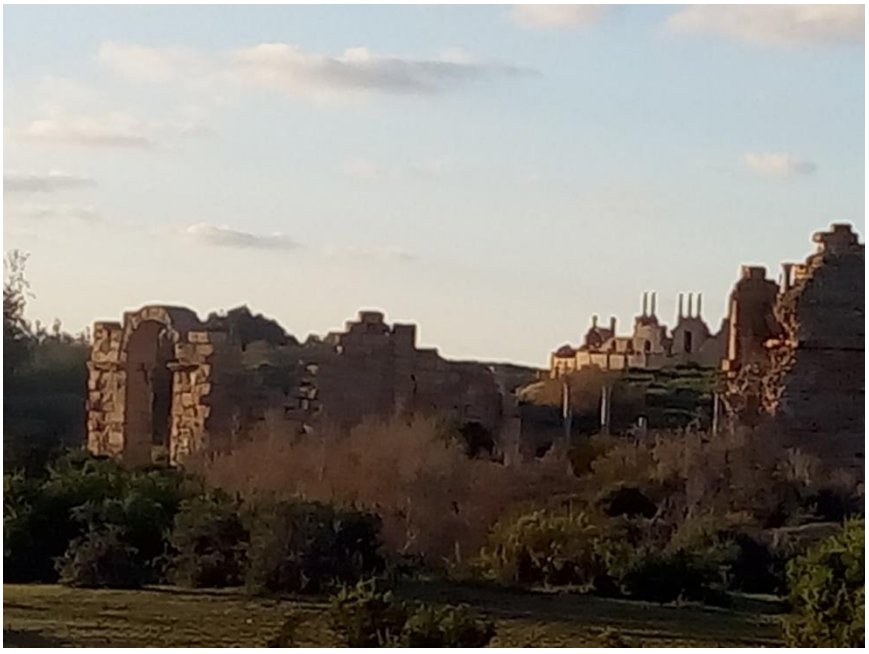
(2) أحمد خالد علام، تخطيط المدن، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1988م.

(3) صلاح عبد الجابر عيسى، تخطيط المستوطنات الريفية، القاهرة، 1983، ص150.

والناظر للمدن الرئيسية في منطقة الدراسة الخمس غرباً وزليتن شرقاً هي المدينتين الكبيرتين في الإقليم وما بينهما سوق الخميس، وهي مدينة تابعة لمدينة الخمس، ومثلها سوق الجمعة، وهي تابعة لمدينة زليتن، يلاحظ القرب من البحر واستواء شكل السطح ووفرة المياه والقرب من الحقول الزراعية والسواني متباينة المساحة وخصوبة التربة حتى ظهرت هذه المدن، وهي مدن أساساً قامت بها مخططات إلا أنه حدثت تجاوزات فردية على مخططاتها، وخرجت هذه المدن بتوسعاتها خارج حيزها المخطط له، وأصبحت تنمو عشوائياً، فقد انتهت الفترة الافتراضية لمخططاتها بانتهاء العام 2000م.

إن هذه المواضع الحضرية ذات تاريخ قديم يعود للحضارات القديمة والتي ترجع إلى أكثر من ألفي سنة، فالسكان في المكان ارتبطوا بالزمان نشأة وتطوراً، والمقيمين في هذه المدن فيما يتعلق بالنوايا القديمة يلاحظ أثار البناء والمنشآت القديمة البعض منها يعود إلى العهد الروماني ومنها البناء الحديث والنمو العشوائي والبعض منها لايزال قائماً وشاهداً على عراقة هذه المدن، حتى لو أن البعض منها صغير الحجم من حيث المسافة. انظر الصورة رقم (2).

صورة رقم (2) لبدة الأثرية



المصدر: من عدسة الباحثين، 2020م.

ويلاحظ أيضاً آثار السدود وقنوات المياه القديمة التي تدل على الاستقرار البشري منذ زمن بعيد، ضف إلى ذلك المرافئ القديمة وبقايا الدارات الأثرية وبقايا الأبراج والقلاع وغيرها.
نشأت الخمس على أنقاض مدينة لبدة الأثرية، وهي تشغل مساحات كبيرة من أطلال المدينة الأثرية، كذلك مدينة سوق الخميس التي تقع شرق مدينة الخمس بمسافة قريبة لا تتجاوز بضع الكيلومترات، وهي تابعة لمدينة الخمس إدارياً، حيث ارتبط اسم هذه المدينة بالسوق الذي يقام في ذلك المكان يوم الخميس. انظر الصورة رقم (3)

صورة رقم (3) مدينة سوق الخميس – الخمس

المصدر: من عدسة الباحثين، 2020م.

ويعود تأسيس المدينة لفترة الاحتلال الإيطالي، ويشتهر ظهير هذه المدينة بخصوبة التربة ووفرة المياه العذبة، وهي غنية بالإنتاج الزراعي، وكثرة السواني، وتشتهر بأشجار النخيل والتين الشوكي والرمان وغيرها.

ضلت هذه المدينة محدودة الاتساع والنمو السكاني لقربها من مدينة الخمس ولتبعيتها الإدارية لها أبان الحكم الإيطالي وفترة الخمسينيات،وفي الستينيات أيضاً وفي بداية السبعينيات نالت المدينة تنمية مكانية واتسعت مساحتها وزاد عدد سكانها وصارت مركزاً حضرياً يخدم السكان إدارياً وهي تشكل إحدى المدن بإقليم الخمس بمختلف مراحله الإدارية، ونفوذها يمتد إلى مدينة الخمس غرباً حتى كعام شرقاً، وتصنف هذه المدينة من المدن الصغيرة، وهي مركزاً خدمياً مهماً لسكان الإقليم شرق مدينة الخمس. (أنظر الخريطة رقم 2)

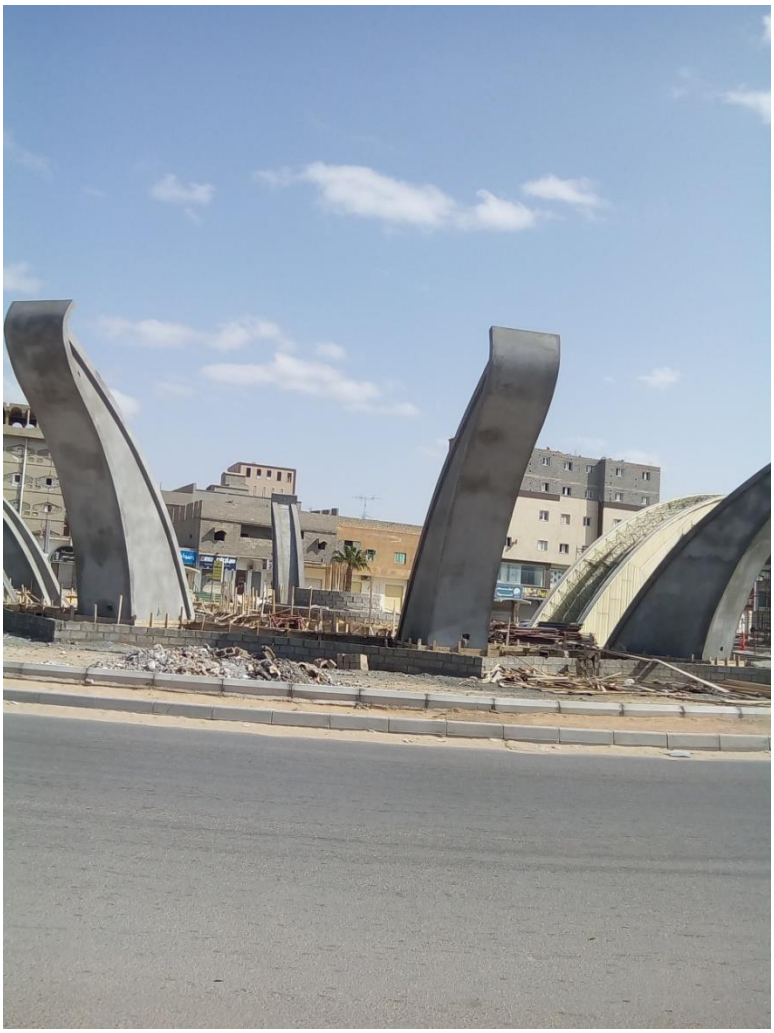
وإلى الشرق من مدينة سوق الخميس التي يمتد نفوذها الإداري حتى وادي كعام شرقاً والذي يفصلها عن منطقة زليتن، حيث تهيمن مدينة زليتن التي تبعد عن مدينة سوق الخميس 28كم تقريباً، وهي المدينة المهيمنة إدارياً على المنطقة الساحلية من وادي كعام غرباً حتى الدافنية شرقاً حدودها الإدارية مع منطقة مصراته.

مدينة زليتن تعتبر من المدن القديمة ونشأتها حسب إشارة (التير)[1] تعود إلى فترة الإغريق 520م، وهي على ضفاف وادي (كينوس) كعام حالياً، لذلك تعتبر نواة حضرية قديمة

(1) علي إبراهيم التير، مدينة زليتن، دراسة في جغرافية العمران، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ناصر، 1998م، ص48.

والشواهد الأثرية التي نراها اليوم تدل على عراقة المنطقة مثل بقايا السدود الرومانية والقلاع المنتشرة بالمنطقة، وزليتن اليوم نشأت من القرن الحادي عشر(1)، وأنشئت على مرفأ بحري استغل لتصدير الإنتاج المحلي، كذلك تشتهر بمنارة عبد السلام الأسمر، وصارت قبلة لطلبة العلوم الشرعية، وتحفيظ القرآن من كل أنحاء ليبيا والدول المجاورة، سميت بزليتن وهم فخذ من قبيلة هوارة التي كانت تسكن في هذه المنطقة قديماً، كذلك سميت بظل التين حيث تشتهر بأشجار التين والتي تتميز بظلها الوافر(2)، وعلى زليتن مخرجه من كلمتين، كلمة أصلها بربرية بلتين وهو اسم لأحد القبائل البربرية(3). انظر الصورة رقم (4).

صورة رقم (4) زليتن المركز



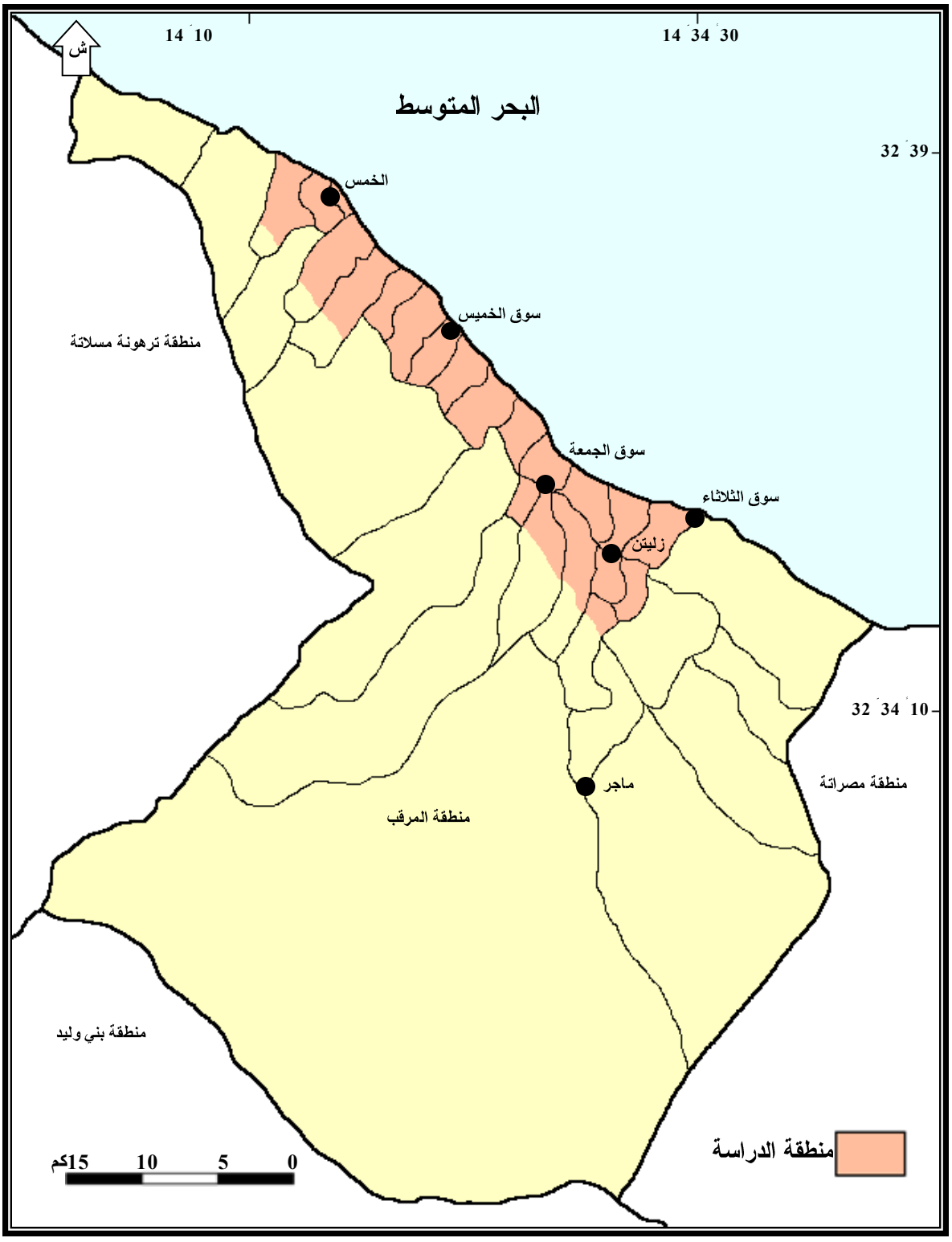
المصدر: من عدسة الباحثين، 2020م.

(1) علي فهمي خشيم، نصوص ليبية هيردوتس وآخرون، دار الفكر، طرابلس، 1975م، ص219.

(2) علي إبراهيم التير، مصدر سابق، ص49 – 50.

(3) علي عطية أبوحمرة، الأبعاد الجغرافية لتنفيذ مخطط مدينة زليتن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المرقب، 2005م، ص30.

خريطة رقم (2) التقسيم الإداري في منطقة الدراسة (الخمس ــ زليتن)



المصدر: من عمل الباحثين استناداً إلى إلهام عبد عودة، نمو السكان وأثره على استنزاف الميـــاه فـــي شـــعبية المرقب، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والعلوم بالخمس، قسم الجغرافيا، 2005، ص58.

نمت هذه المدينة سكنياً واتسعت مياهها وأصبحت مركز إدارياً هاماً، وهي عاصمة الإقليم الساحلي من وادي كعام إلى الدافنية شرقاً.

وتتبع هذه المدينة مجاورات وهي مدن صغيرة تابعة مثل منطقة الجمعة التي تبعد عن مدينة زليتن حوالي 10كم غرباً، وهي مركزاً إدارياً فرعياً يخدم المنطقة المجاورة وهي اتسعت مساحياً وأصبحت من المدن ذات الأهمية في هذا الإقليم، وسميت بالجمعة نسبةً إلى السوق الشعبي يوم الجمعة، وهي أقيمت على بقايا شواهد أثرية من العهد الروماني. انظر الصورة رقم (5).

صورة رقم (5) مدينة سوق الجمعة – زليتن

المصدر: من عدسة الباحثين، 2020م.

كما توجد مجاورة سوق الثلاثاء شرق مدينة زليتن والتي تبعد عن المدينة زليتن المركز 6 كيلومتر، واليوم اتسعت وأصبحت ملتحمة بمدينة زليتن عاصمة الإقليم، وهي سميت نسبةً إلى السوق الشعبي يوم الثلاثاء وبها مراكز إدارية مهمة وشملتها التنمية المكانية بالتوسع الأفقي للإسكان والخدمات التجارية وغيرها.

وإلى الجنوب من مدينة زليتن بمسافة حوالي 20كم توجد مجاورة مدينة ماجر وهي تقع على أحد الأودية المهمة في المنطقة وادي ماجر الذي يشتهر ببساتين النخيل والرمان والخضروات وخصوبة التربة في المنطقة، وهي اليوم مركزاً حضرياً به عدة مراكز تخدم السكان وتوفر لهم الخدمات الإدارية والتجارية والتعليمية وغيرها. انظر الصورة رقم (6)

صورة رقم (6) مدينة سوق الثلاثاء – زليتن

المصدر: من عدسة الباحثين، 2020م.

- **أثر التحضر على الأرياف المجاورة بمنطقة الدراسة:**

نتيجة عامل التحضر اصبحت المنطقة الساحلية تتميز بوجود عدة مراكز حضرية وذلك للتزايد السكاني بالمدن والاتساع المساحي لتلك المدن والتنوع الخدمي لسكانها ولسكان المناطق المجاورة الأرياف.

إن هجرة السكان المتزايدة للسكن بالمدن وما نتج عنه من تغيرات اجتماعية واقتصادية وثقافية أصبحت الأرياف من حيث إنتاجها الزراعي في اضمحلال نتيجة الإهمال فتصحرت وأصبح الإنتاج الزراعي في تدهور مستمر.

وبالنظر إلى منطقة الدراسة يلاحظ وجود مدينتين رئيسيتين يتراوح سكانهما ما بين 30 – 70 ألف نسمة هما الخمس – زليتن، يتجاورهن مدن صغيرة مثل سوق الخميس الخمس، وسوق الجمعة زليتن، وسوق الثلاثاء، وماجر، كذلك تجمعات أشبه بالحضرية مثل كعام وقوقاس جنوب سوق الخميس، ويلاحظ ذلك على طول الطريق الساحلي الذي يربط هذه المدن غربها بشرقها باستثناء ماجر التي تقع جنوب زليتن، فأصبحت المنطقة أشبه بمستويات حضرية

على طول الطريق وهي لازالت تنمو وتتسع حضرياً ولربما تلتحم هذه المراكز الحضرية فيما بينها مستقبلاً وكل ذلك على حساب تقلص الأراضي الزراعية وتدهورها.

يلاحظ على تلك المراكز الحضرية والتجمعات ذات الثنائية الريفية الحضرية لم يكن لها تخطيط مسبق، وهي على شكل امتدادات حضرية شريطية وانتشار حضري في أكثر من نواة على طول الطريق الساحلي العام الرابط ما بين مدينة الخمس وزليتن، وكذلك الطرق الفرعية المعبدة، كل تلك المراكز جاء توسعها بدون تخطيط، وكان على حساب تدهور وتقليص الأراضي الزراعية، وساهمت في تغيرات اجتماعية وثقافية للسكان في ذلك الإقليم، كما أدى ارتفاع مؤشر التحضر للسكان وكان ذلك نتيجة لعملية التوسع المساحي للمدن والتبادل بين المدن في الإقليم الذي دعمته الطرق الجيدة وتوفر وسائل النقل الخاصة وأصبحت الأرياف تتميز بثنائية حضرية ريفية مثل منطقة كعام –كروط – الغويلات، حيث نلاحظ على طول الطرق واجهات تجارية وخدمية مثل المحال التجارية والمطاعم والمقاهي والمصحات والصيدليات والورش ومصانع الطوب الإسمنتي والمخابز ومواد البناء والمراكز التعليمية والخدمات بأنواعها، فأصبحت مواقع النوايا أشبه بالمدن في مظهرها أكثر مما هي ريفية، ولكن كل ذلك في غياب التخطيط المسبق والمدروس، فتغيرت المنطقة عما كانت عليه كثيراً، فهي في السابق منطقة زراعية أغلبها موانئ وحيازات زراعية كانت تشتهر بإنتاج التمور والمشمس والزيتون والخضروات والحبوب وتغذي المناطق المجاورة، وأحياناً أبعد من ذلك، فالضواحي الحضرية في الإقليم هي في الواقع وليدة القرن العشرين، والتي ساهمت في ظهورها الطرق الحديثة ووسائل النقل وكانت مواقعها على حساب الأراضي الزراعية التي أصبحت متدهورة اليوم عما كانت عليه في السابق.

- **تصنيف المواقع الحضرية في منطقة الدراسة:**

بالنظر إلى المناطق الحضرية في هذه المنطقة يلاحظ وجود تباين في تلك المراكز الحضرية، حيث نلاحظ مراكز حضرية كبيرة يتراوح سكانها من 30 – 70 ألف نسمة مثل مدينة الخمس ومدينة زليتن وهي أكبر المدن في المنطقة، وأيضاً وجود مراكز حضرية أصغر من حيث الحجم عن تلك المدن يتراوح سكانها من 20 – 30 ألف نسمة مثل سوق الخميس والجمعة وسوق الثلاثاء وماجر.

كما يلاحظ مناطق صغيرة على شكل أنوية حضرية تأخذ شكل الشريط حسب مسارات الطرق المعبدة، وهي بواقعها مناطق قروية من حيث العدد بالنسبة للسكان، وهي أقل من 20 ألف نسمة، وهي تتمثل في الحمام وكعام والغويلات وأن مجموع ما بالمنطقة من المراكز حضرية تتباعد فيما بينها بمسافات قريبة حوالي 6 كيلومتر.

- **النتائج المتوصل إليها**

من خلال هذه الدراسة تم ملاحظة الآتي:

1- ظهرت العديد من المناطق الحضرية في الإقليم لم تكن في السابق موجودة أغلبها في أواخر القرن الماضي.

2- التقلص الملحوظ على الأراضي الزراعية وتدهور الإنتاج الزراعي وزيادة الإهمال فيما تبقى منها.
3- الاضمحلال الملحوظ للأرياف وتحوله إلى أشبه بمدن ثنائية ريفية حضرية.
4- عدم القدرة على المنافسة للاستعمالات الزراعية مع الاستعمالات الأخرى مثل التجارية والخدمية وغيرها، خاصةً أسعار الأراضي المجاورة للطرق أعلى بكثير من الأراضي التي يمكن استغلالها زراعياً.
5- التغير الملحوظ في التركيب الاقتصادي للسكان وفقدان الكثير من الأيادي المنتجة في الأنشطة الزراعية، وذلك لاتجاهها لممارسة الأعمال الحضرية بالمدن والأكثر دخلاً وأحسن مردوداً اقتصادياً.
6- وجود تناقضات بين سكان الريف والحضر داخل التجمعات الحضرية الناشئة على أراضي ريفية، فالبنية الاجتماعية هي في التجمعات الحضرية، تكون أحياناً غير متجانسة اجتماعياً.
7- كل الأماكن الحضرية خارج المدن أياً كان حجمها تخلو من وجود خدمات متعددة مثل خدمات الطرق الصحية ومياه الشرب وكل تلك الخدمات تعتمد على المجهودات الشخصية.
8- وجود تداخل بين الحضر والريف واضح للعيان وهو ما ترتب عليه صعوبة في حصر السكان ريفياً وحضرياً.
9- عدم وجود وقفة جادة للحد من التوسع العشوائي الذي أثر سلباً على الأراضي الزراعية في المنطقة.
10- عدم وجود خطة مستقبلية مدروسة للتوسع الحضري في المنطقة، ومن خلال ما سبق ذكره سوف تلتحم كل المراكز الحضرية بمنطقة الدراسة، فيما بينها وسوف تصبح مستقبلياً مركز حضري، وبامتداد كبير من الخمس غرباً حتى زليتن شرقاً، وتكون مدن عشوائية من حيث النمو والتوسع المساحي.

التوصيات والمقترحات:

هذه الدراسة تقدم المقترحات والتوصيات التالية:

1- ضرورة وضع سياسة مستقبلية تقلل من النمو العشوائي للمدن والأرياف وضرورة المحافظة على ما تبقى من أراضٍ زراعية بالمنطقة.
2- الإسراع في إعداد مخططات للمدن في الإقليم.
3- تنظيم المناطق الخدمية وبشكل علمي مدروس وذلك بوضع خطة بناء قرى نموذجية بموازاة السهل الساحلي وعدم السماح بالبناء خارج تلك القرى النموذجية والتي تكون شاملة لكل مرافق الخدمات للسكان.
4- ضرورة التغيير لقوانين مزاولة الأنشطة الاقتصادية المختلفة بوضع ضوابط من خلالها يتم السماح بمزاولة تلك الأنشطة.
5- تسخير الإمكانيات المادية للمدن في الإقليم واستكمال كافة المرافق الخدمية المتوقفة.
6- الاهتمام بالقطاع السكني والتوجه للنمو الرأسي في تلك المدن حتى تتم عملية الحد من الزحف الأفقي لتلك المواقع الحضرية.

7- تنظيم مواقع الأنشطة الاقتصادية وعدم السماح بالتوسع فيها إلا حسب خطة شاملة لتلك الأنشطة.

8- الاهتمام بالأحزمة الخضراء لتلك المدن وخلق مساحات خضراء داخل حيز المدن حتى تكون متنفس لسكانها.

9- الإرشاد والتوعية للسكان للمحافظة على البيئة في منطقة الدراسة، وذلك بوضع أماكن خاصة للنفايات بأنواعها.

10- الاهتمام بالسكن الريفي والحضري وذلك بتوفير كافة الخدمات وبأيسر الطرق.

11- ضرورة الحد من التجاوزات الفردية على مخططات تلك المدن السابقة.

12- ضرورة الاهتمام بالطرق الرئيسية والفرعية ومراعاة اتساع الطرق بشكل مناسب للمارة.

13- إعادة زراعة أشجار النخيل في المساحات التي لازالت فضاء وخلق مناطق زراعية تساهم في دعم الاقتصاد المحلي للمنطقة.

14- الاقتضاض بالشواهد التاريخية من المعالم الأثرية التي يلاحظ وجودها بالمنطقة، مما يستدعي الاهتمام بها.

15- ضرورة وضع قاعدة بيانات من خلالها يتحقق النمو الحضري بالمنطقة مستقبلياً.

المصادر والمراجع

1. أبوحمزة، علي عطية، الأبعاد الجغرافية لتنفيذ مخطط مدينة زليتن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المرقب، 2006م.
2. التير، علي إبراهيم، مدينة زليتن، دراسة في جغرافية العمران، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ناصر، 1988م.
3. خشيم، علي فهمي، نصوص ليبية، هيدروس وآخرون، دار الفكر، طرابلس، 1975م.
4. علام، أحمد خالد، تخطيط المدن، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1988م.
5. عيد عودة، إلهام، "نمو السكان وأثره على استنزاف المياه في شعيبة المرقب"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والعلوم، الخمس، قسم الجغرافية، 2005م.
6. عيسى، صلاح عبد الجابر، تخطيط المستوطنات الريفية، القاهرة، 1983م.
7. وهيبة، عبد الفتاح محمد، جغرافية العمران، دار النهضة العربية للنشر والطباعة، بيروت، 1980م.

دراسة بعض الخواص الكيميائية والفيزيائية لنوع من الأطيان فى الجنوب الليبى

ناصر رمضان امعيزة[1]، محمود أحمد شخطور[2]، سالم عمر الفاخرى[3] و حمزة خليفة إبراهيم[4]
قسم الكيمياء/ كلية العلوم الخمس- جامعة المرقب[1]، قسم الفيزياء / كلية العلوم الخمس- جامعة المرقب[2]، قسم الفيزياء / كلية العلوم - جامعة الزيتونة[3] و المعهد العالي للتقنيات الطبية بني وليد[4]
[1]nasser_fu2010@yahoo.com, [2]mashakture@elemergib.edu.ly

الملخص

كما هو معروف أن الجنوب الليبى يزخر بتوفر العديد من أنواع الأطيان وفي هذا العمل تم دراسة نوع منها وتحديد بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية وكافة العوامل المحيطة بها مثل: الطبيعة – التركيب الكيميائي والمعدنى – حد اللدونة – حد السيولة وذلك بإستخدام مجموعة من الطرق الكيميائية والألية ومن خلال هذه الدراسة أمكن التعرف عن نوع المعدن الطيني ونسبة إستخدامه.

الكلمات المفتاحية:الخصائص الكيميائية ، الفيزيائية ، الأطيان، اللدونة ، ليبيا .

المقدمة

لقد ظهرت أهمية الطين قديماً وحديثاً فى إستخدامات الانتاج الزراعي حيث أن ترسبات النوع الجيد من الطين تحقق محصولاً وفيراً. ومع تقدم البحث العلمى وإجراء الدراسات الحديثة للخروج بصورة أكثر وضوح بالنسبة لجسيمات الطين وخصائصها ولذلك سميت بالمعادن الطينية (Clay Minerals) حيث أصبح من المستطاع معرفة التركيب الكيميائي والبلورى لهذه المعادن وذلك بمساعدة العديد من الطرق منها التحليل الكيميائي (Chemical Analysis) (1).

ويعرف الطين بأنه من أهم الخامات التي تستعمل في صناعة الخزف وقد نشأت هذه الخامة من عوامل بيئية طبيعية نتيجة تفكك بعض الصخور التى تحتوي علي الفلسبار (2).

وكذلك يعرف علي أنه مادة دقيقة الحبيبات تنتج من تجمع الدقائق الصغيرة الناتجة من تأكل الصخور وهي دقائق بحجم حبيبي أقل من 0.002 mm (3). ويعتبر الطين مادة أرضية طبيعية التكوين تتكون أساساً من سيليكات الالومونيوم المائية مع بعض الاحلال الكلى أو الجزئى لعنصر Fe , Mg مكان عنصر الالومونيوم Al مع وجود قلويات أو قلويات أرضية ووجود مواد غير طينية بنسب متفاوتة مثل الكوارتز ، الفلسبار ، البايرايت وأحياناً مواد كربونية وأملاح ذائبة (4). وهناك عدة تصنيفات للمعادن الطينية وفق المبادئ المتعارف عليها في تسمية كل معدن وتختلف

عن بعضها في إرتباط عدد طبقات التتراهيدرا مع الاوكتاهيدرا ونوع النظام البلورى ونوع طبقة الاوكتاهيدرا ونوع الأيون السائد فيها. وكذلك وجود الماء يدخل في تصنيف المعادن الطينية (معادن طينية مائية Hydrated Clay Minerals) و (معادن طينية غير مائية non Hydrated Clay Minerals) (5). وتصنف هذه الأطيان المعدنية إلي مجموعتين أساسيتين:

الأولى حسب نظامها البلورى وتعتمد علي طبيعة ترتيب الطبقات الرباعية الأوجه والثمانية الأوجه مثل الكاولينايت Kaolinite والهالوسيت Halloysite إذا كانت نسبة 1:1 و السمكتايت Smectite والمنتيموريللونيت Montmorillonite والايلايت Illite إذا كانت النسبة 1:2، و مجموعة الكلورايت إذا كانت تتكون من ثلاث طبقات 1:1:1 (6).

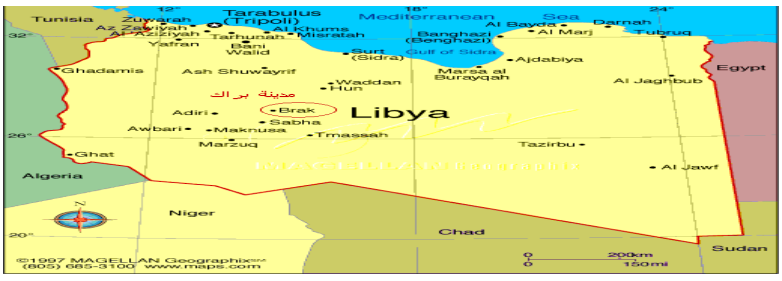
والثانية مجموعة غير متبلورة (مورفية) تسمي بإسم الالوفان (7).

مشكلة البحث

إن إختلاف معادن الأطيان يؤثر علي تصنيف عدد الطبقات المرتبطة فيما بينها ونوع الايونات السائدة وإختلاف النظام البلورى بحيث يعطي تميز واضح لجميع العمليات التي تجرى علي الأطيان ومدى صلاحيتها في تنفيذ المشاريع المقترحة لتلبية الاحتياجات الهندسية والزراعية والفنية.

إجراءات البحث

حقل الدراسة: تم جمع عينات الطين لغرض دراسته من منطقة أشكدا جنوب ليبيا وتقع منطقة الدراسة علي بعد 1 Km من جنوب أشكدا – براك ويحدها من جهة الشمال سلسلة تلال متواصلة تأخذ في الارتفاع بإتجاه الشرق الغربي مكونة بروزاً يرتفع قرابة 20 m فوق مستوى سطح السهل المحيط بها وتبعد الترسبات المشار إليها مسافة 17 Km عن مدينة براك و 1.5 Km عن قرية أشكدا شكل (1).



شكل (1) منطقة الدراسة

وصف الطينة جيولوجياً

تتكون الترسبات من أحجار طينية خضراء اللون وتختلف في لونها عن الطبقة السطحية ويتفاوت سمك طبقة الطينات من 11 m – 7 وقد يصل إلى 13 m في المتوسط. وتتكون الطبقة السفلى من أحجار رملية إلى أحجار غرينية ذات لون أحمر بالإضافة إلى وجود أحجار طينية ذات لون أسود ورمادى وهي نموذج من الطبقة السطحية التكوين.

إعداد وتجهيز العينة

تم تجفيف عينات الطين فى الهواء لمدة 3 أيام ثم طحنت ومررت خلال منخل 2 mm وتم أخذ عينة ممثلة بواسطة طريقة التربيع ومن ثم حفظت فى علب من الكرتون فى مكان جاف وذلك تجهيزاً لها لإجراء التجارب والتحاليل والاختبارات وتعيين خواصها الفيزيائية والكيميائية (8).

1) التحاليل الكيميائية

أخذت عينة ممثلة من الطين وتم قياس كلاً من :السيليكا والكبريتات بطريقة تحليل قياس الوزن Gravimetric Analysis. وتم تعيين الكاليسوم والمغنيسيوم بطريقة القياس الحجمية Volumetric Analysis بإستخدام ال EDTA وتم تعيين الحديد والالومونيوم والصوديوم والبوتاسيوم بإستخدام طرق التحليل الآلي المثمتلة فى جهاز الامتصاص الذرى. فى حين تم تعيين الفاقد بالحرق عند 950 C°. وأدرجت النتائج كما هو موضح فى الجدول رقم (1).

2) الخواص الفيزيائية للطين:

(أ) تعيين الكثافة النوعية للطين:Specific Gravity

تعرف الكثافة النوعية بالثقل النوعى أو الكثافة النسبية وهى نسبة كثافة الجسم مقارنة مع كثافة المادة المستخدمة كمقياس وطريقة تعيين الكثافة النوعية تتوقف على طبيعة المادة سواء كانت سائلة أو صلبة أو فى هيئة مسحوق. وقد تم إستخدام قنينة الكثافة (البيكنوميتر) Pycnometer فى قياس الكثافة النوعية للطين (4). بإستخدام القانون التالى:

$$\text{الكثافة النوعية للطين} = \frac{\text{وزن مسحوق الطين}}{\text{وزن الماء المطلوب لملئ القنينة – وزن الماء المطلوب لملئ القنينة فى وجود الطين}}$$

وقد سجلت النتائج كما بالجدول رقم (2). ويبين الملحق رقم (1) قيماً مختلفة للكثافة النوعية لبعض عناصر التربة ويبين الملحق رقم (2) قيماً مختلفة للكثافة النوعية لبعض أنواع التربة (9).

ب) إختبار حدود القوام

- **إختبار حد اللدونة للطين: Plastic Limit (P.L)**

يعرف حد اللدونة بأنه المحتوى المائي الذي تنتقل عنده التربة من حالة اللدونة إلى الحالة الشبه الصلبة (Semisolid State) أو يعرف بأنه أقل محتوى مائي تكون عنده التربة لدنة.

والتعريف المعملى لحد اللدونة هو المحتوى المائي للتربة الذي يبدأ عنده حبل من التربة قطره 3 mm فى التكسر والتشقق عند دحرجته على لوح زجاجى. واللدونة إذا زادت عن 17 فإنها عالية اللدونة وإذا تراوحت بينن 7,17 فالتربة متوسطة اللدونة. وقد تم إختبار مدى لدونة الطين في المعمل بطريقة الدحرجة (10). وأدرجت النتائج المحسوبة لحد لدونة الطين فى الجدول رقم (3). كما يعطى الملحق رقم (3) علامات اللدونة والملحق رقم (4) يوضح تصنيف التربة تبعاً لعلامات اللدونة (9).

- **إختبار حد السيولة (Liquid Limit)**

يعرف حد السيولة بأنه المحتوى المائي الذي عنده تنتقل التربة من حالة السيولة إلى حالة اللدونة. ويعرف أيضاً بأنه المحتوى المائي الذي تكون عنده التربة عملياً سائلة ولكنها تبدئمقاومة ضئيلة للقص (9). وقد تم إستخدام جهاز الاختراق المخروطى (Cone Penetro meter) لقياس حد السيولة للطين وتمت الحسابات برسم العلاقة بين قيمة الاختراق (مؤشر قيمة الغرز mm) على المحور الرأسى والرطوبة الموافقة لها على المحور الأفقى ومن خلال العلاقة الخطية تم تقدير حد السيولة والرطوبة الذي وافق إختراق مخروطى قدره 20 mm (10). وقد سجلت النتائج بالجدول رقم (4) وقدرت قيمة حد السيولة من خلال المنحنى الموجود بالشكل رقم (2)

النتائج

1) التحليل الكيميائي للعينة:

اظهرت نتائج التحليل الكيميائي بالاستعانة ببرنامج حاسوب خاص بالتحليل النسبي (Rational Analysis) بأن عينة الطين موضوع الدراسة تحتوى على نسبة عالية من اكسيد السيليكون وفي جميع الاحوال فهي تحتوى على نسبة عالية من المعادن الطينية المتمثلة اساساً في خليط مابين الأيلايت والكاولينات بالاضافة الي بعض الاكاسيد الاخرى كأكسيد الحديد واكسيد التيتانيوم وغيرها كما هو موضح بالجدول رقم (1).

ROCKS ANALYSIS					
CHEMICAL ANALYSIS			MINERALOGICAL COMPOSITION		
Oxide	(%)	MINERAL	FELDS.CONV	MICA CONV	ILLTE CONVEN
L.O.I	6.82	DOLOMITE	0	0	0
SiO_2	54.15	LIMESTONE	0	0	0
CaO	0	GYPSUM	0	0	0
MgO	1.33	ILLITE	0	0	36.57356
Fe_2O_3	8.25	KAOLINE	11.86709	0	42.79838
AL_2O_3	19.59	FELDSPAR	81.41776	0	0
Na_2O	2.4	POT.MICA	0	39.29569	0
K_2O	4.78	SOD.MICA	0	28.69826	0
SO_3	0.35	QURTZ	0	21.27865	11.084
TiO_2	2.05	OTHER OXI	10.3	10.27003	8.894256
TOTAL	99.72				
		CAL.L.O.I=	1.801765	9.604025	9.239813
		PRAC.L.O.I=	6.82	6.82	6.82
		DIFFERENCE	5.018235	-2.784025	-2.419813

جدول (1) التحليل الكيميائي للعينة

2) حساب الكثافة النوعية للطين

من خلال اجراء التجربة لتعيين الكثافة النوعية للطين تحصلنا علي النتائج الموضحة بالجدول رقم (2).

$$\text{الكثافة النوعية للطين} = \frac{\text{وزن مسحوق الطين}}{\text{وزن الماء المطلوب لملئ القنينة} - \text{وزن الماء المطلوب لملئ القنينة فى وجود الطين}}$$

$$\text{الكثافة النوعية للطين} = \frac{48.151}{50.18 - 25.647} = 1.963 \ {}^{gm}/_{cm^3}$$

رقم الوزن	نوعية الوزن	الوزن (gm)
1	وزن القنينة فارغة	31.147
2	وزن القنينة + الماء	81.327
3	وزن القنينة + المسحوق	79.298
4	وزن القنينة + المسحوق + الماء	104.945
5	وزن الماء	50.18
6	وزن المسحوق	48.151
7	وزن الماء اللازم لملئ القنينة فى وجود المسحوق	25.647
8	وزن الماء الذي يحل محل المسحوق	24.533
9	الكثافة النوعية	1.963 gm/cm^3

جدول (2) تعيين الكثافة النوعية للطين

3) إختبار حدود القوام

أولاً: إختبار حد اللدونة للطين:

من خلال إجراء التجربة لقياس حد اللدونة للطين تم الحصول علي النتائج الموضحة بالجدول رقم (3)

$$P.L = \frac{0.25}{1.11} \times 100 = 22.52\%$$

$$P.L = \frac{0.27}{1.21} \times 100 = 22.31\%$$

$$P.L(avarge) = \frac{22.52 + 22.31}{2} = 22.41\%$$

رقم الوعاء	1	2
وزن الطين رطب + الوعاء (gm)	87.86	87.80
وزن الطين جاف + الوعاء (gm)	87.61	87.53
وزن الوعاء (gm)	86.50	86.32
وزن الطين جاف (gm)	1.11	1.21
وزن الماء (gm)	0.25	0.27
المحتوى المائي (%)	22.52	22.31
المتوسط (%) حد اللدونة %		22.41

جدول (3) إختبار حد اللدونة للطين

ثانياً: إختبار حد السيولة للطين:

من خلال اجراء التجربة لتعيين حد السيولة بواسطة جهاز الاختراق المخروطي تم الحصول علي النتائج الموضحة بالجدول رقم (4) ومن خلال الشكل رقم (2) تم تحديد حد السيولة للعينة الذي يقابل قراءة غرز مقدارها 20 mm حيث كانت قيمة حد السيولة % 34.4.

رقم العينة	1	2	3	4
القراءة الابتدائية للعداد (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00
القراءة النهائية للعداد (mm)	14.3	17.3	21.2	25.5
وزن العينة رطبة + العلبة (gm)	104.77	107.10	113.96	110.18
وزن العينة جافة + العلبة (gm)	100.49	102.09	106.96	103.84
وزن العلبة (gm)	86.68	86.82	86.94	86.93

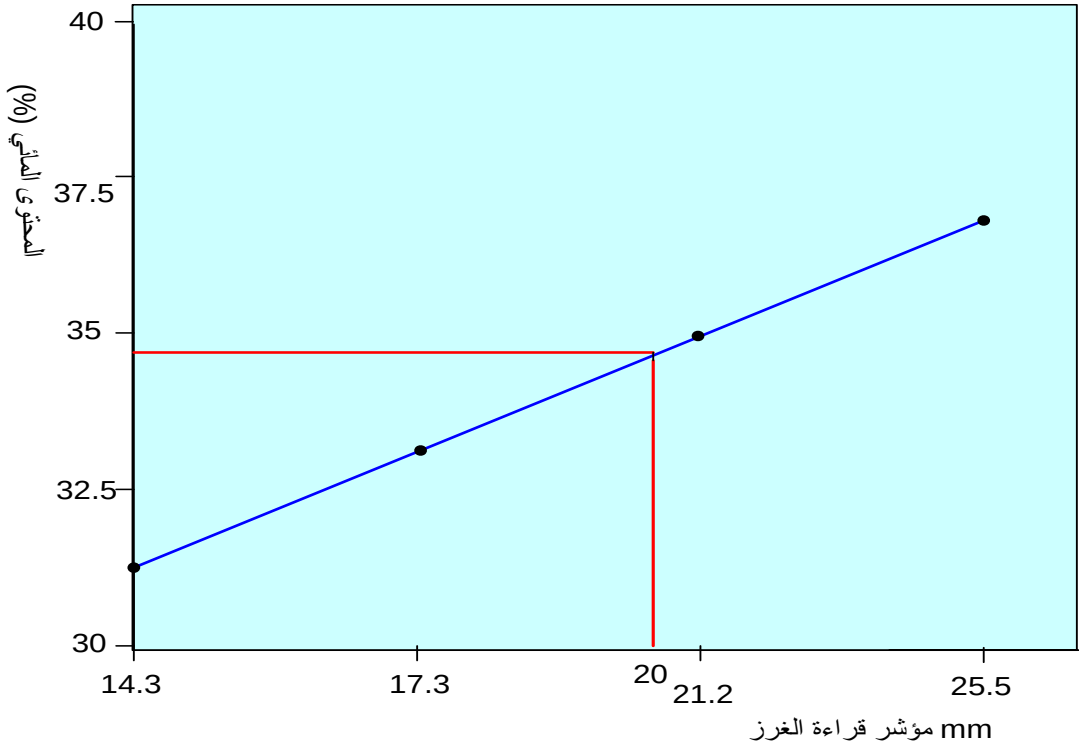
وزن الماء (gm)	4.28	5.01	7.00	6.34
وزن التربة جافة (gm)	13.81	15.27	20.02	16.91
المحتوى المائي (%)	30.99	32.81	34.96	37.49
حد السيولة يقابل مقدار غرز (20mm)	34.4 %			

جدول (4) إختبار حد السيولة

ومن خلال حساب حد السيولة وحد اللدونة يمكن حساب مؤشر اللدونة.

مؤشر اللدونة = حد السيولة – حد اللدونة

مؤشر اللدونة =34.40- 22.41= 11.99 %



شكل (2) تحديد حد السيولة

المناقشة

وفقاً للإختبارات الكيميائية للطين منطقة الدراسة ذات اللون الأخضر فهى تتميز بإحتوائها على نسبة عالية من اكسيد السيليكون ويكون مرد ذلك الى وجود نسبة من الكوارتز الحر Free quartz وذلك لقرب موقع العينة من رملة الزلاف حيث ان العينة قد اخذت من منطقة طينات اشكدا الواقعة بمنطقة الشاطئ وكذلك تبين التحاليل الكيميائية احتوائها علي معدن الكلورايت والمونتموريللونيت بمقادير صغيرة ومعدن الكاولينايت كعنصر رئيسى ومعدن الايلايت كعنصر ثانوى ومعدن

الفلسبار كعنصر إضافى. أما معدن السيدرايت فلا يوجد فى هذه الحجارة الطينية. بالاضافة الي احتوائها علي بعض الاكاسيد الاخري، كما أن ترتيب هذه الطينة يتطلب إحداث تعديل فيه نظراً لإرتفاع حد اللدونة وإنخفاض حد السيولة مما يتطلب إضافة 20% من الرمل لإستخدامه كمادة تصيحيحة. ومع ذلك يمكن أن يعطينا مجالاً جيداً لخاصية التشكل إستناداً إلى مؤشر اللدونة.

التوصيات

1. يمكن الاستفادة من الطينة المدروسة فى المجال الصناعى كخامات طبيعية محلية وإستخدامها بدلاً من المواد الصناعيةوالاستغناء عن استيرادها من الخارج.
2. يمكن دراسة خواص التبادل الكاتيوني للطينةومعرفة سعة التبادل فيها وذلك للاستفادة منها في بعض المعالجات الكيميائية التي تعتمد علي خاصية التبادل الكاتيوني.

المراجع

1- الطينات واستعمالاتها فى صناعة مواد البناء الليبية ، د. الصديق محمد الزنداح، د.ك.كاكر، 1981م.
2- الخزف ومصطلحاته الفنية، الشال، عبدالغنى، دار المعارف القاهرة، 1960م.
3- Artifacts and Introduction to early materials technology، Henery Hedges، Johanna Baker, Publisher SL. Td, U.S.A, 1976.
4- تكنولوجيا السراميك (المواد الخام)، د.الصديق الزنداح، معتصم الزمزمي، د. مفتاح الشيباني، الطبعة الأولى، مكتبة طرابلس العلمية العالمية، 1996م.
5- أسس المعادن الطينية، بنات خالد محمود، مطبعة جامعة بغداد، العراق، 1980م.
6- اساسيات فيزياء التربة، دانيال هاليل، ترجمة مهدي إبراهيم عودة، مطبعة دار الحكمة، 1990م.
7- أساسيات علم الأراضي، الخطيب سيد أحمد، الأسكندرية، مصدر ، 2006م.
8- التحليل الكيميائي في الصناعة، ف. بوسيبايكو، ن. فاسينا، ترجمة د.عيسى مسوح، دار مير للطباعة والنشر ، موسكو، 1987م.
9- ميكانيكا التربة، الجزء الأول، أساسيات وخواص التربة، د. أسامة مصطفى الشافعي، كلية الهندسة- جامعة الأسكندرية وجامعة بيروت العربية، 1988م.
10- ميكانيكا التربة للمهندسين، د. محمد عادل الطاهر، كلية الهندسة ، جامعة الفاتح.

الملاحق:

ملحق (1) الكثافة النوعية لبعض العناصر

Nos.	Minerals	Specific Gravity
1	Anchidrite	2.9 – 2.98
2	Augite	3.2 – 3.5 – 3.6
3	Biotite (black mica)	2.7 – 3.2
4	Calcite, $CaCO_3$	2.71 – 2.72 – 3.72
5	Chlorite	2.6 – 3.0
6	Dolomite	2.8 – 3.0
7	Feldspar	2.5 – 2.8
8	Glauconite	2.2 – 2.8
9	Gypsum	2.2 – 2.4
10	Hematite, Fe_2O_3	4.3 – 5.3
11	Hornblende	2.9 – 3.5
12	Illite	2.6
13	Iron oxide hydrates	3.73
14	Kaolinite	2.50 – 2.65
15	Limonite (iron oxide)	3.50 – 4.00
16	Magnesite	3.00 – 5.17
17	Magnetite, Fe_3O_4	5.16 – 5.18
18	Montmorillonite	2.00 – 2.40
19	Muscovite (white mica)	2.76 – 3.00
20	Oligoclase	2.63 – 2.69
21	Orthoclase	2.50 – 2.60
22	Plagioclase	2.67 – 2.74
23	Pyrite, FeS_2	4.95 – 5.10
24	Quartz	2.65
25	Serpentine	2.50 – 2.65
26	Talcum	2.60 – 2.70

ملحق (2) الكثافة النوعية لبعض أنواع التربة

Nos.	Minerals	Specific Gravity
1	Bentonite clay	2.34
2	Chalk	2.63 – 2.73 – 2.80
3	Clay	2.44 – 2.53 – 2.92
4	Humus	1.37
5	Kaolin	2.47 – 2.50 – 2.58
6	Loess	2.65 – 2.75
7	Lime	2.70
8	Peat	1.26 – 1.50 – 1.80
9	Peat, sphagnum, 25% decomposed	0.50 – 0.70 – 0.80
10	Quartz sand	2.64 – 2.65
11	Quartz	2.65
12	Silt	2.68 – 2.72
13	Silt with organic aomures	2.40 – 2.50

ملحق (3) علامة اللدونة

Plasticity Index	Soil characteristics by Plasticity	Soil type	Cohesiveness
0	Non – Plastic	Sand	Non cohesive
< 7	Low – Plastic	Silt	Partly cohesive
7 – 17	Medium – Plastic	Silty clay (Clayey silt)	cohesive
>17	High – Plastic	Clay	cohesive

ملحق (4) تصنيف التربة تبعاً لعلامة اللدونة

Type of soil	Degree of plasticity	Consistency Limits			
		Liquid Limit wt .L	Plastic Limit wp .L	Plasticity Index P. I	Liquid Limit wt .L
Sand	Non – Plastic	20	20	0	0
Silt	Low – Plastic	25	20	5	< 7
Silty clay	Medium–Plastic	40	25	15	7 – 17
Clay	High – Plastic	70	40	30	>17

دراسة ميدنية حول معدل إنتشار الخراجات والجروح في الإبل الليبية

أبوعجيله الترهوني[1] ، محمد أبورقية[2] ، كمال بن زيد[3] ، نورالدين الجعودي[4] ، أمال المزوغي[5] و اسامة الاصيبعي[6]

مركز البحوث الزراعية والحيوانية – فرع المنطقة الغربية / طرابلس و كلية الطب البيطري – جامعة الزيتونة[1,2,3,4,5,6]

maibra64@yahoo.com[2], kamal2018820@gmail.com[3], algaude@yahoo.com[4], lasebeo@gmail.com[6]

المستخـلص

الكشف السريري على 402 خف من الإبل في عدد أحد عشر منطقة بليبيا بيّن وجود 228 (56.72 %) حالة خراج ، 174 (43.28%) حالة جروح سطحية على الجلد. هـذه الحالات كانت أعـلى عند الإنـاث منها لـــدى الذكور 305 (75.87%) ،97 (24.13%) على التوالي. إنتشار الإصابة بين الإبل في المراعي الواسعة كانت أعلى عنها تحت نظام التربية المغلقة أو المكثفة (84.08% ، 15.92%) على التوالي. تموضع الإصابة بالخراجات تضمن أعضاء مختلفة بالجسم ، وتركز بنسبة عالية عند قاعدة العنق (29.82%) وأدناها كان بالقائمة الأمامية بنسبة (6.14%) فيما كان تموضع الجروح على أجسام الحيوانات كانت أعلى بمنطقة الحارك والسنام 27.6% أما أدناها كانت بالعنق 8.6%. معدلات الإصابة الموسمية سجل أعلى نسبة إصابة بالخراجات والجروح خلال فصل الربيع(74.12% ، 64.94%) على التوالي.

أعلى نسبة للإصابات في فئة الإناث كانت بين الفئة العمرية أكبر من 6 ســنوات (55.74%)، أما إصابات الذكور فقد كانت أعلاها بين الفئات العمـــرية 2-6 سنوات (56.70%) ، في حين تدنت الإصابات بين الفئة أكبر من 6 سنوات إلى(17.53%) . العوامل المهيئة للإصابات المختلفة وأسبابها وطرق معالجتها تم شرحها في هذه الورقة.

مقدمة

تلعب الإبل دوراً هاماً في قطاع الثروة الحيوانية في ليبيا ، كونها أحد مصادر البروتين الحيواني ، كما أنها الحيوان الأكفأ للعيش والإنتاج تحت الظروف المحلية لما حباها به الله من مميزات فسيولوجية وتشريحية ومناعية ، وقدرتها على إستغلال الموارد العلفية الشحيحة . ولعل إنتشار أسلوب التربية المكثفة لأجل توفير اللحوم قد ساهم في زيادة أعدادها بشكل ملحوظ عن طريق الإستيراد من بعض دول الجوار الإفريقي ، ولم تحظى الابل بالإهتمام الكافي في مجال الدراسات والبحوث العلمية ، مما جعلها لا تنال حظها في الدراسات التطبيقية أسوة بالحيوانات الأخرى ، وعلى الرغم من الزيادة الملحوظة بالإهتمام العلمي بأبحاث الإبل في بعض المناطق من العالم ، إلا أن المعلومات لازالت شحيحة وغير متوفرة.

وتعتبر الجروح والخراجات أحد الإصابات الشائعة في الإبل خاصة تحت نظام التربية التقليدية وهو الأسلوب المتبع والشائع في تربيتها في ليبيا ، فالرعي في المناطق ذات الشجيرات الشوكية

والأراضي الحجرية ، ووجود الكلاب السائبة والحيوانات المفترسة كالذئاب ، والتغير السلوكي للفحول (ذكور الإبل) وخاصة أثناء مواسم التزاوج إلى يمكن أن تؤدي لحدوث إصابات جراحية وخمجية وخيمة في الإبل.

في هذه الورقة تم الكشف على عدد 402 خف من الابل من كلا الجنسين وبمختلف الاعمار في 11 منطقة بليبيا ، حيث تم شرح العوامل المهيئة للاصابات المختلفة وأسبابها وطرق معالجتها.

المواد والطرق

1- مناطق الدراســة :

شملت هذه الدراسة قطعان الإبل في عدد أحد عشر منطقة بليبيا ، وتضمنت مناطق تجمعات الإبل وبعض السلخانات واسواق الحيوانات الأسبوعية ، وتمثلت الحالات كما يلي :

105 ترهونة ومسلاتة ، 73 العسة ، 50 تاجوراء ، 45 طرابلس ، الجفارة 36 ، الزاوية، 35الجبل الغربي 21 ، بني وليد 19 ، سبها 14 ، الخمس 2 ، مصراتة 2 ، جدول (1).

2- جمع البيانات:

1- التعريف بالحيوان والحالةالمرضية :

تم وضع نموذج جمع إستدلالات صحية في صورة إستمارة ميدانية لجمع البيانات المتعلقةبكل حيوان وحالته الصحية متضمنة التاريخ ورقم الحالة ، وعمر الحيوان ، جنسه وتاريخ إصابته، وذلك من خلال أسئلة مباشرة توجه إلى مالك و/ أو راعي الحيوان ، ويتضمن طبيعة وأسباب الإصابةوتاريخ ظهورها وتاريخ ملاحظتها وسوابق مداواتها . وقد تم تصنيف الحيوانات وفقاً لجنسها ، وكذلك من الناحية العمرية إلى ثلاث فئات (أقل من سنتين ، بين 2- 6 سنوات ، وأكبر من 6 سنوات).

2- الكشف السريري :

يتم التحكم في الحيوان وتهيئته للبروك والإقــتراب منه وتقييد حركته وفقاً لما ذكره Gahlot & Chouhan، 1992)).

يتم إجراء الكشف العيني على الجرح أو/و الخراج وتحديد معالمه وإجراء الكشف الدقيق عنه وتسجيل أي ملاحظات ظاهرية مثل التورم ، النغف ، إتساع الجرح أو الخراج وحجمه ووضعيته وملمسه ووجود الأنسجة المتنخرة . Necrotic tissues

النتـائج

1- معدلات الإصـابة :

سجلت هذه الدراسة كماً هائلاً من الخراجات والجروح في الإبل ، وبينت هذه الدراسة أن الخراجات والجروح تعد مشكلة قائمة بين قطعان الإبل الليبية على إختلاف مسبباتها، فمن واقع 402 حالة تم رصدها أثناء فترة الدراسة كانت الحالات المسـجلة من الخراجات والجــروح 228 (56.72 %)، 174 (43.28%) حالة على التوالي ، جدول (2).

هذه الحالات كانت أعـلى عند الإنـاث منها لدى الذكور 305 (75.87%) ،97 (24.13%) على التوالي . وقد لوحظ تقارب في إصابة الإناث من الخراجات والجروح حيث كانت 73.25 % ، 79.31 على التوالي. وينطبق الحال في الذكور حيث سجلت 26.75% من الخراجات ، 20.69%من الجروح جدول (3).

2- الإصابات وأسلوب التربية :

سجلت هذه الدراسة إنتشار الإصابة بين الإبل في المراعي الواسعة بنسبة عالية تفوق تلك التي تحت نظام التربية المغلقة أو المكثفة (84.08% ، 15.92%) على التوالي جدول (4) .

3- الأعضاء المصابـة :

تموضع الخراجات سجلت أعلى نسبة لها في العقد الليمفاوية العنقية (عند قاعدة العنق) حيث بلغت 29.82% ، الخاصرة 21.49% ، أمام الكتف 19.3% ، القائمة الخلفية 14.04 ، الرأس 9.21% والقائمة الأمامية 6.14% جدول (5).

أما تموضع الجروح على أجسام الحيوانات فقد سجلت أعلى نسبة إصابة بمنطقة الحارك والسنام 27.6% ، منطقة الصدر 14.9% ، الرأس 14.4% ، البطن 13.2% ، القائمة الخلفية 12.1% ، القائمة الأمامية 9.2% والعنق 8.6% جدول (6).

4- الإختلافات الموسمية :

الإختلاف في معدلات الإصابة الموسمية كان متبايناً بشكل واضح ، حيث سجلت أعلى نسبة إصابة خلال فصل الربيع 74.12% ، 64.94% من الخراجات والجروح على التوالي ، في فصل الشتاء كانت 7.02 خراجات ، 20.12% جروح ، أما في فصلي الخريف والصيف فقد كانت نسبة الإصابة متقاربة حيث سجلت في الخريف 8.77 % ، 9.77% خراجات وجروح على التوالي ، وفي الصيف كانت الخراجات 10.09% ، والجروح 5.17% جدول (7).

5- الإختلافات العمرية :

سجلت الدراسة أعلى نسبة للإصابة في الإناث من الفئة العمرية أكبر من 6 سنوات 55.74% ، ثم الفئة 2- 6 سنوات بنسبة 30.82% ، وأقل نسبة سجلت لدى الفئة أقل من 2 سنة 13.44% ، أما عند الذكور كانت نسبة الإصابات أعلى لدى الفئة 2 – 6 سنوات 56.70% ، ثم الفئة أقل من سنتين 25.77% ، وكانت أدنى معدل لدى الفئة أكبر من 6 سنوات 17.53% ، جدول (8).

جدول (1) : المناطق التي شملتها الدراسة وأعداد الحالات المسجلة بكل منها .

المناطق	الإجمـــالي	%
الجـفـــارة	36	8.96
ترهونة ومسلاتة	105	26.12
طرابلـــس	45	11.19
الزاويـــة	35	8.71
العسة	73	18.16
تاجوراء	50	12.44
بنـــي وليد	19	4.72
الجبل الغربي	21	5.22
سبـــها	14	3.48
الخمس	2	0.5
مصـــراتة	2	0.5
المجمـــوع	402	100

جدول (2) : يبين أعداد الخراجات والجروح التي تم جمعها خلاف فترة الدراسة.

البيان	المجموع	%
الخراجات	228	56.72
الجروح	174	43.28
المجموع	402	100

جدول (3) : أعداد ونسبة الإصابات المسجلة في كلا الجنسين .

نوع الإصابات	جنس الحيوان ونسبة الإصابة				الإجمالي
	الإناث	%	الذكور	%	
الخراجات	167	73.25	61	26.75	228
الجروح	138	79.31	36	20.69	174
المجموع	305	75.87	97	24.13	402

جدول (4) : الإصابات المسجلة تحت نظامي التربية المفتوحة والمكثفة.

نظام التربية	عدد الإصابات				المجموع	%
	الخراجات	%	الجروح	%		
التربية المفتوحة	202	88.6%	136	88.2%	338	84.08
التربية المكثفة	26	11.4%	38	21.8%	64	15.92
المجموع	228	100	174	100	402	100

جدول (5) : أعداد الخراجات ومواضعها على جسم الحيوان.

موضع الخراج	عدد الحالات	%
قاعدة العنق	**68**	**29.82**
أمام لوح الكتف	**44**	**19.3**
القائمة الخلفية	**32**	**14.04**
الخاصرة	**49**	**21.49**
القائمة الأمامية	**14**	**6.14**
الرأس	**21**	**9.21**
المجموع	**228**	**100**

جدول (6) : أعداد الجروح ومواضعها على جسم الحيوان

موضع الجرح	عدد الحالات	%
الرأس	25	14.4
العنق	15	8.6
البطن	23	13.2
السنام	48	27.6
الصدر	26	14.9
القائمة الأمامية	16	9.2

القائمة الخلفية	21	12.1
المجموع	174	100

جدول (7) : الإصابات المسجلة خلال فصول السنة المختلفة.

الفصل	**الشتاء**		**الربيع**		**الصيف**		**الخريف**		**المجموع**
	العدد	**النسبة**	**العدد**	**النسبة**	**العدد**	**النسبة**	**العدد**	**النسبة**	
خراجات	16	7.02	169	74.12	23	10.09	20	8.77	228
جروح	35	20.12	113	64.94	9	5.17	17	9.77	174
المجموع	51	12.69	228	70.15	32	7.96	37	9.90	402

جدول (8) : انتشار الخراجات والجروح في الفئات العمرية المختلفة لكلا الجنسين.

نوع الإصابة	**الإناث**			**الذكور**			**الإجمالي**
	2 >سنة	**6-2 سنوات**	**6> سنوات**	**2 > سنة**	**6-2 سنوات**	**6 > سنوات**	
خراجات	28	43	96	8	42	11	228
الجـروح	13	51	74	17	13	6	174
المجمـوع	41	94	170	25	55	17	402
%	13.44	30.82	55.74	25.77	56.70	17.53	100

المنـاقشـة

على الرغم من أن الإصابة بالجروح والخراجات ليست قاتلة بحد ذاتها إلا أنها تعد ذات أهمية إقتصادية على الإبل وحيونات المزرعه من ناحية إنتاجها من الحليب ،اللحم ،الصوف و الوبر Alharbi & Mahmoud، 2012))، خاصة وأن هذه الإصابات يمكن أن تصيب كافة الأعمار ، فالمسبب الجرثومي الممرض يمكن أن يمر من الخراجات أو الجروح عبر الجهاز الدوري أو الليمفاوي circulatory or lymphatic system ليحدث خراجات داخلية internal abcesses Venugopalan، 2000).) ، أو إلتهاب المفاصل الرمي septic arthritis (Tadesse & Molla، 2002) وغيرها من الحالات المرضية الأخرى ومن الامراض التي تسبب الخراجات مرض:

تنكرز الجلد المعدي Contagious Skin Necrosis

هو مرض بكتيري يصيب الإبل الصغيرة النامية بنسبة كبيرة كما يصيب الإبل الكبيرة أيضا . ويتميز المرض بظهور ورم في منطقة الكتف . وأحيانا الرقبة أو القوائم . وملمس الورم مؤلم . وعند الإصابة بالكفل يلاحظ جيب قيحي واحد في الفخذ مع تضخم الغدد اللمفاوية المجاورة .

أسباب المرض : يسبب المرض عدة أنواع من البكتريا مثل :

1 . عصيات وتدية قيحية.- Coryn bacterum pyogenus

2 . مكورات سبحية.- Streptococcus spp

3 . نوكارديا الإبل .Actinomyces Cameli (Noardia)

4 . لاكتوباسيلس .Lacto bacillus

5 . ستافيلوكوكس .Staphylo coccus

6 . كوراين بكتريم نظيره السل Coryn . bacterium para T.B

الأسباب المساعدة : يظهر المرض كثيرا في الإبل التي تحرم من تناول الملح لفترة طويلة . أما الإبل التي تحصل على ملح الطعام مع غذائها . أو ترعى نباتات مالحة مثل الأتربلكس (القطف) بكميات كبيرة . لا تتعرض للإصابة بالمرض.

1- الخـراجات : **Abcesses**

بينت هذه الدراسة وجود الخراجات المختلفة في قطعان الإبل بشكل ملحوظ ، حيث انه قد يحدث في أي جزء على الجسم Tyagi & Singh، 2012)،)، فالخراجات التي تم تسجيلها بنسبة 56.72% حيث كانت الإصابات موزعة على مناطق مختلفة بالجسم ، أعلى نسبة سجلت كانت عند قاعدة العنق وفي هذه النتيجة أتفاق مع عدد من الباحثين (عبدالرحيم وآخرون 1991) ، Schwartz & Dioli, 1992): Manefield & Tinson، 1996). كما سجلت هذه الدراسة إصابة في قاعدة العنق بحوار عمره أقل من 6 أشهر. وفي دراسة حول التورمات الجراحية في الإبل الليبية سجل (بالحاج وتمومن 1990) نسبة 1.14% من حالات الخراج في حين لم يسجل أي حالات للأورام الدموية والفتاق ، إلا أنه قد تم تسجيل عدد حالتين خلال هذه الدراسة كانتا لورمين دمويين في الأذن وكليهما لنوق تجاوزت أعمارها ستة سنوات ، أما حالتا الفتاق فكانت إحداها في الجانب الأيسر والأخرى على الجانب الأيمن من البطن وجميع هذه الحالات سجلت في نوق بالغة أكبر من ست سنوات.

ولعل السبب الأساسي للإصابة بالخراجات كان ناجماً عن إصابات رضية قديمة Old truma أهمل معالجتها من قبل المربين والرعاة ، حجم الخراجات في هذه الدراسة تراوح بين كرة تنس الطاولة وكرة القدم ، وقد سجل أكبرها حجماً عند منطقة الوريد الوداجي jagular vien وكان السبب هو الحقن الخاطئ لمادة علاجية في الوريد قام بها المربي بنفسه دون إستشارة الطبيب البيطري.

خراجات الرأس كانت في مجملها متموضعة تحت الأذن عند الغدة النكفية Parotid gland ويمكن أن تعزى الإصابة بها إلى الرعي بين الشجيرات الشوكية التي يمكن أن تحدث بعض الخدوش السطحية الخارجية superficial أو لبطانة التجويف الفمي oral cavity mucosa

الخراجات التي تم الكشف عليها في الحيوانات المصابة كان البعض منها محتفظاً بشكله المغلق ، وأمتاز بملمسه الناعم الطري بسبب سيولة محتواه الداخلي ، في حين أن البعض الأخر كان مفتوحاً بصورة تلقائية ، حيث يلاحظ وجود المادة الصديدية ذات اللون الأصفر المائلة إلى الكريمي وهي تنضح من الخراج ، كما تشاهد أثار الصديد ملتصقة على حواف الخراج.

إستخدام الحبال بطريقة سيئة للغاية في التحكم بالإبل كان سبباً جوهرياً في إصابات القوائم والخاصرة وتحت الأذن ، حيث يؤدي ذلك لإحداث جروح تمزقات وتهتكات في الجلد بدرجات متفاوتة تُهمل معالجتها وبالتالي تهيئ المجال أمام الجراثيم لدخول الجسم.

وجود الخراجات لا يلقى إهتمام كبير بين شريحة المربين والرعاة ، بل ويعزيه البعض إلى كونه ظاهرة طبيعية ترافق حياة الإبل حالها حال القراد ticks والجرب mange ويلجأ الكثير منهم إلى فتح الخراجات بطريقة تقليدية بعيداً عن أي إشراف طبي بيطري وذلك من خلال طريقة تسمى (الشتل) حيث يتم إجراء فتحة للخراج بواسطة أداة حادة كالسكين أو المنجل وتفريغ محتويات الخراج بشكل عشوائي إلى المحيط الخارجي. ويعتبر ذلك مؤشراً إلى عدم الدراية بالخراجات وأسبابها وطرق إنتشارها ومخاطرها والوقاية منها وعلاجها ، ويعزى ذلك إلى ضعف البرامج الإرشادية والإعلامية التي تهتم بقطاع الثروة الحيوانية.

2 - الجروح : **Wounds**

شكلت الجروح على أختلاف صورها السريرية مشكلة قائمة بين قطعان الإبل ، وكانت مسبباتها كامنة في مجموعة من العناصر المتعلقة أساساً بأسلوب التربية ، فالإبل تربى في ليبيا تحت نظام التربية المفتوحة "التقليدية" مع دخول بعض الإهتمامات الحديثة بإدخال برامج التربية المغلقة (الترهوني وآخرون 2005). والأسلوب التقليدي عادة ما يلجأ إلى أرخص التكاليف في تأسيس القطعان وذلك ببناء الحظائر من الأسلاك الشائكة ولوحظ أن هذه الظاهرة واسعة الإنتشار (Guimarães *et al*, 2011).

جروح السنام ومنطقة الحارك wither كان سببها الرئيسي إستخدام الإبل كراحلة بواسطة الرعاة دون النظر إلى آثار الجروح المترتبة عليها أو حتى مداواتها ، في حين أن وجود الأجسام الغريبة في الحظيرة كان سبباً في وجود إصابات الوسادة الصدرية والقوائم ، كما أن التغير السلوكي للفحول أثناء مواسم التزاوج كان سبباً في حدوث إصابات بالغة تسببت في نفوق بعض الحيران نتيجة الشراسة الزائدة وذلك من أجل السيادة على القطيع ، حيث أدى عض أحد الفحول إلى حدوث تهتكات وخيمة sever في جمجمة أحد الحيران (عمر 4 أشهر) مما أدى لنفوقه ، هذه السلوكيات أدت إلى حدوث عدد من حالات العض في مناطق مختلفة بالبطن وكيس الصفن في الذكور والمنطقة العجانية perneal region وفتحة الحيا vulva عند الإناث.

حالة واحدة سجلت لهجوم من قبل الذئاب على بكرة وكان قطر الجرح 38 سم ، كما تم تسجيل حالة واحدة نغف myasis بيرقات ذبابة Sarcophaga

إن الجروح الدقيقة للقراد قد تكون غير ظاهرية إلا أنها تعد ذات أهمية بالغة في دخول المسببات المرضية إلى الجسم ، وهذا الطفيل لا يجد إهتماماً من المربين والرعاة ومرد ذلك إلى تأخر ظهور الصورة المرضية السريرية بشكل سريع مثلما تحدثه الفيروسات viruses .

3- الإصابات وطرق التربية : **Affections and management**

ما سجلته هذه الدراسة من إرتفاع في نسبة الإصابة بين إبل المراعي قد يكون نتيجة لعدم إهتمام المربين والرعاة بمثل هذه المشكلة ، وكذلك سؤ نظام التربية الذي يعتمد أساساً على الكم دون الكيف ، علاوة على إمكانية حدوث الخمج الجرثومي بشكل عشوائي نتيجة تلوث المراعي بالجراثيم المسببة للخراجات ، بالإضافة إلى إهمال الجروح المختلفة والرعي بين الشجيرات الشوكية. في حين أن التربية المكثفة التي يعتمدها صغار أو تجار المربين أصبحت تتم بشكل منظم يعتمد على متابعة القطيع بشكل مستمر خاصة وأنه معد أساساً للتجارة وإبراز التركيب البدني الجيد للحيوانات ، وما يعاب على هذا النوع من التربية هو حشر أعداد كبيرة من الحيوانات في نطاق ضيق بسبب طريقة بناء

الحظائر من الأسلاك الشائكة التي تؤدي لإحداث تمزقات بدرجات متفاوتة للحيوانات علاوة على درجات متفاوتة من الإجهاد والكرب stress ، وفي مجال رياضة الهجن ذكر (Manefield & Tinson، 1996) أن الكرب أو الإجهاد العالي كان سبباً في ظهور الخراجات بين إبل السباق في دولة الإمارات حيث أن الإستعدادات العالية للمواسم الرياضية وما تتعرض له الإبل من إجهاد كان مؤشراً لظهور الخراجات عليها.

4- الإختلافات الموسمية: **Seasonal variations**

الإرتفاع الواضح في نسب الإصابات الذي سجلته هذه الدراسة خلال فصلي الربيع والشتاء مرده إلى وجود الإبل في مناطق قريبة بحيث يمكن الوصول إليها وبذلك تم العثور على قدر كبير من الحالات ، علاوة على كون أعلى نسب كانت بين الإبل في المراعي ، وهذا يعطي مؤشراً لوجود نسبة عالية من التلوث في المراعي بالجراثيم المسببة للخراجات .

5- الإختلافات العمـرية : **Age variations**

تسجيل أعلى نسبة للإصابات في فئة الإناث من الفئة العمرية أكبر من 6 سنوات يعد مؤشراً لوجود عدد أكبير من الإناث بالقطيع وفي ذلك توافق مع ما ذكره (أبوبكر وآخرون ،1990) ، كما أن إرتفاع معدل الإصابات بين الإناث يتوافق هو الآخر مع ما ذكره (بالحاج وتمومن ،1990) من أن أعلى نسبة إصابة بالخراجات كانت بين الإناث البالغة ، إلا أن هذه الدراسة تتعارض مع ما ذكره (Melaku & Feseha، 2001) في الإبل الأثيوبية حيث أشار إلى إرتفاع معدلات الإصابة بين الذكور والذي ذكر أنه يُعتمد عليها بشكل أساسي في النقل، وجود إصابات في الذكور تمحور في الفئات العمرية الصغيرة كونها تتعرض للعض من قبل الذكور الأكبر سناً ، علاوة على سلوكياتها التي تتسم بالشغب وحب الفضول بحكم قلة خبرتها مما يعرضها للإصابات المختلفة، أما تدني الإصابات بين الفئة أكبر من 6 سنوات يُعد مؤشراً لوجود أعداد قليلة منها بالقطعان حيث يحتفظ كل مربي بذكر (فحل) واحد لكل 30-40 ناقة وقد يزيد عدد الإناث عن ذلك.واوضحت دراسة نشرها (Zidan *et al.*, 2013)،ان الابل العربيه الاصيله اقل عرضه للاصابه بالخراج مقارنة بالماعز والاغنام.

الخـــلاصـــــــــة

أن الخراجات والجروح تعد مشكلة صحية قائمة في الإبل الليبية وتتطلب زيادة رفع المستوى التثقيفي للمربين والرعاة بعواقب هذه المشكلة للحد من خطورتها وضرورة إتباع الطرق الصحيحة لمداواتها وتجنب الإعتماد على العلاجات التقليدية ، وإن إنتشار الخراجات بمعدلات عالية بين الإبل هو مؤشر واقعي وحقيقي لخطورة الوضع الصحي بين الحيوانات وكذلك الإنسان ، خاصة وأن الإبل هو حيوان البيئة الصحراوية الذي يعتمد عليه كمصدر من مصادر البروتين الحيواني متمثلاً في اللحم والحليب، وبالتالي فإنه يتوجب عدم تجاهل قيمة المداواة والهزال الناتج عن الإصابات المختلفة من الجروح والخراجات.

المـراجـع العربيـــة :

- خالد بالحاج ، سمير تمومن (1990). التورمات الجراحية في الإبل الليبية مداولات المؤتمر الطبي البيطري المغاربي العاشر. طرابلس– ليبيا. ص: 46-48.
- سمير خليفة تمومن ، خالد محمد بالحاج (1990). إلتهاب العقد الليمفاوية التجبني مداولات المؤتمر الطبي البيطري المغاربي العاشر. طرابلس– ليبيا. ص: 92-93.
- عبدالرحيم أدريس عبدالرحيم ، خالد بالحاج ، محمد الزرقاني(1991). إصابات الإبل الليبيةوالفاقد الإقتصادي نتيجة الإعدامات بالسلخانات "دراسة أولية". . مداولات المؤتمر الدولي حول تنمية وتطوير إنتاج الإبل. طبرق – ليبيا. ص: 229-237.
- عبدالله أ بوبكر ، عاشور شريحة ، أحمد عبدالله مصباح (1990). بحث اجتماعي عن تربية الإبل في المنطقة الغربية في ليبيا . نتائج البحوث والدراسات المنفذة بمركز بحوث الإبل خلال الفترة 1989-1990 بمحطة أبحاث العسة. ص: 99-121.

References

- Alharbi, K. B., & Mahmoud, O. M. (2012). Abscess disease of sheep and goats: A disease of major concern in Saudi Arabia that urges production of an effective vaccine. *J. Agric. Vet. Sci., Qassim University*, *5*(2) : 61-72.

- Gahlot, T.K & Chouhan, D.S (1992) : Camel surgery. 1st edtion. Gyan parkashan mandir, Bikaner. India.

- Guimarães, A. S., Carmo, F. B., Heinemann, M. B., Portela, R. W., Meyer, R., Lage, A. P., ... & Gouveia, A. M. (2011). High sero-prevalence of caseous lymphadenitis identified in slaughterhouse samples as a consequence of deficiencies in sheep farm management in the state of Minas Gerais, Brazil. *BMC veterinary research*, *7*(1), 68.

- Manefield, g.w &Tinson, A.H(1996). Cameles A compendium. University of Sydney postgraduate foundation in veterinary science.

-Melaku, T. & Feseha, G (2001). Astudy on the productivity and diseases of cameles in Eastern Ethiopia. Trop.Anim.Hlth.Prod. 33(4): 265-274.

-Schwartz, H.J & Dioli, M(1992). The one humped camel in Eastern Africa, Apectorial guide to disease, health care and management. Verlag Josef Margraf. FR Germany.

-Tadesse, A., & Molla, B (2002).Study on skin lesions of camels (Camelus dromedaruis) associated with bacterial pathogens in North Eastern Ethiopia. *Journal of Camel Practice and Research*. 9(1): 37-41.

-Tyagi, R.P.S. & Singh, J. (2012). Ruminant surgery. 11th edn. CBS Publishers and Distributors Pvt. Ltd. New Delhi, pp.167- 174.

- Venugopalan, A. (2000). Doller's Veterinary Surgery, 4th Edn. CBS Publishers & Distributers, New Delhi, pp: 770.

- Zidan, K. H., Mazloum, K., Saran, M. A., & Hatem, M. E. (2013). Abscesses in dromedary camels, sheep and goats etiology and pathology. *Medicine*, *47*, 59.

تنوع الاستفهام في القرآن الكريم ودلالته على الإعجاز

نورية سالم أبورويص
قسم الدراسات الإسلامية /كلية الآداب
fathi.alazraq77@gmail.com

المقدمة

الحمد لله الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم، والصلاة والسلام على من أوتي جوامع الكلم محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. أما بعد..

فإن أسرار القرآن الكريم كثيرة ومتنوعة، ولا يستطيع أحد حصرها مهما حاول وأفرغ وسعه فيه.

إن مدارسة الأساليب البلاغية في القرآن الكريم يعين على ظهور ما خفي من أسراره، وفهم إعجازه. ومن بين هذه الأسرار تصريف أساليبه، التي نوّعها تنويعاً عجيباً، وتفنّن في إيرادها تفنناً دقيقاً.

والقرآن الكريم كله في أعلى درجات البلاغة والكمال، سواء الذي ذكرت فيه تلك الأساليب، أو الذي جاء خالياً منها؛ إذ صرّفها وفق ما يقتضيه المقام، فهو تنزيل من حكيم حميد.

ولما وجدتُ مبحث الاستفهام في البلاغة شيّقاً، وأساليبه رائعة ، وأغراضه دقيقة، ووجدت بحر القرآن الكريم مليئاً بالدرر واليواقيت، أحببت أن أصرف جهدي إلى هذا الجانب، وأدرس ما للاستفهام من صور، ولا سيما التي جاءت لغير معانيها الأصلية، ويدل السياق وقرائن الأحوال على دلالاتها الخفية، وقد جاء البحث بعنوان: تنوع الاستفهام في القرآن الكريم ودلالته على الإعجاز، وقد اقتضت طبيعة البحث أن يجيء في مبحثين وخاتمة.

المبحث الأول : الاستفهام عند النحويين و البلاغيين .

المبحث الثاني : تنوع الاستفهام في القرآن الكريم ومقاصده .

والخاتمة جاءت لتبين أهم النتائج التي توصلت اليها في هذا البحث المتواضع وأتبعتها بفهرس للمصادر و المراجع .

المبحث الأول

الاستفهام عند النحويين والبلاغيين.

للكلام نوعان أساسيان: الخبر والإنشاء. والإنشاء يتضمن ضمن فروعه الاستفهام، بل يكون هذا أهم فروعه؛ لأن الإنسان منذ وجوده وبحكم غريزته مدفوع إلى الاستطلاع والبحث فيما يحيط به من الكائنات، بالتأمل والتفكر، وإن عجز فبالاستفهام والتساؤل، فلا غرو أن يهتم العلماء – سلفاً وخلفاً – بالبحث في الاستفهام، وأن يسجّل النحاة ملاحظاتهم حول أساليبه، وينصبوا الصوى على طريق السالكين في دربه.

أولاً: تعريف الاستفهام

الاستفهام هو : طلب العلم عن شيء لم يكن معلوماً أصلاً، وهو مشتق من مادة (فهم) وقد عرّفه ابن منظور بقوله : " الفهم : معرفتك الشيء بالقلب، وفهمت الشيء: عقلته وعرفته، وفهّمت فلاناً وأفهمته، وتفهّم الكلام: فهمه شيئاً بعد شيء، واستفهمه: سأله أن يفهمه، وقد استفهمني الشيء فأفهمته وفهمته تفهيماً".(1)

وقال ابن قتيبة : " واستفهمته :سألته الإفهام"(2) فالاستفهام في أصل اللغة هو : طلب الفهم، وكذا هو في اصطلاح النحويين " طلب الفهم " أيضاً.

وهناك من سوّى بين الاستخبار والاستفهام كابن فارس الذي يقول : " الاستخبار: طلب خبر ما ليس عند المستخبر، وهو الاستفهام " ثم يقول : " وذكر ناس أن بين الاستخبار والاستفهام أدنى فرق قالوا : وذلك أن أُولى الحالين الاستخبار؛ لأنك تستخبر فتجاب بشيء، فربما فهمته، وربما لم تفهمه، فإذا سألت ثانية، فأنت مستفهم، تقول: أفهمني ما قلته لي، قالوا : والدليل على ذلك أن البارئ – جل ثناؤه – يوصف بالخُبْر* ولا يوصف بالفهم ".(3)

(1) لسان العرب لابن منظور ، مادة (فهم).
(2) أدب الكاتب لابن قتيبة ص 468.
(*) (الخُبْر) بضم الخاء : وهو العلم بالشيء.
(3) الصاحبي في فقه اللغة لابن فارس ص 151 – 152.

ومنه فأسلوب الاستفهام هو أحد أكثر الأساليب الإنشائية استعمالاً وأهمية، ويراد به طلب الفهم أو معرفة ما هو خارج الذهن، ويكون الاستفهام بحروف معينة، وأسماء محددة، لكل منها معنى خاص، إضافة إلى المعنى الذي وضعت من أجله وهو الاستفهام.

ويخضع استعمال أدوات الاستفهام لأنظمة نحوية حدّدتها كتب النحو، والجهل بها يؤدي حتماً إلى الوقوع في الخطأ عند تركيب الجملة الاستفهامية، وبالتالي حدوث خلل في العملية التواصلية.(4)

ثانياً: أدوات الاستفهام

للاستفهام أدوات متعددة ومختلفة في تصنيفها أيضاً، حيث تنقسم إلى حروف وأسماء وظروف وهي :

الهمزة ، هل ، ما ، مَن ، كيف ، أين ، متى ، أيان ، كم ، أنى ، أي.

وتنقسم هذه الأدوات من حيث ما يُستفهم عنه (التصور والتصديق)(5) إلى ثلاثة أقسام:

1 – الهمزة : ويُستفهم بها عن التصور والتصديق معاً.

2 – هل : ويُستفهم بها عن التصديق فقط.

3 – بقية الأدوات : ويُستفهم بهن عن التصور فقط .

وجميع أدوات الاستفهام أسماء، ما عدا الهمزة وهل : فهما حرفان.

الهمزة: وهي أم الباب، وأوسع الأدوات استعمالاً وتصرفاً في الاستفهام، ولذا خُصت بكثير من الخصائص والأحكام التي انفردت بها دون سواها من بقية الأدوات.

تكون الهمزة للتصور إذا كان المراد من الاستفهام معرفة المفرد، ويكون الجواب حينئذ بالتعيين، ويكون المسؤول عنه بعد الهمزة مباشرة، ويذكر معها المعادل، ويكون بعد (أم)، ويجوز حذفه إذا دلت عليه القرينة، وينبغي أن يكون المعادل موافقاً لما بعد الهمزة، ولا يتناقض معه، فلا

(4) أسلوب الاستفهام في الأحاديث النبوية في رياض الصالحين إعداد : ناغش عيدة ص 23.
(5) المراد بالتصديق هو: إدراك النسبة الواقعة بين الطرفين إثباتاً أو نفياً، وأما التصور فهو : إدراك المفرد، بأن يُراد من الاستفهام إدراك أحد طرفي هذه النسبة، أو إدراك نسبة شيء آخر من المتعلقات. ينظر : مفتاح العلوم للسكاكي، ص 531 وما بعدها، وعلم المعاني لعبد العزيز عتيق ص 87.

يقال: أزيداً أكرمت أم أهنت؟ لتناقض ما بعد الهمزة مع ما بعد (أم)، وإنما يقال : أزيداً أكرمت أم عمراً؛ لأن معادل الشيء ما يساويه، ومعادل زيد عمرو(6)، ويجوز حذف المعادل إذا دلت القرينة عليه، كما في قول الله – تعالى –﴿ قَالُوا أَأَنْتَ فَعَلْتَ هَذَا بِآلِهَتِنَا يَا إِبْرَاهِيمُ ﴾(7) فالمسؤول عنه هنا هو الفاعل؛ لكون الفعل معلوماً لديهم، بدلالة الإشارة بقولهم (هذا) ، فهو معلوم لديهم، فهم يشاهدون الأصنام محطمة، ولكنهم يجهلون الفاعل، فهو الذي يسألون عنه، ولذا فقد ولي الهمزة في قولهم (أأنت)، والمعنى : أأنت فعلت هذا أم غيرك؟ فحذف المعادل؛ لدلالة السياق، وقرائن الأحوال عليه(8).

وتُستعمل الهمزة – كذلك – في التصديق، وفي هذا الاستعمال لا يذكر معها المعادل، ويكون الجواب بـ (نعم أو لا)(9).

هل : ويُستفهم بها عن التصديق، ولذا فالجواب عنها بـ (نعم أو لا)؛ وذلك لإرادة إثبات النسبة أو نفيها، وهي من الأدوات غير العاملة؛ لعدم اختصاصها بالأسماء ولا بالأفعال، تقول : هل زيد قائم؟ وهل يقوم زيد؟ ولكونه غير مختص فإنه لا يعمل(10).

ما : تكون استفهاماً عمالا يعقل، وعن صفات من يعقل؛ تقول : ما عندك؟ بمعنى أي أجناس الأشياء عندك، فتكون الإجابة: إنسان، أو فرس، أو كتاب، أو غيره(11).

مَن : تكون للسؤال عن العقلاء، فتكون الإجابة بذكر أسمائهم، أو صفاتهم، تقول: من في البيت؟ فيقال : زيد(12).

أي : وتُستعمل لمن يعقل، ولمن لا يعقل بحسب ما تُضاف إليه، وهو ما يعبر عنه البلاغيون بقولهم: يُسأل عن (أي) عما يميز أحد المتشاركين في أمر يعمهما، وهو مضمون ما أُضيفت إليه(13).

(6) ينظر: الإيضاح للخطيب القزويني ص 108، ومغني اللبيب لابن هشام 70/1.
(7) سورة الأنبياء الآية 62.
(8) علم المعاني لبسيوني عبدالفتاح 112،113/2.
(9) ينظر المصدر نفسه 111/2.
(10) ينظر مفتاح العلوم للسكاكي ص 531، و رصف المباني في شرح حروف المعاني للمالقي ص 406، وعلم المعاني لبسيوني عبدالفتاح 115/2.
(11) ينظر معاني الحروف للرماني ص 59، ومفتاح العلوم للسكاكي ص 533.
(12) ينظر علم المعاني لبسيوني عبد الفتاح 123/2.
(13) ينظر مفتاح العلوم للسكاكي ص 535.

كم : بمعنى أي عدد، فيُسأل بها عن العدد(14)، كما في قوله – تعالى : ﴿ قالَ إِنْ لَبِثْتُمْ إِلاَّ قَلِيلًا لَوْ أَنَّكُمْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ (114) أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّما خَلَقْناكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنا لا تُرْجَعُونَ (115) ﴾(15).

كيف: بمعنى على أي حال : فيُسأل بها عن الحال، فتُستعمل للسؤال عن حال ينتظم جميع الأحوال(16).

أين: بمعنى أي مكان، فيُسأل بها عن المكان(17).

متى : بمعنى في أي زمان، فيُسأل بها عن الزمان، فهي تغني عن جميع أسماء الزمان(18).

أيان: ويُستفهم بها عن الزمان المستقبل، وتستعمل في مواضع التفخيم والتهويل(19) كقوله تعالى : ﴿ يَسْأَلُونَ أَيَّانَ يَوْمُ الدِّينِ ﴾(20).

أنّى : بمعنى (كيف ، وأين)، وقد أشار إلى هذا الأمر السكاكي، يقول : " وأما (أنّى) فتُستعمل تارة بمعنى (كيف) قال تعالى ﴿ وَلَا تَنْكِحُوا الْمُشْرِكَاتِ حَتَّى يُؤْمِنَّ وَلَأَمَةٌ مُؤْمِنَةٌ خَيْرٌ مِنْ مُشْرِكَةٍ وَلَوْ أَعْجَبَتْكُمْ وَلَا تُنْكِحُوا الْمُشْرِكِينَ حَتَّى يُؤْمِنُوا وَلَعَبْدٌ مُؤْمِنٌ خَيْرٌ مِنْ مُشْرِكٍ وَلَوْ أَعْجَبَكُمْ أُولَئِكَ يَدْعُونَ إِلَى النَّارِ وَاللَّهُ يَدْعُو إِلَى الْجَنَّةِ وَالْمَغْفِرَةِ بِإِذْنِهِ وَيُبَيِّنُ آيَاتِهِ لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ﴾(21). وأخرى بمعنى (من أين) قال تعالى ﴿ فَتَقَبَّلَهَا رَبُّهَا بِقَبُولٍ حَسَنٍ وَأَنْبَتَهَا نَبَاتًا حَسَنًا وَكَفَّلَهَا زَكَرِيَّا كُلَّمَا دَخَلَ عَلَيْهَا زَكَرِيَّا الْمِحْرَابَ وَجَدَ عِنْدَهَا رِزْقًا قَالَ يَا مَرْيَمُ أَنَّى لَكِ هَذَا قَالَتْ هُوَ مِنْ عِنْدِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ يَرْزُقُ مَنْ يَشَاءُ بِغَيْرِ حِسَابٍ ﴾(22) أي من أين لك "(23).

ثالثاً: خروج الاستفهام عن أصل معناه:

حقيقة الاستفهام هي طلب الفهم. فأنت تسأل المخاطب عما لا تعلمه، فتقول: (ما عندك؟) و (مَن رأيتَ). وذلك طلباً للعلم به، ولكن الاستفهام قد يخرج عن حقيقته، بأن يقع ممن يعلم ويستغني عن طلب الإفهام، والنحاة و المفسرون والبلاغيون كانوا حريصين على الوقوف على الأسباب أو

(14) ينظر مغني اللبيب لابن هشام 41/3.
(15) سورة المؤمنون الآيتان 115،114.
(16) ينظر مفتاح العلوم للسكاكي ص 537.
(17) ينظر المصدر نفسه ص 537.
(18) ينظر المصدر نفسه ص 537.
(19) المصدر نفسه ص 537، وعلم المعاني لبسيوني عبد الفتاح 125/2.
(20) سورة الذاريات الآية 12.
(21) سورة البقرة من الآية : 221.
(22) سورة آل عمران من الآية :37.
(23) مفتاح العلوم للسكاكي ص 537.

الأغراض التي تدفع المتكلم إلى استعمال الاستفهام في غير معناه الحقيقي، فأبو عبيدة يرى أن الاستفهام قد لا يطلب به المتكلم الفهم لنفسه، وإنما يريد به تفهيم المخاطب أو السامع، فيخرج الاستفهام إلى معنى النهي أو التهديد أو التحذير، يقول في قوله – تعالى - ﴿ إِنْ تُعَذِّبْهُمْ فَإِنَّهُمْ عِبَادُكَ وَإِنْ تَغْفِرْ لَهُمْ فَإِنَّكَ أَنْتَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ﴾(24): " هذا باب تفهيم، وليس باستفهام عن جهل ليعلمه، وهو يخرج مخرج الاستفهام، وإنما يراد به النهي عن ذلك ويُتهدد به، وقد علم قائله أكان ذلك أم لم يكن"(25).

ونجد المبرد يذكر أن الاستفهام، ولا سيما في القرآن الكريم قد يُستعمل في غير معناه الحقيقي، فلا يراد به طلب الفهم للمتكلم، وإنما يُراد به توبيخ السامع وتقريره، وذلك تنبيهاً له على خطئه، وزجراً له عن ركوب ما يُؤدي به إلى التهلكة(26).

ونجد ابن جني يفصّل هذه الأسباب التي يسأل السائل عمّا يعرفه لأجلها وبسببها فيقول: " واعلم أنه ليس شيء يخرج عن بابه إلى غيره إلا لأمر قد كان وهو على بابه ملاحظاً له، وعلى صدد من الهجوم عليه، وذلك أن المستفهم عن الشيء قد يكون عارفاً به مع استفهامه في الظاهر عنه، لكن غرضه في الاستفهام عنه أشياء: منها أن يُري المسئول أنه خفي عليه ليسمع جوابه عنه، ومنها أن يتعرّف حال المسئول هل هو عارف بما السائل عارف به، ومنها أن يُري الحاضر غيرهما أنه بصورة السائل المسترشد، لما له في ذلك من الغرض، ومنها أن يُعدّ ذلك لِما بعده مما يتوقعه، حتى إن حلف بعد أنه قد سأله عنه حلف صادقاً، فأوضح بذلك عذراً، ولغير ذلك من المعاني التي يسأل السائل عما يعرفه لأجلها وبسببها.

فلما كان السائل في جميع هذه الأحوال قد يسأل عمّا هو عارفه أخذ بذلك طَرَفا من الإيجاب، لا السؤال عن مجهول الحال"(27). يقول الزمخشري في قوله تعالى : ﴿ وَاتْلُ عَلَيْهِمْ نَبَأَ إِبْرَاهِيمَ (69) إِذْ قَالَ لِأَبِيهِ وَقَوْمِهِ مَا تَعْبُدُونَ (70)﴾(28) " كان إبراهيم – عليه السلام – يعلم أنهم عبدة أصنام، ولكنه سألهم ليريهم أن ما يعبدونه ليس من استحقاق العبادة في شيء "(29).

(24) سورة المائدة من الآية : 118.
(25) مجاز القرآن لأبي عبيدة 184/1.
(26) ينظر المقتضب للمبرد 292/2.
(27) الخصائص لابن جني 464/2 – 465.
(28) سورة الشعراء الآيتان : 69 – 70.
(29) الكشاف للزمخشري 116/2.

والبلاغيون يطلقون تسمية (تجاهل العارف) على الاستفهام الواقع ممن يعلم ويستغني عن طلب الإفهام ويعرفونه بقولهم : " تجاهل العارف "(30).

وقد استند السبكي من البلاغيين إلى رأي النحاة في ذلك، فيرى أن كون الاستفهام طلباً للفهم لا يعني بالضرورة أن يكون طلباً لفهم المستفهم فقط، بل قد يكون طلباً لوقوع فهم السامع(31).

المبحث الثاني :

تنوع الاستفهام في القرآن الكريم ومقاصده:

صرّف القرآن الكريم الاستفهام على صور شتى وأنواع مختلفة، وكل نوع من تلك الأنواع يتصرّف في موقعه الأقوى دلالة على المعنى المراد، وكلها في أعلى درجات البلاغة والكمال، والمقصود بهذه الصور، تنوع تلك الأساليب في نسق دقيق، وتحولها من نوع لآخر؛ إذ يأتي الاستفهام على معناه الأصلي، وذلك الاستعمال كثير في القرآن الكريم، وأحياناً أخرى يتحول عن معناه الأصلي إلى معان أخرى تفهم من سياق الكلام، وهذا أيضاً أكثر من الأول، وهو أنواع.

ومن ثم يمكن القول إن الاستفهام في القرآن الكريم نوعان، الأول ما يصرّفه القرآن الكريم على أصل معناه، والثاني ما يخرج عن معناه إلى معان أخرى، وهو الذي سأركز على دراسته.

النوع الأول: الاستفهام الذي يأتي على أصل معناه:

ومما ورد من الاستفهام في القرآن على أصل معناه قوله تعالى : ﴿ يَسْأَلُونَكَ عَنِ السَّاعَةِ أَيَّانَ مُرْسَاهَا قُلْ إِنَّمَا عِلْمُهَا عِنْدَ رَبِّي لَا يُجَلِّيهَا لِوَقْتِهَا إِلَّا هُوَ ثَقُلَتْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ لَا تَأْتِيكُمْ إِلَّا بَغْتَةً يَسْأَلُونَكَ كَأَنَّكَ حَفِيٌّ عَنْهَا قُلْ إِنَّمَا عِلْمُهَا عِنْدَ اللَّهِ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ﴾(32).

إذ الشاهد في الآية قوله – تعالى – " أيان مرساها " وأيان استفهام يسأل بها عن زمان وقوع الشيء، وقد استعملت هنا في معناها الأصلي .

قال ابن عطية : " معناها متى، وهو سؤال عن زمان، ولتضمنها الوقت بنيت"(33).

(30) أساليب الطلب عند اللغويين والبلاغيين لقيس الأوسي ص 413.
(31) عروس الأفراح – شروح التلخيص للسبكي 307/2.
(32) سورة الأعراف من الآية : 187.
(33) المحرر الوجيز لابن عطية 104/9.

النوع الثاني: تنوع صور الاستفهام التي يصرّفها القرآن عن أصل معناها إلى معان أخرى:

سأتحدث في هذا المطلب عن تنوع صور الاستفهام في القرآن الكريم التي يصرفها عن أصل معناها إلى معان أخرى تفهم من السياق، ولها دلالاتها الخاصة، وأسرارها العجيبة التي تنبئ عن عظمة القرآن وإعجازه.

قال الخطيب القزويني: " ثم هذه الألفاظ كثيراً ما تُستعمل في معانٍ غير الاستفهام بحسب ما يُناسب المقام "(34).

فهذه المعاني هي تصريف للبيان القرآني؛ لتحقيق مقاصده السامية في أعلى درجات البلاغة والكمال.

ومن ثم فإن الاستفهام الذي يخرج عن أصل معناه تكون له أنواع كثيرة تفهم من سياق الكلام؛ ليؤدي دلالته في نسق قوي، وترابط متين.

1 – الصورة الأولى للاستفهام هي الإنكار: قد يخرج الاستفهام عن معناه الأصلي للدلالة على أن المستفهم عنه أمر منكر عرفاً أو شرعاً(35) كما في قوله تعالى : ﴿ وَيَوْمَ يُعْرَضُ الَّذِينَ كَفَرُوا عَلَى النَّارِ أَلَيْسَ هَذَا بِالْحَقِّ قَالُوا بَلَى وَرَبِّنَا قَالَ فَذُوقُوا الْعَذَابَ بِمَا كُنْتُمْ تَكْفُرُونَ ﴾ (36).

وقد اعتبر الإمام محمد أبو زهرة هذا النوع من الاستفهام أقوى دلالة في معنى النفي، إذ إن النفي المجرد، والنفي بطريق الاستفهام كلاهما يدل على أصل النفي؛ لأن النفي بالاستفهام فيه معنى أن المخاطب سبق إلى النفي، فكأن النفي من القائل والإقرار به من المخاطب(37).

ومما ورد على سبيل الإنكار قوله تعالى : ﴿ أَفَأَصْفَاكُمْ رَبُّكُمْ بِالْبَنِينَ وَاتَّخَذَ مِنَ الْمَلَائِكَةِ إِنَاثًا إِنَّكُمْ لَتَقُولُونَ قَوْلًا عَظِيمًا ﴾(38) وقوله تعالى : ﴿ أَصْطَفَى الْبَنَاتِ عَلَى الْبَنِينَ (153) مَا لَكُمْ كَيْفَ تَحْكُمُونَ (154) ﴾(39).

(34) الإيضاح في علوم البلاغة للخطيب القزويني ص 112.
(35) علم المعاني لعبد العزيز عتيق ص 98.
(36) سورة الأحقاف من الآية : 34.
(37) المعجزة الكبرى لمحمد أبوزهرة ص 230.
(38) سورة الإسراء الآية : 40.
(39) سورة الصافات الآيتان 153 – 154.

واضح أن الاستفهام في هاتين الآيتين الكريمتين لم يكن على أصل معناه، وإنما تصرف بمعنى الإنكار، وسر بلاغته أنه توبيخ، وتكذيب للذين ادعوا ذلك.

وقد أنكر عليهم دعواهم الباطلة؛ إذ إن ذلك لا يجوز في حق المولى – تعالى الله عن ذلك علواً كبيراً – وفي نفس الوقت توبيخ وتكذيب لهم على هذا القول الشنيع(40).

قال الزمخشري في تفسير الآية الأولى : " خطاب للذين قالوا : الملائكة بنات الله، والهمزة للإنكار "(41).

وقال أبو حيان: " لما نبّه – تعالى – على فساد من أثبت لله شريكاً ونظيراً أتبعه بفساد طريقة من أثبت لله ولداً، والاستفهام معناه الإنكار والتوبيخ، والخطاب لمن اعتقد أن الملائكة بنات الله ... وهذا خلاف الحكمة، وما عليه معقولكم وعادتكم، فإن العبيد لا يؤثرون بأجود الأشياء وأصفاها من الشوب(42)، ويكون أردؤها وأدونها للسادات "(43).

فالاستفهام يتصرف من معناه الأصلي إلى معنى الإنكار، وهذا يتصرف فيكون للتوبيخ، وقد يكون الإنكار للتكذيب، وقد يجمع بين التوبيخ والتكذيب.

2 – الصورة الثانية هي : التوبيخ، من وبّخ أي لام وعذل وأنّب " يقال: وبخت فلان بسوء فعله توبيخاً "(44). كما في قوله – تعالى﴿ قَالُوا لَنْ نَبْرَحَ عَلَيْهِ عَاكِفِينَ حَتَّى يَرْجِعَ إِلَيْنَا مُوسَى ﴾ (45) وقوله تعالى : ﴿ قَالَ أَتَعْبُدُونَ مَا تَنْحِتُونَ ﴾(46).

قال أبو السعود في تفسير الآية الأولى :" والهمزة للإنكار التوبيخي، والفاء للعطف على مقدر يقتضيه المقام، أي ألم تتبعني أو أخالفتني فعصيت أمري؟"(47).

والتوبيخ يكون على فعل وقع، وكان الأولى ألاّ يقع، أو ترك فعل ما كان ألاّ يقع، ومن ذلك قوله تعالى : ﴿ أَتَدْعُونَ بَعْلًا وَتَذَرُونَ أَحْسَنَ الْخَالِقِينَ ﴾(48).

(40) من أسرار القرآن الكريم تصريف أساليبه لعبد الله النقراط ص 47.
(41) الكشاف للزمخشري 728/2.
(42) الشوب : الخلط، مختار الصحاح للرازي مادة شوب.
(43) البحر المحيط لأبي حيان 36/6.
(44) لسان العرب لابن منظور، مادة (وبخ).
(45) سورة طه من الآية : 91.
(46) سورة الصافات الآية : 95.
(47) إرشاد العقل السليم لأبي السعود 38/6.
(48) سورة الصافات الآية : 125.

فالاستفهام في هذه الآية لم يكن على أصل معناه، إنما تصرّف بمعنى التوبيخ، إذ إن الله –تعالى – أنكر عليهم عبادة غير الله موبخاً إيّاهم، وقائلاً لهم أتعبدون الأصنام وتتركون عبادة أحسن الخالقين؟ منبهاً ومذكراً إياهم بأنه ربهم ورب آبائهم الأولين، فقال تعالى: ﴿ اللَّهَ رَبَّكُمْ وَرَبَّ آبَائِكُمُ الْأَوَّلِينَ﴾(49).

3 – الصورة الثالثة هي : التقرير، وهو حمل المخاطب على الإقرار والاعتراف بأمر قد استقر عنده، والاستفهام في التقرير للنفي، فإذا دخل على النفي صار الكلام موجباً، ولذلك يعطف عليه الموجب الصريح، ويعطف هو على الموجب الصريح،(50) كما في قوله تعالى : ﴿ أَلَمْ نَشْرَحْ لَكَ صَدْرَكَ ﴾(51) إذ تصرف الاستفهام إلى معنى التقرير، ولم يكن للإنكار، لأنه لم يكن هناك مستوجب لذلك.

قال أبو حيان : "ودخلت همزة الاستفهام على النفي فأفاد التقرير على هذه النعمة، وصار المعنى " قد شرحنا لك صدرك "، ولذلك عطف عليه الماضي وهو " وضعنا "(52).

4 – الصورة الرابعة هي : التعجب، والتعجب من مادة " العُجْب " والعَجَب : إنكار ما يَرِدُ عليك لقلة اعتياده ... قال الزجاج " أصل العَجَب في اللغة أن الإنسان إذا رأى ما ينكره ويَقِل مثله، قال: قد عَجِبتَ من كذا "(53).

وقد يرد التعجب بمعنى إظهار الاستحسان والإعجاب للشيء قال ابن منظور: " والتعجب أن ترى الشيء يعجبك تظن أنك لم تر مثله"(54).

ومنه قوله تعالى : ﴿ وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ وَارْكَعُوا مَعَ الرَّاكِعِينَ﴾(55).

والشاهد في الآية الكريمة قوله سبحانه " أتأمرون الناس بالبر " إذ السر في بلاغة هذا التصريف التعجب من حال بني إسرائيل؛ لأمرهم الناس بالبر ونسيانهم أنفسهم، وهو ينبئ عن توبيخهم لفعلهم هذا.

(49) سورة الصافات الآية: 126، وينظر من أسرار القرآن الكريم تصريف أساليبه لعبد الله النقراط ص 49.
(50) ينظر من أسرار القرآن الكريم تصريف أساليبه لعبدالله النقراط ص 50.
(51) سورة الشرح الآية : 1.
(52) البحر المحيط لأبي حيان 483/8.
(53) لسان العرب لابن منظور مادة (عجب).
(54) المصدر نفسه .
(55) سورة البقرة الآية : 43.

قال ابن عطية: " خرج مخرج الاستفهام ومعناه التوبيخ"(56).

وقال الزمخشري: " الهمزة للتقرير مع التوبيخ والتعجب من حالهم "(57).

وقال أبو السعود: " والهمزة فيها تقرير مع توبيخ وتعجب "(58).

وهكذا فقد صرّف القرآن الاستفهام بمعنى التعجب من فعل قبيح لا يرضاه الله - تعالى – من عباده، ويحمل في ضمنه التوبيخ على ذلك الفعل.

5 – الصورة الخامسة هي : العتاب، وهو أدنى درجات اللوم، ولا يكون إلا بين الأصفياء من أحباب أو أخلاء، ويكون مقام العتاب إذا فرط من المعتوب عليه شيء يكرهه العاتب فيعاتبه رغبة في " رجوع المعتوب عليه إلى ما يُرضي العاتب "(59) فهو بهذا يتضمن إنكار لما بدر من المعتوب عليه، ولكن مرجع ذلك إلى العلاقة الوطيدة والخاصة التي بينهما – صداقة كانت أم حبّاً – وهذا ما يدفع بالعاتب إلى الترفق والتلطف في مقام العتاب، والعتاب قد يكون باللفظ الصريح، وقد يكون دون ذكر الألفاظ التي تدل عليه، وهذا هو الأبلغ والأقوى تأثيراً في المخاطب، ويكون أقوى بلاغة حينما يراد بأسلوب الاستفهام لكون إخراجه بصورة السؤال والجواب يبدو فيه المتكلم أنه في هذا المقام يستفسر فحسب عما بدر من المخاطب ليتفطن إلى الأمر، وهذا فيه من المحافظة على المشاعر، وعدم إحراج الشخص الذي تعاتبه(60).

وقد تصرف الاستفهام في القرآن الكريم بمعنى العتاب كما في قوله تعالى : ﴿ فَالْيَوْمَ لَا يُؤْخَذُ مِنْكُمْ فِدْيَةٌ وَلَا مِنَ الَّذِينَ كَفَرُوا مَأْوَاكُمُ النَّارُ هِيَ مَوْلَاكُمْ وَبِئْسَ الْمَصِيرُ﴾(61).

والعتاب في هذه الآية الكريمة للذين آمنوا على إحانة الوقت الذي يجب أن تخشع فيه قلوبهم لذكر الله(62).

قال الزمخشري : " من أنى الأمر يأني، إذا جاد إناه، أي وقته "(63).

(56) المحرر الوجيز لابن عطية 199/1.
(57) الكشاف للزمخشري 164/1.
(58) إرشاد العقل السليم لأبي السعود 97/1.
(59) لسان العرب لابن منظور مادة (عتب).
(60) أسلوب الاستفهام في الأحاديث النبوية في رياض الصالحين إعداد: ناغش عيدة ص 86.
(61) سورة الحديد الآية : 15.
(62) من أسرار القرآن الكريم تصريف أساليبه لعبد الله النقراط ص 53.
(63) الكشاف للزمخشري 516/4.

ولا شك أن لذلك سبباً في عتابهم ؛ إذ قال عنه الزمخشري : " قيل كانوا مجد بين بمكة ، فلما هاجروا أصابوا الرزق والنعمة ففتروا عما كانوا عليه فنزلت، وعن ابن مسعود : ما كان بين إسلامنا وبين أن عوتبنا بهذه الآية إلا أربع سنين.

وعن ابن عباس – رضي الله عنهما – أن الله استبطأ قلوب المؤمنين فعاتبهم على رأس ثلاث عشرة من نزول القرآن(64).

6 – الصورة السادسة هي : التذكير، وقد جاء الاستفهام بمعنى التذكير في قوله تعالى : ﴿ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ﴾(65).

ومن ثم فإن بلاغة التصريف في هذه الآية هو تذكير الله – سبحانه وتعالى – الملائكة بأنه قال لهم إنه يعلم غيب السموات والأرض، وما تظهرونه وما تخفونه.

وهذا التذكير يدل عليه ما قبل هذه الآية، وهو قوله تعالى :﴿ هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَى إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴾(66) وذلك مطلق العلم.

ومن هنا جاء التذكير بعلمه المحيط بكل شيء(67).

7 – الصورة السابعة الافتخار : يتصرف الاستفهام فيأتي بمعنى الافتخار كما في قوله تعالى : ﴿ فَلَمَّا كَشَفْنَا عَنْهُمُ الْعَذَابَ إِذَا هُمْ يَنْكُثُونَ﴾(68).

والشاهد في هذه الآية الكريمة قوله : " أليس لي ملك مصر " وسر التصريف فيها : بيان أن فرعون افتخر على موسى - عليه السلام – بملك مصر فأراد أن يبين فضله على موسى بملك مصر وهي من الإسكندرية إلى أسوان "(69). 8 – الصورة الثامنة هي : الاستبعاد، وهو نمط بلاغي للاستفهام المجازي يوضح فيه المتكلم أن حدوث أمر ما يكاد يكون متخيلاً أو مستحيلاً(70)، وقد يجتمع الاستبعاد والتعجب في الاستفهام المجازي كما في قوله تعالى -

(64) الكشاف للزمخشري 516/4.
(65) سورة البقرة الآية : 32.
(66) سورة البقرة من الآية : 29.
(67) من أسرار القرآن الكريم تصريف أساليبه لعبد الله النقراط ص 54 – 55.
(68) سورة الزخرف الآية 50.
(69) البحر المحيط لأبي حيان 22/8.
(70) أسلوب الاستفهام في الأحاديث النبوية في رياض الصالحين إعداد : ناغش عيدة ص 89.

﴿ وَامْرَأَتُهُ قَائِمَةٌ فَضَحِكَتْ فَبَشَّرْنَاهَا بِإِسْحَاقَ وَمِنْ وَرَاءِ إِسْحَاقَ يَعْقُوبَ ﴾(71) وهو " استبعاد من حيث العادة التي أجراها الله وإنما أنكرت الملائكة تعجبها(72).

9 – الصورة التاسعة هي : التهويل والتخويف كما في قوله تعالى : ﴿ الْحَاقَّةُ ﴾(73) وقوله تعالى : ﴿ الْقَارِعَةُ ﴾(74).

وقد تصرف الاستفهام في الآيتين بمعنى التهويل والتخويف من هول ذلك اليوم، وهو يوم القيامة. والسر في بلاغة هذا التصريف إظهار عظمة هذا اليوم وهوله، وتصوير شدته.

قال الزمخشري : " تفخيماً لشأنها وتعظيماً لهولها، فوضع الظاهر موضع المضمر "(75).

وقال أبو حيان : " وما : استفهام لا يراد حقيقته بل التعظيم، وأكثر ما يربط بتكرار المبتدأ إذا أريد يعني التعظيم والتهويل "(76).

10 – الصورة العاشرة هي : التسهيل والتخفيف، كما في قوله تعالى : ﴿ وَمَاذَا عَلَيْهِمْ لَوْ آمَنُوا بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَأَنْفَقُوا مِمَّا رَزَقَهُمُ اللَّهُ وَكَانَ اللَّهُ بِهِمْ عَلِيمًا ﴾(77).

إن في هذه الآية الكريمة تسهيلاً وتخفيفاً مقترناً بالوعيد لمن خالف ذلك، يدل عليه قوله تعالى: ﴿ ﴿ وَمَاذَا عَلَيْهِمْ لَوْ آمَنُوا بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَأَنْفَقُوا مِمَّا رَزَقَهُمُ اللَّهُ وَكَانَ اللَّهُ بِهِمْ عَلِيمًا﴾ .

قال ابن عطية: " إخبار يتضمن وعيداً، وينبه على سوء تواطئهم، أي لا ينفعهم كتم ما علم الله – تعالى – بهم "(78).

ويرى أبو السعود أن في الآية توبيخاً لهم على الجهل بمكان المنفعة، والاعتقاد في الشيء بخلاف ما هو عليه، وتحريض على التفكر لطلب الجواب لعله يؤدي بهم إلى العلم بما فيه من الفوائد الجليلة، والعوائد الجميلة.(79)

(71) سورة هود الآية : 71.
(72) الكشاف للزمخشري 451/2.
(73) سورة الحاقة الآية : 1.
(74) سورة القارعة الآية : 1.
(75) الكشاف للزمخشري 651/4.
(76) البحر المحيط لأبي حيان 315/8.
(77) سورة النساء الآية 39.
(78) المحرر الوجيز لابن عطية 553/5.
(79) إرشاد العقل السليم لأبي السعود 177/2.

11 – الصورة الحادية عشرة هي التحذير: كقوله تعالى :﴿ أَلَمْ نُهْلِكِ الْأَوَّلِينَ﴾ (80) على ما ذكره الزركشي(81). وجعله السيوطي من باب التهديد والوعيد(82). وعدّه الخطيب القزويني : وعيداً(83).

وقال الزمخشري في توجيهه لهذه الآية: " وهو وعيد لأهل مكة، يريد : ثم نفعل بأمثالهم من الآخرين، مثل ما فعلنا بالأولين، ونسلك بهم سبيلهم"(84). وأتبعه أبو حيان وأبو السعود بأنه وعيد لكفار مكة(85).

ويرى الدكتور عبد الله النقراط أن الاستفهام في هذه الآية جاء بمعنى التحذير الذي يحمل في ضمنه التهديد والوعيد، ولم يكن مقصوراً على أهل مكة وحدهم، وإنما يشمل كل من خالف أوامر الله – تعالى – ولم يجتنب نواهيه(86).

12 – الصورة الثانية عشرة هي : التكثير، كما في قوله تعالى : ﴿ اتَّبِعُوا مَا أُنْزِلَ إِلَيْكُمْ مِنْ رَبِّكُمْ وَلَا تَتَّبِعُوا مِنْ دُونِهِ أَوْلِيَاءَ قَلِيلًا مَا تَذَكَّرُونَ ﴾(87).

الاستفهام هنا بمعنى التكثير، والشاهد هو " كم " – التي يسأل بها عن العدد.

والسر في بلاغة هذا التصريف إظهار قدرة الله – تعالى – وإنذار الذين لم يتبعوا ما أنزل إليهم من ربهم، بما جرى على الأمم الماضية بسبب إعراضهم عن اتباع دين الله، واتباعهم دين أوليائهم، ويحمل كذلك في ضمنه التهديد والوعيد لمن لم يتبع دين الله(88).

13 – الصورة الثالثة عشرة هي : الأمر، فالاستفهام يخرج إلى أسلوب مجازي يسمى الأمر، فيزيده إيحاءً جمالياً؛ لأن المقصود ليس الاستفهام الحقيقي كما في قوله تعالى :﴿ لَيْسَ عَلَى الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ جُنَاحٌ فِيمَا طَعِمُوا إِذَا مَا اتَّقَوْا وَآمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ ثُمَّ اتَّقَوْا وَآمَنُوا ثُمَّ اتَّقَوْا وَأَحْسَنُوا وَاللَّهُ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ ﴾(89) أي" انتهوا "، وهذا نحو قوله عز وجل ﴿ فَإِنْ حَاجُّوكَ فَقُلْ

(80) سورة المرسلات الآية : 16.
(81) البرهان في علوم القرآن للزركشي 339/2.
(82) الإتقان للسيوطي ص 521.
(83) الإيضاح في علوم البلاغة للخطيب القزويني ص 112.
(84) الكشاف للزمخشري 741/4.
(85) ينظر البحر المحيط لأبي حيان 397/8 وإرشاد العقل السليم لأبي السعود 79/9.
(86) من أسرار القرآن الكريم تصريف أساليبه لعبدالله النقراط ص 61.
(87) سورة الأعراف الآية : 3.
(88) من أسرار القرآن الكريم تصريف أساليبه لعبد الله النقراط ص 61.
(89) سورة المائدة الآية : 93.

أَسْلَمْتُ وَجْهِيَ لِلَّهِ وَمَنِ اتَّبَعَنِ وَقُلْ لِلَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ وَالْأُمِّيِّينَ أَأَسْلَمْتُمْ فَإِنْ أَسْلَمُوا فَقَدِ اهْتَدَوْا وَإِنْ تَوَلَّوْا فَإِنَّمَا عَلَيْكَ الْبَلَاغُ وَاللَّهُ بَصِيرٌ بِالْعِبَادِ﴾ (90) أي "أسلموا "(91).

14 – الصورة الرابعة عشرة هي : النهي، كما في قوله تعالى : ﴿ أَلَا تُقَاتِلُونَ قَوْمًا نَكَثُوا أَيْمَانَهُمْ وَهَمُّوا بِإِخْرَاجِ الرَّسُولِ وَهُمْ بَدَءُوكُمْ أَوَّلَ مَرَّةٍ أَتَخْشَوْنَهُمْ فَاللَّهُ أَحَقُّ أَنْ تَخْشَوْهُ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ﴾(92) – على ما ذكره الزركشي والسيوطي(93)، وأما الزمخشري وابن عطية وأبو حيان فيروا أنه للتقرير والتوبيخ(94).

15 – الصورة الخامسة عشرة هي الدعاء: كما في قوله تعالى : ﴿ وَاخْتَارَ مُوسَى قَوْمَهُ سَبْعِينَ رَجُلًا لِمِيقَاتِنَا فَلَمَّا أَخَذَتْهُمُ الرَّجْفَةُ قَالَ رَبِّ لَوْ شِئْتَ أَهْلَكْتَهُمْ مِنْ قَبْلُ وَإِيَّايَ أَتُهْلِكُنَا بِمَا فَعَلَ السُّفَهَاءُ مِنَّا إِنْ هِيَ إِلَّا فِتْنَتُكَ تُضِلُّ بِهَا مَنْ تَشَاءُ وَتَهْدِي مَنْ تَشَاءُ أَنْتَ وَلِيُّنَا فَاغْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا وَأَنْتَ خَيْرُ الْغَافِرِينَ﴾ (95).

قال أبو حيان : " قيل : هذا استفهام على سبيل الإدلاء بالحجة في صيغة استعطاف وتذلل "(96).

وذهب أبو السعود إلى أن الهمزة إما لإنكار وقوع الإهلاك ثقة بلطف الله – عز وجل – كما قاله ابن الأنباري، أو للاستعطاف كما قاله المبرد(97).

وذكر الزركشي والسيوطي(98) أن الاستفهام في الآية للدعاء.

16 – الصورة السادسة عشرة هي : التمني، كما في قوله تعالى: ﴿ وَلَقَدْ جِئْنَاهُمْ بِكِتَابٍ فَصَّلْنَاهُ عَلَى عِلْمٍ هُدًى وَرَحْمَةً لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾ (99). والسر في بلاغة هذا التصريف هو إظهار حال الكافرين يوم القيامة؛ إذ يتمنون أن يكون لهم شفعاء يشفعوا لهم في ذلك اليوم، أو يردّوا إلى الدنيا ليعملوا فيها، ولكن لا ينفع ذلك لفوات الأوان(100).

(90) سورة آل عمران الآية : 20.
(91) أسلوب الاستفهام في الأحاديث النبوية في رياض الصالحين إعداد : ناغش عيدة ص 79.
(92) سورة التوبة من الآية : 13.
(93) ينظر البرهان للزركشي 339/2 والإتقان للسيوطي ص 522.
(94) ينظر الكشاف للزمخشري 276/2 والمحرر الوجيز لابن عطية 272/10 والبحر المحيط لأبي حيان 18/5.
(95) سورة الأعراف من الآية : 155.
(96) البحر المحيط لأبي حيان 399/4.
(97) ينظر إرشاد العقل السليم لأبي السعود 277/3.
(98) ينظر البرهان للزركشي 341/2، والإتقان للسيوطي ص 522.
(99) سورة الأعراف من الآية : 52.
(100) من أسرار القرآن الكريم تصريف أساليبه لعبدالله النقراط ص 67.

17 – الصورة السابعة عشرة هي : التعظيم كما في قوله – تعالى : ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَنْفِقُوا مِمَّا رَزَقْنَاكُمْ مِنْ قَبْلِ أَنْ يَأْتِيَ يَوْمٌ لَا بَيْعٌ فِيهِ وَلَا خُلَّةٌ وَلَا شَفَاعَةٌ وَالْكَافِرُونَ هُمُ الظَّالِمُونَ ﴾(101).

والسر في بلاغة هذا التصريف إظهار ملكوت الله وعظمة كبريائه(102).

18 – الصورة الثامنة عشرة هي : التحقير، كما في قوله تعالى : ﴿ وَإِذَا رَآكَ الَّذِينَ كَفَرُوا إِنْ يَتَّخِذُونَكَ إِلَّا هُزُوًا أَهَذَا الَّذِي يَذْكُرُ آلِهَتَكُمْ وَهُمْ بِذِكْرِ الرَّحْمَنِ هُمْ كَافِرُونَ ﴾(103).

قال أبو حيان: " وهذا استفهام فيه إنكار وتعجب، والذكر يكون بالخير والشر، فإذا لم يذكر متعلقه فالقرينة تدل عليه، فإن كان من صديق فالذكر ثناء، أو من غيره فذم ..."(104).

19 – الصورة التاسعة عشرة هي : التأكيد، كما في قوله تعالى : ﴿ الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ أُولَئِكَ الَّذِينَ هَدَاهُمُ اللَّهُ وَأُولَئِكَ هُمْ أُولُو الْأَلْبَابِ﴾ (105).

قال ابن عطية : " أفأنت " إنما هي مؤكدة، زادها لطول الكلام، وإنما معنى الآية: أفمن حق عليه كلمة العذاب، فأنت تنقذه؟ ولكنه زاد الألف الثانية توكيداً للأمر، وأظهر الضمير العائد تشهيراً لهؤلاء القوم، وإظهاراً لخِسّة منازلهم "(106).

وهكذا فإن السر في بلاغة هذا التصريف هو تأكيد القدرة الإلهية بتعذيب عباده أو العفو عنهم وحده، وهو الذي يقدر على ذلك، وفيه كذلك التشهير بالكافرين، وبياناً لخستهم لعدم إيمانهم بالله(107).

20 – الصورة العشرون هي : الإيناس، كما في قوله تعالى: ﴿ فَلَا يَصُدَّنَّكَ عَنْهَا مَنْ لَا يُؤْمِنُ بِهَا وَاتَّبَعَ هَوَاهُ فَتَرْدَى ﴾(108).

قال أبو حيان : " وفي هذا السؤال وما قبله من خطابه – تعالى – لموسى – عليه السلام – استئناس عظيم، وتشريف كريم "(109).

---

(101) سورة البقرة من الآية : 254.
(102) من أسرار القرآن الكريم تصريف أساليبه لعبدالله النقراط ص 70.
(103) سورة الأنبياء الآية : 36.
(104) البحر المحيط لأبي حيان 290/6.
(105) سورة الزمر الآية : 18.
(106) المحرر الوجيز لابن عطية 384/23 – 385.
(107) من أسرار القرآن الكريم تصريف أساليبه لعبدالله النقراط ص 71.
(108) سورة طه الآية : 16.
(109) البحر المحيط لأبي حيان 220/6.

وقال أبو السعود : " وأياً ما كان فالاستفهام إيقاظ وتنبيه له – عليه الصلاة والسلام – على ما سيبدو له من التعاجيب، وتكرير النداء لزيادة التأنيس والتنبيه"(110).

نستخلص من العرض السابق أن الاستفهام نوعان، منه ما يأتي على أصل معناه ومنه ما يتصرف إلى معان أخر تفهم من سياق الكلام، وتؤدي معانيها في دقة وإحكام، وغيرها لا يحل محلها مهما كان؛ لأن ذلك تنزيل من حكيم حميد.

إن تلك الصور تتنوع كثيراً في نسق دقيق، وتفنن عجيب؛ لتؤدي أغراضها البلاغية العالية حسب مواقعها من الآيات الواردة فيها أداء تاماً.

وقد اقتصرت في هذا البحث على عشرين صورة للاستفهام المجازي في القرآن الكريم؛ لأن صوره كثيرة وأنواعها شتى يصعب الإحاطة بها جميعاً في هذا الجانب من الدراسة.

الخاتمة

من خلال التدبر والتأمل في هذا الموضوع، توصلت إلى النتائج الآتية:

- إن القرآن الكريم المعين الوحيد في استنباط الأساليب سواء كانت إنشائية طلبية أو غير طلبية.

- تتنوع الأساليب في القرآن الكريم بطرائق شتى، وعلى صور مختلفة؛ لتحقيق مقاصد القرآن الكريم السامية، وبيانه الرفيع، وتفنّنه الدقيق، الذي لا نظير له في بيانه.

- إن القرآن الكريم كله في أعلى درجات البلاغة والكمال، سواء الذي ذكرت فيه تلك الأساليب أو الذي جاء خالياً منها؛ إذ يصرّفها وفق ما يقتضيه المقام، فهو تنزيل من حكيم حميد.

- يعد أسلوب الاستفهام من الأساليب التي اعتمد عليه النص القرآني، ويظهر ذلك من خلال المعاني والدلالات الكامنة.

- يمتاز أسلوب الاستفهام بمقدرته الكبيرة على الإيحاء والإثارة والتشويق والحث.

(110) إرشاد العقل السليم لأبي السعود 6/9-10.

قائمة المصادر والمراجع:

1 – القرآن الكريم برواية قالون عن نافع المدني.

2 – الإتقان في علوم القرآن، للحافظ جلال الدين عبد الرحمن السيوطي، دار ابن حزم، بيروت – لبنان – ط الأولى 2008م.

3 – أدب الكاتب، لأبي محمد عبد الله بن قتيبة، تحقيق: محمد الدالي، مؤسسة الرسالة، بيروت.

4 – إرشاد العقل السليم إلى مزايا القرآن الكريم، لأبي السعود محمد بن محمد العمادي، دار إحياء التراث العربي، بيروت – لبنان.

5 – أساليب الطلب عند النحويين والبلاغيين، للدكتور قيس إسماعيل الأوسي، بيت الحكمة، جامعة بغداد، 1988م.

6 – أسلوب الاستفهام في الأحاديث النبوية في رياض الصالحين، رسالة ماجستير، إعداد : ناغش عيدة، جامعة مولود معمري، 2012م.

7 – الإيضاح في علوم البلاغة، للخطيب القزويني، تحقيق: إبراهيم شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان.

8 – البحر المحيط، لمحمد بن يوسف الشهير بأبي حيان الأندلسي، تحقيق عادل عبد الموجودوعلي معوض، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، 1993م.

9 – البرهان في علوم القرآن، لمحمد بن عبد الله الزركشي، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، مكتبة دار التراث، ط الثالثة، 1984م.

10 – الخصائص، لعثمان بن جني الموصلي، طبع الإعلام والأزهرية، جامعة الملك سعود، 1325هـ .

11 – رصف المباني في شرح حروف المعاني، لأحمد بن عبد النور المالقي، تحقيق: أحمد الخراط، مجمع اللغة العربية، دمشق.

12 – الصاحبي في فقه اللغة، لأحمد بن فارس، المكتبة السلفية، القاهرة 1328م.

13 – عروس الأفراح في شرح تلخيص المفتاح، لبهاء الدين السبكي، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان.

14 – علم المعاني، دراسة بلاغية ونقدية لمسائل المعاني، لبسيوني عبد الفتاح، مكتبة وهبة، القاهرة.

15 – علم المعاني، لعبد العزيز عتيق، دار النهضة العربية، بيروت.

16 – الكشاف عن حقائق التنزيل وعيون الأقاويل في وجوه التأويل، لأبي القاسم محمود بن عمر الزمخشري، المكتبة التوفيقية، القاهرة – مصر.

17 – لسان العرب، لأبي الفضل محمد بن مكرم، ابن منظور الأفريقي المصري، دار صادر، بيروت.

18 – مجاز القرآن، لأبي عبيدة معمر بن المثنى التيمي، تحقيق : محمد فؤاد سزكين، مكتبة الخانجي، القاهرة، 1381هـ .

19 – المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز، أبو محمد عبد الحق بن عطية الأندلسي، تحقيق: الرحالة الفاروق وآخرون، مطبوعات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، قطر، ط2، 2007م.

20 – مختار الصحاح، محمد بن أبي بكر الرازي، مكتبة لبنان، 1986م.

21 – مفتاح العلوم، لأبي يعقوب يوسف بن أبي بكر السكاكي، تحقيق: أكرم عثمان يوسف، مطبعة دار الرسالة، بغداد، 1982م.

22 – المقتضب، لأبي العباس محمد بن يزيد المبرد، تحقيق محمد عبد الخالق عضيمة، القاهرة، ط2، 1979م.

23 – معاني الحروف، لأبي الحسن علي بن عيسى الرماني، تحقيق: عرفان بن سليم حسونة، المكتبة العصرية، صيدا – بيروت، 2005م.

24 – المعجزة الكبرى القرآن، لمحمد أبو زهرة، دار الفكر العربي.

25 – مغني اللبيب عن كتب الأعاريب، لابن هشام الأنصاري، تحقيق : عبد اللطيف الخطيب، التراث العربي، الكويت، 2000م.

26 – من أسرار القرآن تصريف أساليبه، الدكتور عبد الله النقراط، دار الكتب الوطنية – بنغازي ، ط الأولى، 2008م.

دراسة إحصائية على بعض حالات الاصابة باضطرابات الغدة الدرقية (فرط نشاط الدرقية – قصور نشاط الدرقية) عند بعض المرضى في مدينة الخمس

نجية ميلاد على رجب[1]، عبد السلام صالح ابوسديل[2] و عطية رمضان الكيلاني[3]
قسم الاحياء / كلية العلوم – جامعة المرقب[1,2]
قسم الاحياء / كلية التربية – جامعة المرقب[3]
Njiaali2019@gmail.com[1], abdo.abusdel@yahoo.com[2] & arelkilany@elmergib.edu.ly[3]

الملخص

بالنظر الي أهمية دراسة امراض الغدة الدرقية والتي لها تأثير كبير ومباشر على جميع وظائف أعضاء الجسم، وكدلك لتزايد اعداد المرضي باضطرابات الغدة الدرقية، أجريت هده الدراسة الإحصائية على بعض المرضى اللدين يعانون من اضطرابات في الغدة الدرقية في منطقة الخمس (باعتبارها منطقة ساحلية حيث تتوفر الأسماك، وتوفر عنصر اليود في المأكولات البحرية وفي الهواء). وكانت الدراسة في الفترة من 1-يونيو-2018 الي 31-ديسمبر 2018 وشملت الدراسة (78) مصاباً باضطرابات في الغدة الدرقية واختيرت العينات بطريقة عشوائية وبأعمار تراوحت من (17-70) سنة، من كلا الجنسين. والمراجعين لمستشفى الخمس المركزي والعيادات الاستشارية. وبعد اجراء الفحوصات لنتائج تحاليل هؤلاء الأشخاص، تبين ان عدد الاصحاء (20) شخص، والأشخاص المصابين بفرط نشاط الدرقية Hyperthyroidism (28) شخص من بينهم (4) ذكور و(24) أناث وعدد المصابين بقصور نشاط الدرقية Hypothyroidism (30) شخص من بينهم (6) ذكور، (24) أنات.

المقدمة

الغدة الدرقية هي واحدة من أبرز وأكبر الغدد الصم المعروفة في الجسم، (Rafael , 2004). تقع في الجزء الأمامي من الرقبة، أمام القصبة الهوائية، أسفل الغضروف Cricoid Cartilage الدي يعد علامة لتحديد موقع الغدة، وهي تشبه في شكلها الفراشة التي تفرد جناحيها وهي ذات لون بني محمر، (Boron and Boulpeap , 2004). وتتكون من فصين ايمن وأيسر، ويتصل هدان الفصان ببعضهما عن طريق برزخ Isthmus وهو عبارة عن شريط من نسيج ضام، (Yalcin and Ozan,2006). ويحاط كل فص بنسيج رابط سميك يمتد الى الداخل ليقسم الفص "Lobe" الى فصيصات"lobules" متعددة صغيرة، (Franssilla,1990). تمتلك الغدة الدرقية خصائص تميزها عن بقية الغدد الصم حيث تنفرد بخاصية خزن هرموناتها داخل تجويف الجريبات الدرقية في الانسان لمدة ثلاثة أشهر في الوقت الدي تخزن الغدد الصم الأخرى الهرمونات في داخل الخلايا داتها، وان هرمونات الدرقية تفرز الى تجويف الجريبة ومن ثم الى داخل الخلية وأخيرا الى الدم (Marya,2003). تفرز الغدة الدرقية هرمونات هي هرموني التيروكسين T4 والتيرونين ثلاثي اليود T3 ويتم تحويل T4 الي T3 في خلايا وانسجة الجسم بالإضافة الي T3 المستمد من الغدة الدرقية. ويعد T3هو الهرمون النشط بيولوجيا Boelaert

(and franklyn,2005). وهرمون الثايروكالسيتونين Thyrocalcitonin الدي يفرز من خلايا جار الجريبات ويعمل مع هرمون الغدة جار الدرقية Parathyroid على تنظيم مستوي الكالسيوم في الدم.

يتم تنظيم التخليق الحيوي وإفراز هرمون TSH (Thyroid stimulating hormone) بواسطة الهيبوتلامس Hypothalamus (تحت المهاد) ←الغدة النخامية Pituitary gland والذي يطلق هرمون TRH (Thyroid releasing hormone) والذي بدوره ينظم وظيفة الغدة الدرقية تحث الظروف الفسيولوجية، مع حلقة التغذية المرتدة السلبية (Feedback)على مستوى كلاً من الهيبوتلامس والغدة النخامية، ; (Norman and Litwack, 1987)

.(Williams and Bassett, 2011)

تؤثر الغدة الدرقية على خلايا الجسم وانسجته جميعها حيث تعمل على زيادة تحفيز عمليات الايض، (Ross, et al. 1995). (Cavalieri, 1997) بالإضافة الى تحفيز عمليات الايض تزيد هرمونات الدرقية في عملية انتاج الطاقة في الجسم عبر عملية تدعى ب (thyroid thermogenesis) .(Silva, J.E., 1995) ، وهي بهذا تسبب تغيرات في الفعاليات الحيوية من خلال التأثيرات المثبطة أو المحفزة والمؤثرة في هرمونات الفص الامامي للغدة النخامية anterior pituitary gland والتأثير في الجهاز العصبي المركزي central nervous system،

(Prummel et al., 2004)

كدلك تسهم في تنظيم الفعاليات الفسيولوجية للقلب والكبد (Ganong, 2003). حيث اتضح من البحوث التي أجريت حديثا أن هرمونات الدرقية تمتلك كلا التأثيرين المباشر وغير المباشر في الجهاز القلبي الوعائي cardiovascular system (Klein and Ojama,2001). وأكدت دراسات حديثة أن القلب يعد العضو الرئيس الذي تستهدفه هرمونات الدرقية، حيث تحدث تغيرات ملحوظة في وظائف القلب لدى مرضى قصور وفرط الدرقية. (Kahaly and Dillmann, 2005).

وتعتبر اضطرابات الغدة الدرقية من أكثر امراض الغدد انتشاراً، وهناك نوعين من الاضطرابات التي تصيب الغدة الدرقية وهما فرط نشاط الدرقية Hyperthyroidism ونقص او قصور نشاط الدرقية Hypothyroidism. والدي يمكن أن يسبب مشاكل صحية خطيرة في البشر والحيوانات الأليفة. بالإضافة إلى ذلك، يعتمد الإنتاج الطبيعي لـ THs على إمدادات كافية من اليود، وهو عنصر تتبع مهم للغاية لتوليف THs، (Kelly 2000)

وفرط نشاط الغدة الدرقية يعرف بالتسمم الدرقي Thyrotoxicosis وهو مصطلح يشير الى زيادة فعالية الغدة الدرقية وبالتالي زيادة في افراز هرموناتها (T4,T3) في الدم والسبب الرئيسي لهدة الحالة هو مرض Graves' disease وهو مرض مناعي يتميز بتكوين اجسام مضادة ومحفزة

للخلايا الطلائية للغدة لإفراز المزيد من T4 وهده الاجسام تعرف (Long acting) (LATS) thyroid stimulator. (Kumar, 2004)

اما نقص او قصور نشاط الدرقية فهو يحدث نتيجة نقص في تركيز هرموناتها في الدم فقد يكون النقص في T4 او T3 او كليهما. يؤدي نقص اليود الى خلل في وظيفة الغدة وينعكس بشكل نقص في تكوين هرموناتها ولتعويض هدا النقص يزداد افراز TSH الدي يؤدي بدوره الى تضخم الغدة وزيادة تنسجها وتدعى هده الحالة بالدراق Goiter (Johnson, 2002). وكثيرا ما تستخدم THs في الطب البشري والبيطري كعلاج بديل لنقص الغدة الدرقية .(Wiersinga, 2001)

(Escobar-Morreale et al 2005) ؛ (Dixon et al. 2002),

ويعتقد ان انتشار المرض يقل في المناطق الساحلية، ودلك لوجود الملح المزود باليود وكذلك تناول المأكولات البحرية الطازجة كالأسماك والجمبري قد يساعد على الإقلال من هذه المشكلات بصورة كبيرة.

ونظرا لكل هده التأثيرات، وما للغدة من دور كبير في تنظيم كافة الفعاليات الحيوية بالجسم، أصبح الهدف الأساسي لهدا البحث هو:

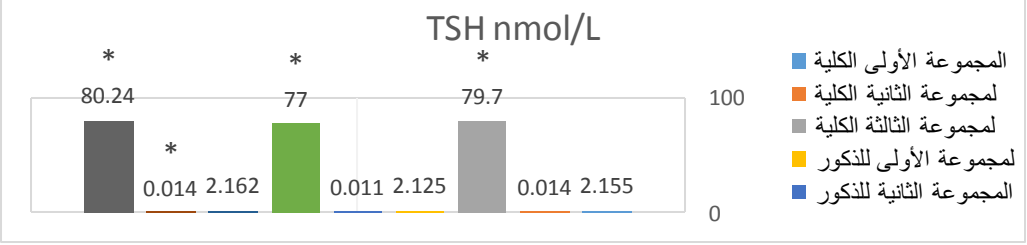
-التعرف على نوع الاضطراب الدي يعاني منه بعض المرضى في مدينة الخمس باعتبارها مدينة ساحلية وايهما الأكثر انتشاراً فرط نشاط الدرقية ام قصور نشاط الدرقية، والأسباب الكامنة وراء حدوث هدا الاضطراب والاعراض التي تظهر او يعاني منها هؤلاء المرضى.

التصميم والتحليل الاحصائي

اعتمد جمع العينات على الطريقة العشوائية وثم تحليل النتائج احصائياً لإيجاد المعدل الحسابي والانحراف المعياري، ثم استخدام اختبار T. test لبيان الاختلاف بين مجاميع الدراسة (مجموعة الأصحاء-مجموعة فرط الدرقية-مجموعة قصور الدرقية) عند مستوى معنوي $p<0.05$ باستخدام برنامج ال SPSS (الراوي 1989).

النتائج والمناقشة

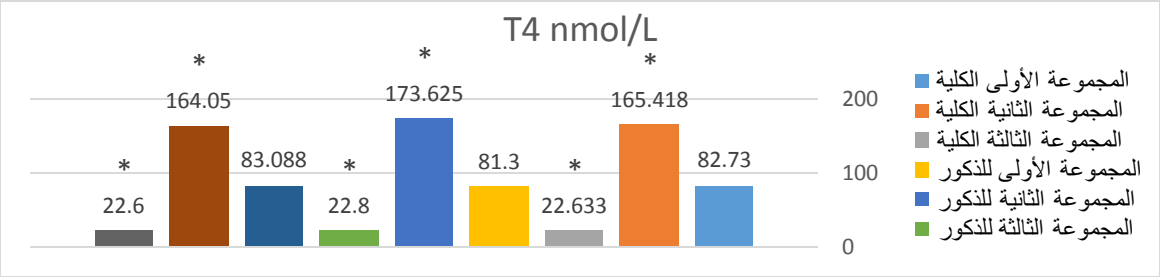
-هرمون محفز الدرقية TSH، الثايرونين ثلاثي اليود T3، الثايرونين رباعي اليود (الثيروكسين). T4



شكل(1) معدل تركيز الهرمون المحفز للدرقية (TSH) لدى المرضى المصابين باضطرابات الغدة الدرقية مقارنة مع المجموعة الأولى

في هده الدراسة ثم تقدير تركيز هرمون محفز الدرقية TSH في مصل الدم لدى المرضى المصابين باضطراب الغدة الدرقية والاصحاء. وعند المقارنة بين المرضى المصابين والمجموعة الأولى (الاصحاء) نجد انخفاض معدل تركيزه في المجموعة الثانية مقارنة مع المجموعة الأولى وارتفاع معنوي لدى المجموعة الثالثة مقارنة مع المجموعة الأولى اذا بلغ معدل تركيزه 0.64197 ± 2.155 لدى المجموعة الأولى ولدى المجموعة الثانية 0.04519 ± 0.014 ولدى المجموعة الثالثة 36.45559 ± 79.7 كما في الشكل (1)

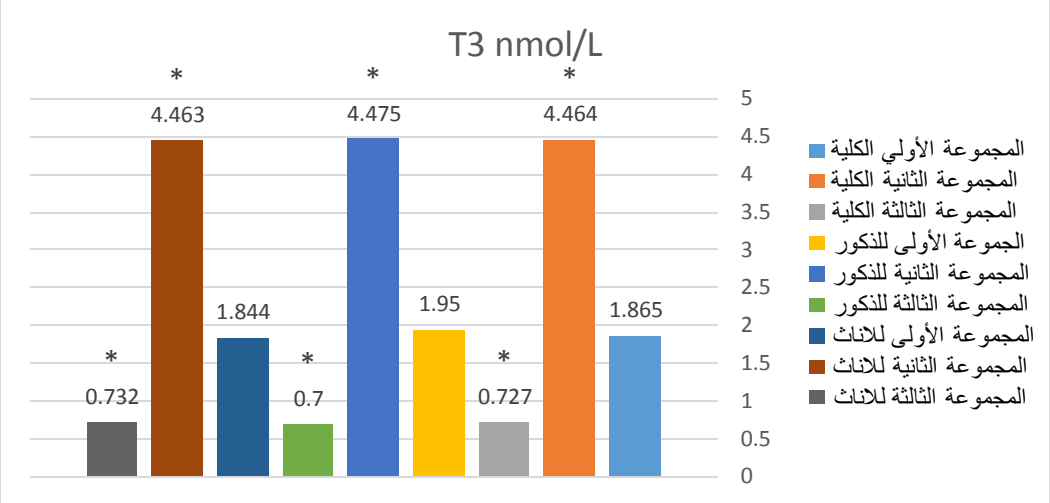
وعند المقارنة بين مجاميع الذكور أظهرت النتائج وجود انخفاض في المجموعة الثانية للذكور مقارنة مع المجموعة الأولى وارتفاع معنوي في المجموعة الثالثة مقارنة مع المجموعة الأولى للذكور حيث بلغ معدل تركيز المجموعة الاولي 0.178536 ± 2.125 ولدى المجموعة الثانية 0.000892 ± 0.011 ولدى المجموعة الثالثة 18.601 ± 77 كما هو موضح في الشكل (1) مع وجود فرق معنوي بين المجموعة الثالثة والمجموعة الأولى وعدم وجود فرق معنوي بين المجموعة الثانية والمجموعة الاولي عند مستوى معنوي $p<0.05$، اما بالنسبة للإناث فقد لوحظ انخفاض معنوي لدى المجموعة الثانية بمعدل 0.004724 ± 0.14 مقارنة مع المجموعة الأولى 0.71199 ± 2.162، وارتفاع بين المجموعة الثالثة البالغة 39.03668 ± 80.24 والمجموعة الاولي، ويوجد فرق معنوي بين مجاميع الدراسة والمجموعة الأولى للإناث كما في الشكل (1).



شكل(2) معدل تركيز هرمون الثايرونين رباعي اليود Thyroxin لدى المرضى المصابين باضطرابات الغدة الدرقية مقارنة مع المجموعة الأولى.

اما فيما يتعلق بهرمون الثايرونين رباعي اليود او المعروف بالتيروكسين فقد تم تقدير تركيز هدا الهرمون بمصل دم المرضى المصابين والاصحاء وعند المقارنة بين المرضى المصابين باضطراب الغدة الدرقية والمجموعة الأولى (الاصحاء) نلاحظ ارتفاع معنوي في معدل تركيز هرمون T4 في المجموعة الثانية مقارنة مع المجموعة الأولى اد بلغ معدل المجموعة الأولى 19.225 ± 82.73 والمجموعة الثانية 15.304 ± 165.418 فيما أظهرت المجموعة الثالثة انخفاضاً معنوياً قدرة 10.913 ± 22.633 مقارنة مع المجموعة الأولى كما يلاحظ في الشكل (2). وعند المقارنة بين مجاميع الذكور أظهرت النتائج وجود ارتفاع معنوي في المجموعة الثانية للذكور مقارنة مع المجموعة الأولى وارتفاع معنوي في المجموعة الثالثة عند مقارنتها مع المجموعة الأولى حيث بلغ معدل تركيزه في المجموعة الأولى 17.812 ± 81.3 ولدى المجموعة الثانية 16.573 ± 173.625 ولدى المجموعة الثالثة 11.0562 ± كما موضح في الشكل (2)، مع وجود فرق معنوي في المجموعتين الثانية والثالثة لدى مقارنتها مع المجموعة الأولى للذكور

عند مستوى معنوي P>0.05. اما بالنسبة للإناث فقد لوحظ ارتفاع معنوي لدى المجموعة الثانية وانخفاض لدى المجموعة الثالثة مقارنة مع المجموعة الأولى حيث بلغ معدل المجموعة الأولى 19.546 ± 83.088 ولدى المجموعة الثانية 14.641 ± 164.05 ولدى المجموعة الثالثة 10.167 ± 22.6 كما موضح في الشكل. وبتالي يلاحظ وجود فرق معنوي بين المجموعتين الثانية والثالثة مقارنة مع المجموعة الأولى.



شكل(3) معدل تركيز هرمون الثايرونين ثلاثي اليود(Triiodothyronine (T3 لدى المرضى المصابين باضطرابات الغدة الدرقية مقارنة مع المجموعة الأولى.

اما فيما يتعلق بهرمون الثايرونين ثلاثي اليود T3 (الثريودوثايرونين) عند المقارنة بين مجموعة المرضى والمجموعة الاولى (الاصحاء) نلاحظ وجود ارتفاع معنوي لدى المجموعة الثانية مقارنة مع المجموعة الأولى وانخفاض معنوي في المجموعة الثالثة مقارنة مع المجموعة الأولى حيث بلغ معدل تركيز المجموعة الأولى 0.267 ± 1.865 والمجموعة الثانية 0.558 ± 4.464 والمجموعة الثالثة 0.221 ± 0.727 كما مبين في الشكل (3) وعند المقارنة بين مجاميع الذكور أظهرت النتائج ارتفاع في المجموعة الثانية وانخفاض معنوي لدي المجموعة الثالثة للذكور مقارنة مع المجموعة الأولى بمعدل 0.476 ± 4.475 للمجموعة الثانية 0.234 ± 0.7 للمجموعة الثالثة، فيما كان معدل المجموعة الاولي 0.328 ± 1.95 ، اما بالنسبة للإناث لوحظ وجود ارتفاع معنوي لدى المجموعة الثانية مقارنة مع المجموعة الأولى وانخفاض معنوي في المجموعة الثالثة مقارنة مع المجموعة الأولى بمعدل 0.245 ± 1.844 للمجموعة الأولى و 0.569 ± 4.463 للمجموعة الثانية و 0.141 ± 0.732 للمجموعة الثالثة مع وجود فروقات معنوية بين مجموعتي المرضى والمجموعة الأولى للإناث.

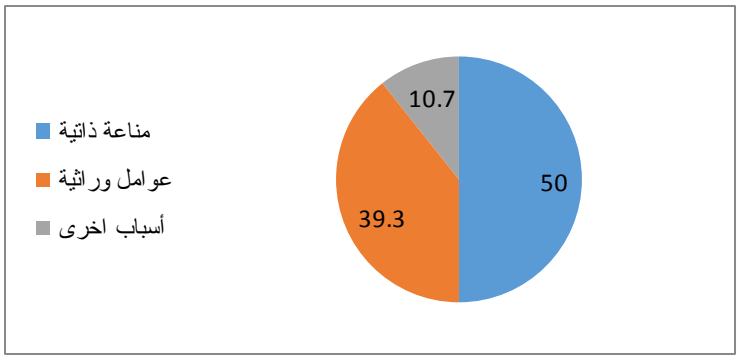
ونتائج دراستنا هذه تتفق مع نتائج الدراسات التي أجريت من قبل سحر عبد الوهاب عبد الواحد السامرائي(2012)، حيث وجد أن أعلى نسبة لهرمون TSH كانت قد سجلت عند المرضى الذين يعانون من قصور نشاط الغدة الدرقية، وكذلك تتوافق هذه النتائج مع ما جاء به، Simon, (2006) ومن المعروف أن هرمون TSH يحفز افراز هرمونات الدرقية عن طريق التغذية الرجعية السالبة

فعندما ينخفض تركيز هرموني T4,T3 يزداد تركيز TSH كما في حالة قصور الدرقية وعندما يزداد تركيز هرموني T4,T3 ينخفض تركيز TSH كما في حالة فرط الدرقية.

ومن خلال دراستنا لاحظنا الارتفاع المعنوي للهرمون المحفز للدرقية TSH في المجموعة الثالثة لدى المرضى الذين يعانون من قصور نشاط الدرقية مقارنة بهرموني الدرقية الأخرى (T4، T3) في تلك المجموعة من مجاميع الدراسة.

وهناك عدة أسباب تؤدي الي اضطراب هذين الهرمونين والتي منها اضطراب الهرمونات الجنسية خصوصاً للإناث. فقد لوحظ بأن انخفاض مستويات هرمون الأستروجين الذي يعمل على تحفيز انتاج بروتينات (TBG (Thyroxin binding globuline أو قد يكون ناجم عن بعض الأمراض التي تصيب الغدة الدرقية والتي بدورها تفقدها فعاليتها، وكذلك لوحظ أن نقص اليود يعتبر من أسباب حدوث حالة التضخم الدرقي الذي يمنع إنتاج الهرمونات الدرقية ونتيجة لهذا النقص في هرمونات الدرقية يفرز الهرمون المحرر لهرمون محفز الدرقية (TRH) Thyroxin releasing hormone) من تحت المهاد ثم ينتقل إلى الغدة النخامية فيحفز خلايا الـ Thyrotrophs التي توجد في الفص الأمامي لزيادة إنتاج هرمون محفز الدرقية TSH وذلك يفسر سبب ارتفاع TSH ،و يدفع هذا الهرمون بدوره خلايا الغدة الى إفراز كميات هائلة غير محددة من السائل الغروي في داخل الجريبة مع نمو مضطرب للغدة، ومن ثم كبر حجم الجريبات بشكل واضح مما يؤدي إلى تضخم الغدة الدرقية و زيادة وزنها من 300 الى 500 غم أو أكثر في الانسان.

والحالة عكسية مع حالة انخفاض الـ TSH وارتفاع هرموني الغدة الأخرى (T4,T3) كما في المجموعة الثانية (2).



شكل (4) يوضح أسباب الإصابة بفرط نشاط الدرقية

كذلك أوضحت نتائجنا انه في حالة المرضى المصابين بفرط نشاط الدرقية كانت أكثر الحالات إصابة من جراء الإصابة بمرض المناعة الذاتية التي بلغت حوالي 50% من المصابين، بينما بلغت نسبة الإصابة من جراء العوامل الوراثية حوالي 39.3% وكانت هناك نسبة 10.71% إصابة من أسباب أخرى، حيث أوضح (Kumar, A. (2004 ان مرض Graves الناشئ عن فرط نشاط الدرقية هو مرض مناعي يتميز بتكوين أجسام مضادة مرتبطة ومحفزة للخلايا الطلائية

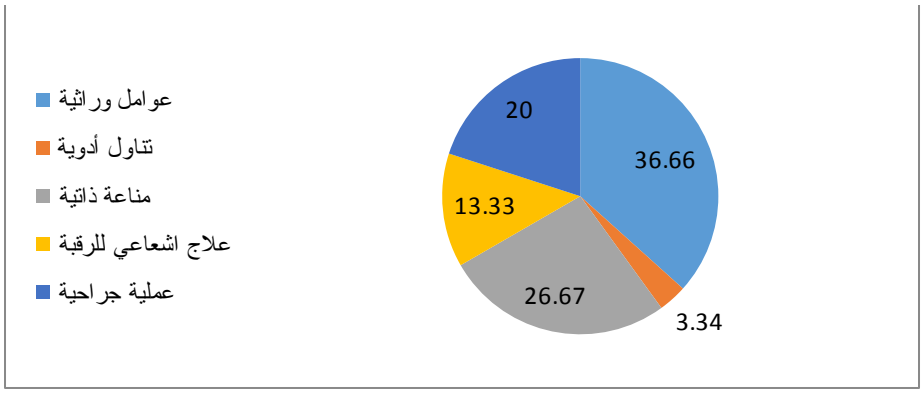
للغدة لإفراز المزيد من الـT4 وهذه الأجسام تعرف بـ (Long acting Thyroid Stimulator) (LATS) وان قابلية الإصابة بمرض جريفز يمكن أن ينتقل بالوراثة.

وأوضحت هذه النتائج أيضا أن أغلب الأعراض التي كان (يعاني) منها المرضى في خفقان القلب حيث بلغت نسبة الذين يعانون منه 82.143 %، وأيضا نقص في الوزن بنسبة 57.143 %، مع الشعور برعشة عند أغلب المرضى بنسبة 78.571%، بينما وجود تضخم في الغدة الدرقية كان بنسبة 28.571% بين المرضى، بالإضافة الي أن بعض المرضى كانوا يعانون من بعض الأمراض المصاحبة كالسكر حيث بلغت نسبة المصابين به 32.143% بينما حوالي 3.571% كانوا يعانون من أمراض الضغط، و3.571% يعانون من آلام المفاصل.

نتائجنا هذه تنطبق مع ما جاء به Meier, et al (2001) حيث أوضح أن لزيادة الأيض وتقويض البروتينات الناشئة عن فرط الهرمون الدرقي دورا أساسيا في نقص الوزن الذي يتراوح بين الطفيف إلى الشديد المرافق للمرضى المصابين بفرط الدرقية.

ويتعرض المصابون بفرط الدرقية إلى زيادة في تركيز جلوكوز الدم وهذه الزيادة تحدث نتيجة الزيادة الكلية في الإنزيمات الأيضية.

كما تؤثر هرمونات الدرقية في أيض الدهون إذ أن المصابين بفرط الدرقية يعانون من تسريع في بناء وطرح الكوليسترول وزيادة تحلل الأحماض الدهنية وتحطيم الجليسيرول ونتيجة لذلك تنخفض تراكيز كلا من الكوليسترول الكلي والبروتين الدهني عالي الكثافة والبروتين الدهني منخفض الكثافة Meier, et al (2001).



شكل (5) يوضح أسباب الإصابة بقصور نشاط الدرقية

أما في حالة الأشخاص المصابين بقصور نشاط الدرقية كانت نسبة الإصابة من جراء الإصابة الوراثية أعلى نسبة حيث بلغت 36.66%، بينما بلغت نسبة الإصابة من جراء المناعة الذاتية 26.67%، ومن جراء تناول الأدوية كانت نسبة الإصابة حوالي 3.34%، وأن 20% أصيبوا بقصور في الغدة الدرقية بعد إجراء عملية جراحية للغدة الدرقية، وبنسبة 13.33% أصيبوا بقصور الغدة بعد إجراء العلاج الإشعاعي للغدة الدرقية.

وإن أغلب الأعراض التي كان يعاني منها المرضى في هذه الحالة عديدة من بينها فقدان الوزن بنسبة 76.67% بينما حوالي 66.67% من الحالات كانوا يعانون من الفشل العام أو الخمول، مع تضخم في الغدة عند بعض الحالات بلغت نسبتهم حوالي 23.33%.

بالإضافة إلى 33.3% كانوا يعانون من مرض السكر ومنهم 20% يعانون من أمراض الضغط، بمعدل حالتين من بين 30 حالة مصابين بالسكر والضغط معاً، بينما 13.33% منهم مصابين بآلام المفاصل، وكذلك لوحظ أن حوالي 33.33% يعانون من ارتفاع نسبة الدهون في الدم.

حيث أوضحت الدراسات السابقة أن المرضى المصابون بقصور الغدة الدرقية يعانون من انخفاض معدل أيض بين (30-50%) من مستوى الحد الطبيعي للأيض وهذا يرافقه زيادة في الوزن.

وكذلك يعانون من زيادة في كميات الدهون إذ لوحظت زيادة في تركيز كلا من الكوليسترول الكلي والبروتين الدهني منخفض الكثافة(LDL) وانخفاض في البروتين الدهني عالي الكثافة (HDL). (Hung, Y.T. and Yeung, V.T. 2000)

الخلاصة

تقوم الغدة الدرقية بتصنيع وافراز هرمونا الغدة الدرقية التيروكسين وثالث يود الثيرونين (T4 ، T3) الضروريان للمحافظة على توازن وعمل كل خلية من خلايا الجسم بشكل جيد، وهناك ارتباط وتناسق بين عمل الغدة الدرقية والغدة النخامية الموجودة في قاعدة الرأس خلف العينين، والتي تقوم بإفراز الهرمون المنشط للدرقية (TSH) ولهذا الهرمون دور هام في ضبط عمل الغدة الدرقية والسيطرة عليها. والغدة الدرقية هي العضو الذي يصنع الهرمونات من اليود، وهذا اليود ضروري، وهو موجود في الأطعمة البحرية وبعض الخضروات وملح الطعام، ويؤدى نقصه الى انخفاض افراز هرمونات الدرقية، وبالتالي زيادة تحريض الغدة النخامية لتفرز كمية أكثر من هرمون ال TSH والذي بدوره يسبب تضخم الغدة الدرقية. ولمحاولة تعويض النقص بالغدة الدرقية نحتاج لكمية مناسبة من اليود، فأي نقص او زيادة في كمية اليود يمكن ان يحدث تضخماً في حجمها، او خللاً في وظيفتها ومعه تظهر أعراضها المرضية.

ان اهم أسباب تضخم الغدة الدرقية او ما يعرف بمرض Goiter هو نقص الإنتاج الدرقي للهرمون نتيجة نقص اليود او حتى زيادته نتيجة استعمال الادوية. وقد يكون التضخم لأسباب وراثية او عائلية او نتيجة خلل في المناعة والاجسام المضادة (داء هاشيموتو Hashimoto`s) والتهاب الدرقية المزمن، التهاب الغدة الحادة وتحت الحادة يسببان الماً عند لمسها او عند البلع مع زيادة حجم الدرقية بشكل ملحوظ. وان من اهم الاعراض الناشئة عن زيادة انتاج الدرقية Hyperthyroidism العصبية، القلق، الإرهاق، نقص الوزن بالرغم من زيادة الشهية، العرق، وقد يرافقه البهاق وخفقان القلب وزيادة سرعة ضرباته، رجفة باليدين والضعف العضلي، وجحوظ العيني.

اما خمول او قصور الغدة الدرقية Hypothyroidism يحدث بسبب التهاب او استئصال الغدة او بسبب خلل انزيمي بالغدة او عدم تكون الغدة عند الولادة (عيب خلقي) وأهم أعراضه التعب

والخمول، الشعور بالبرودة واضطراب الذاكرة، والنعاس، وجفاف الجلد، وزيادة الوزن مع فقدان الشهية وتساقط الشعر، ويتم تشخيص المرض عند انخفاض مستوى الهرمونات الدرقية وزيادة هرمون (TSH)، ومن الضروري تشخيص وعلاج الأطفال بعد الولادة مباشرة، لكي لا يؤثر نقص الهرمونات على ذكاء الطفل ونموه.

المراجع العربية

1. الراوي خاشع، (1989). المدخل الى الإحصاء. مطابع جامعة الموصل.
2. سحر عبد الوهاب عبد الواحد السامرائي، (2012). دراسة بعض التغيرات الفسلجية والكيموحيوية لدى المصابين باضطرابات الغدة الدرقية في مدينة سامراء وضواحيها.

المراجع الأجنبية

1. Boelaet, k. and franklyn, J.A (2005). Thyroid hormone in health and disease. J. Endocrino. 187: 1-15.
2. Boron, W. F.; Boulpeap. E. L. (2004). "Endocrine system chapter" Medical physiology: A- cellular and molecular Approach. Elsevier Saunders. PP: 2328-4160.
3. Cavalieri, M.M., (1997). Iodine metabolism and thyroid physiology: Current Concepts. Thyroid 7, 177-181.
4. Dixon, R.M., Reid, S.W., Mooney, C.T., (2002). Treatment and therapeutic monitoring of canine hypothyroidism. J. Small Anim. Pkact. 43, 334-340.
5. Escobar- Morreale, H.F., Botella- Carretero, J.I., Escobar Del Rey, F., Morreale de Escobar, G., (2005). Treatment- of hypothyroidism with combination of levothyroxine plus liothyronine. J. Clin. Endocrinol. Metabol. 90, 4946-4954.
6. Franssilla, O.K. (1990). Thyroid gland, Anderson`s pathology. 9thed.C. V. Mos.
7. Ganong, W. F. (2003). Review of medical physiology. 21th ed.McGraw Hill Companies; Inc. PP: 1544-1545.10.
8. Hung, Y.T., and Yeung, V.T., (2000). Hypothyroidism presenting as hypercholesterolaemia and simvastation-Induced myositis. Hong Kong Med. J. 6(4): 423-424.J 1995, 1: 686-688.
9. Johnson, M. D. (2002). Endocrine System in human biology In: Human Biology In: Human Biology. Concepts and Current issues. 2 nd ed. Benjamin Cummings. PP: 295-296.

10.Kahaly, G. J. and Dillmann, W. H. (2005). Thyroid hormone action in the heart Endocr. Rev. 26(5): 704-728.
11.Kelly, G., (2000). Peripheral metabolism of thyroid hormones: a review. Alten. Med. Rev. 5, 306-333.
12.Klein, I. and Ojamaa, K. (2001). Thyroud hormone and the cardiovascular system. NEJM. 344(7): 501-509.-
13.Marya, R. K. (2003). Medical physiology. 2 nd ed. CBS Publishers and Distributors.New Delhi. Bangalore.PP: 343- 344.
14.Meier, C., Roth, C., Staub, J., Guglielmetti, M., Miserez, A. and Herzog, R. (2001). TSH-controlled L- thyroxin Therapy reduces cholesterol levels and clinical symptoms in subclinical hypothyroidism: A Double Blind, Placedo-Controlled Trial (Basel Thyroid Study), 86(10): 4860-4866.
15.Norman, A.W., Litwack, G., (1987). Thyroid hormone In: Norman, A.W., Litwack, G., (Eds.), Hormones. Academic Press, San Diego, pp. 221-263.
16.Prummel, M.F., Brokken, L., J., Wiersinga, W.M., (2004). Ultra- short feedback loop control of thyrotropin Secretion. Thyroid 14, 825-829
17.Rafael, A .R. (2004). Thyroid gland. Endocrinology. PP: 13-18.
18.Ross, M.H., Romrell, L.J., and Kaye, G.L., (1995). Histology. A Text and Atlas. 3rd ed., Williams and Wilkins, Baltimore, Maryland, pp. 603-606.
19.Silva, J.E., (1995). Thyroid hormone control of thermogenesis and energy balance. Thyroid 5, 481-492.
20.Simon, H. (2006). Hypothyroidism, University of Maryland Medical. Center. J. Clin. Invest. 112(7): 1123-25.-
21.Wierstinga, W.M., (2001). Thyroid hormone replasment therapy. Horm. Res. Suppl 1, 74-81.
22.Yalcin, B.; and Ozan, H. (2006). Detailed investigation of the relationship between inferior laryngeal nerve Including laryngeal branches and ligament of Beery. Jour. Of American Coll. Of surg. 202 (2): 291-6.

المقطع المفتوح الممدود بأنواعه الثلاثة (دراسة علميّة تحليليَّة)

أحمد مسعود عيسى العزابي
كلية التربية زوارة / جامعة الزاوية
alazzabia@yahoo.com

ملخص البحث:

هذا العمل مخصص لدراسة المقطع المفتوح الممدود، والذي يشكل النوع الثالث من أنواع المقطع المفتوح، وستتم دراسته دراسة علمية وصفية تحليلية في غير استقراء من خلال خمسة عينات تم اختيارها عشوائيا من مجموع تسجيلات صوتية متعددة، تسجيلات تمت بصورة مباشرة، والبعض الآخر كانت تسجيلات على أقراصٍ مَرنة معروضة في السوق.

لقد كان الهدف من هذه الدراسة تتبع المقطع المفتوح الممدود من خلال استقطاع خمس عينات لكل مقطع مفتوح ممدود بادئه صوت صامت وقمته - جوهره - صوت من الأصوات الممدودة الألف الممدودة المتلوة بهمزة محركة، وكذلك الشأن بالنسبة للواو الممدودة والياء الممدودة، وذلك للوقوف أولاً على كمية كلِّ عينةٍ ودرجتها وشدتها ثم مجموع الكمية والدرجة والشدة ومتوسط كلٍّ، ثم دراسة وتحليل بياناتها على أن يعقب كل نوع من المقاطع تحليل البيانات للوصول إلى النتائج التي سيتم استنباطها من كلٍّ، وبناء على ذلك فإن البحث ينقسم إلى الآتي:

1. تمهيد.
2. المبحث الأول: المقطع المفتوح الممدود بالألف، من حيث الكمية والدرجة والشدة.
3. المبحث الثاني: المقطع المفتوح الممدود بالواو، من حيث الكمية والدرجة والشدة.
4. المبحث الثالث: المقطع المفتوح الممدود بالياء، من حيث الكمية والدرجة والشدة.
5. المبحث الرابع: المقارنة بين الأنواع الثلاثة من حيث الكمية والدرجة والشدة، وتحليل النتائج على المستوى العام.
6. الخاتمة.

والدراسة تمت على مفردات من القرآن الكريم، ومع أن العينات المستخدمة[1] في الدراسة متفق عليها في كونها ممدودة في قراءة القراء جميعهم إلا في مفردة واحدة سأنبه عليها في موضعها ومع ذلك أشير إلى أنَّ أصحاب العينات في هذه الدراسة كانت قراءتهم برواية حفص عن عاصم الكوفي.

لقد استخدمت مجموعة من البرامج الحاسوبية اعتمدت عليها في التسجيل، وفصل الكلمات التي يوجد فيها المقطع المراد دراسته وتحليله، ثم قص المقطع، وفي تحليل بيانات المقطع في جانب: الكمية والدرجة والشدة وما يتصل بها، ومن بين البرامج التي سأستخدمها البرامج الآتية:

1. Cool Edit 2000.
2. Creative sound Blaster audio PCI 64V.

[1]. سوف أشير إلى مكان المفردة في القرآن بتحديد السورة ورقم الآية التي وردت فيها المفردة في بداية بيانات كلّ مقطع في الدراسة العلمية.

3. E system Version 1.03 .
4. Gold Wave
5. Main Actor for Windows V3.6-VidoEditor.
6. Praat, Version 4.1.28.
7. SFS win Version 1.28.
8. SFS/E swin Version 1.24.
9. V C D Cutter.

الدراسة بعون الله في إطار علم اللسانيات الحديثة، وفي فرع من فروعه وهو علم الأصوات ولتحقيق أهدافها سأستخدم المنهج الوصفي العلمي التحليلي، وذلك للوقوف على نتائج صحيحة ثابتة بعون من الله تعالى، وستكون في تمهيد، وأربعة مباحث، وخاتمة بعونه تعالي.

المفردات المفتاحية: المقطع، المقطع المفتوح، المقطع الممدود المفتوح ، الكمية، الدرجة، الشدة.

The elongated open syllable

Research Summary:

This work is devoted to the study of the elongated open syllable, which constitutes the third type of the open syllable, and will be studied in a descriptive, analytical, scientific and non-extrapolation study through five randomly selected samples from the sum of multiple audio recordings, records made directly, and others were recordings on disks Flexible on the market.

The study follows the elongated open syllable by deducting five samples for each elongated open syllable starting with a consonant and its apex - a sound from the Aalif elongated voices after it a glottal stop, as well as the matter with the elongated waw and the elongated Alya, to find out first the quantity, pitch, intensity, then total The quantity, pitch, intensity, and mean of each, then study and analyze their data, with each type of segment followed by data analysis to arrive at the results that will be derived from each.

In a new step, the three types are compared in all respects, and the results are analyzed at the general level, then to reach the conclusion accordingly, the research is divided into the following subjects:

1. Introduction
2. The first topic: the open syllable extended in a Aalif, in quantity, pitch and intensity.
3. The second topic: the open syllable extended by Wow, in quantity, pitch and intensity.
4. The third topic: the open syllable, which is elongated by Alya, in quantity, pitch and intensity.
5. The fourth topic: Comparing the three types in quantity, pitch and intensity, and analyzing the results at the general level.
6. Conclusion.

The study was based on vocabulary from the Noble Qur'an, and although the samples used in the study are agreed upon as being extended to the reading of all the readers except in one word, I will refer to them in their place.

However, it was pointed out that the owners of the samples in this study were reading them with Hafs's from Asim Al-Kufi.

I have used a set of computer programs that I relied on to register, separate the words in which the syllable is to be studied and analyzed, then cut the syllable, and in analyzing the syllable data on the side: the quantity, pitch, intensity, and related, and among the programs that I will use the following programs:

10. Cool Edit 2000.
11. Creative sound Blaster audio PCI 64V.
12. E system Version 1.03 .
13. Gold Wave
14. Main Actor for Windows V3.6-VidoEditor.
15. Praat, Version 4.1.28.
16. SFS win Version 1.28.
17. SFS/E swin Version 1.24.
18. V C D Cutter.

The study, with God's help, in a modern linguistics, and in one of its branches, which is phonology, and to achieve its goals. I will use the descriptive, analytical, scientific, to find valid results with the help of God Almighty, and it will be in four topics, and a conclusion.

Key words: syllable, open syllable, open elongated syllable, quantity, pitch, intensity.

تمهيد:

تعريفه: هو كل مقطع مبدوء بصامت جاء بعده صائت ممدود - الألف أو الواو أو الياء – بعده همزة محركة في ذات الكلمة أو في أول الكلمة التي تليه مباشرة.

والمقطع عموماً عند ماريوباي [1]: " قمة إسماع غالباً ما تكون صوت علة مضافاً إليها أصواتاً أخرى".

وقيد شرط أن تكون الهمزة بعدها صائت حتى يتكون منها والصائت بعدها مقطعا جديدا، أما إذا لم يكن بعدها – أي الهمزة – صائت فإنها والممدود والصائت قبله يتكون منها مقطعا لا يدخل في نطاق هذه الدراسة لأن المقطع سيتحول إلى مقطع مقفل.

وأسميته المقطع المفتوح الممدود لكون قمته صوت صائت ممدود ويمثل ذروة الاسماع في المقطع [2]، وهذا الصائت المسمى بالقمة يسمى أيضاً: جوهر المقطع.

والممدود صوت صائت تزيد كميته أضعاف الصائت الطويل عندما يكون بعده همزة، أو صوتا مضعفا، أو عند الوقف، وكما قلت أعلاه يهمنا النوع الأول أي: الذي تليه همزة سواء في ذات الكلمة أو في أول الكلمة التي تليه على أن يكون بعدها حركة[3].

---

[1]. أسس علم اللغة، ماريوباي، ترجمة أحمد مختار عمر. (القاهرة: عالم الكتب، الطبعة الثامنة، 1419ه، 1998م). الصفحة: 96.

[2]. الأصوات ووظائفها، محمد منصف القماطي. (طرابلس: جامعة الفاتح، الطبعة الأولى، 1986م). الصفحة: 149.

[3]. انظر: الكمية في الأصوات الصائتة، أحمد مسعود عيسى العزابي. (نيو دلهي: إسلامك وندرس بيرو، الطبعة الأولى، 2007م). الصفحة: 420.

الصوائت الممدودة من حيث الكمية أطول من سائر الصوائت، فهي في المرتبة الأعلى من حيث الزمن، قال ابن الجزري[1] " المدّ هو عبارة عن زيادة مط في حرف المد على المد الطبيعي وهو الذي لا يقوم ذات حرفِ المدّ دونه، والممدود صوت علة لم يجد تضييقاً داخل القناة النطقية أيّ هو: " صوت لا توجد عقبة في الفم حين نطقه، ليجري تيار الهواء من الرئتين إلى الشفتين دون أن يتوقف أو يحشر في مجرى ضيق" [2]، إلا أنه من حيث الكمية ضعف الصائت الطويل / ح2/ أو أكثر، وهذا الأخير من حيث الكمية ضعف الحركة، وجميعها لا فرق بينها من حيث نقطة الإنتاج، قال ابن جني [3]: " الحركات أبعاض حروف المدّ واللين وهي: الألف والياء والواو، فكما أن هذه الحروف ثلاثة، فكذلك الحركات ثلاث، وهي: الفتحة والكسرة والضمة، فالفتحة بعض الألف، والكسرة بعض الياء، والضمة بعض الواو" وقال في الخصائص [4]: " .. أنك متى أشبعت ومطلت الحركة أنشأت حرفاً من جنسها. ".

إن هذا النوع من المقاطع أرمز له بالرمز الآتي: / ص+ ح~ /، وهو ثلاثة أنواع: المختوم بالألف، وبالواو، وبالياء، وأشير هنا إلى أن التوزيع المقطعي بصفة عامة مرتبط بصورة كاملة بالمفصل، فما بين مقطع وآخر وقفة، وإلى هذا أشار ماريوباي عندما قال[5]: إن التقسيم المقطعي ليرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمفصل" وكان قد تكلم قبل ذلك عن المفصل فقال معرفاً له[6]: " عبارة عن سكتة خفيفة بين كلمات أو مقاطع في حدث كلامي بقصد الدلالة على مكان انتهاء لفظ ما أو مقطع ما وبداية آخر".

وفيما يلي الدراسة العلمية المفصلة حسب المنهج الذي أشرت إليه في خلاصة البحث:

المبحث الأول: المقطع المفتوح الممدود بالألف، من حيث الكمية والدرجة والشدة:

أ. أولاً من حيث الكمية:

المقطع المفتوح الممدود بالألف أعني به المقطع المبدوء بصوت صامت من أصوات اللغة كعنصر أوّل يشكل بادئ المقطع، متلواً بصوتٍ صائت ممدود الألف / (ص+ ـا) = (ص+ ح~) / شرط أن يكون بعده بصورة مباشرة صوت الهمزة بعدها حركة سواء أكان ذلك في ذات الكلمة أو في أول الكلمة التالية له.

لقد وقع الاختيار العشوائي على خمسة مفردات من القرآن يكون فيها المقطع المفتوح الممدود؛ في البداية قمت بفصل المفردات من النصوص التي جاءت فيها، ثم قمت بفصل المقطع المستهدف للدراسة عن سائر أجزاء الكلمة، ثم كان عليَّ أن استخرج تقريراً مفصلا عن بياناته من جميع النواحي، كما سيرد بعد حين،

---

[1]. النشر في القراءات العشر، ابن الجزري، مراجعة وتصحيح: علي محمد الضباع. (بيروت: دار الكتب العلمية، لا.ـــ). الجزء الأول، الصفحة:333، وانظر كذلك الصفحة: 359.

[2]. 0utline Of Linguistic Analysis, By: George L. Trager, Bernard Bloch, Linguistic Society of America, First Edition. edition (1942). p,18.

[3]. سر صناعة الإعراب، أبو الفتح عثمان بن جني، تحقيق: حسن هنداوي. (دمشق: دار القلم، الطبعة الأولى، 1985م). الجزء الأول، الصفحة: 17.

[4]. الخصائص، أبو الفتح عثمان بن جني، تحقيق: محمد علي النجار. (بيروت: دار الكتاب العربي،). الجزء الثاني، الصفحة رقم: 315.

[5]. أسس علم اللغة، ماريوباي، ترجمة أحمد مختار عمر. مصدر سابق. الصفحة رقم: 96.

[6]. أسس علم اللغة، ماريوباي، ترجمة أحمد مختار عمر. المصدر السابق. الصفحة رقم: 95.

وأثبت في بعضها عند نهاية البيانات الصورة الطيفية للمقطع، أو صورة تخطيطية لشدته بعد ذلك، ومن تقرير البيانات دونت في جدول الكمية كمية كل عينةٍ من العينات، ومنه تم الحصول على مجموع العينات ومن خلال المجموع استخرجت المتوسط العام، ثم قمت باستنباط النتائج.

في الجدول التالي رقم (1) نجد عيناتٍ لخمسةِ مقاطعَ مستقطعة من كلمات، وفيه نجد صاحب العينة، والكلمة المستقطع منها المقطع والمقطع[1]، فكميته، فمجموع العينات ومتوسطه، يلي الجدول النتائج المستنبطة منه، تليها تحليل لبيانات كلّ مقطع.

جدول رقم (1) المبين لكمية المقطع الممدود الألف

ت	القارئ	الكلمة	المقطع	الكمية	المجموع	المتوسط
		عينات المقطع الممدود المفتوح بالألف				
.1	عبد الواحد أحمد	الأسماء	/ما /	2.28925	7.74004	1.548008
.2	عبد الباسط عبد الصمد	حتى	/ تا /	1.53469		
.3	وليد عمر	أولئك 1	/ لا /	1.00113		
.4	وليد عمر	أولئك 2	/ لا /	1.39015		
.5	محمد الأنصاري	جاء	/ جا /	1.52482		
المجموع				7.74004		
المتوسط					1.548008	

بالرجوع إلى الجدول السابق رقم (1) المتعلق بالمقطع الممدود والذي قمته ألفا نستنتج الآتي:

1. أن التباين بين المقاطع لم يكن كبيراً إلا ما كان بين المقطع الأول والثاني حيث زاد الأول عن الثاني بما مجموعه: / 0.75456 / وهي كمية ليست بذات قيمة - مع ملاحظة أن الحساب بالملّي ثانية - ونلاحظ أنَّ الأول البادئ فيه صوت مجهور أنفي أما الثاني فمهموس شديد[2] ؛ وكذلك ما كان بين عبد الواحد أحمد ومحمد الأنصاري حيث كان الفرق بين الأول وهو الأعلى عن الثاني بما مجموعه:/ 0.76443/، مع ملاحظة أن البادئ في الأخير: صوت مجهور رخو[3]، ونلاحظ أنّ الفرق بين المجموعة الأولى والثانية ضئيل جداً حيث كان: / 0.00987/.
2. أن المجموع العام لكل العينات كان: / 7.74004/ .
3. أن المتوسط العام للممدود الذي قمته ألفا كان: 1.548008.
4. أن الزمن مع الأصوات الشديدة الانفجارية التي تكون بادئ المقطع الممدود المفتوح كان الأعلى من غيرها.
5. كلما اقترب الصوت من نهايات سلم الصوت كان الزمن أعلى من غيرها، وهو ما نلاحظه في مقاطع الجدول السابق إلا الجيم وهو صوت مجهور وهو صوت غاري منفتح رخو.

[1]. في بداية بيانات كلّ مقطع في الدراسة العلمية، سوف أذكر موطن الكلمة في القرآن الكريم حيث سأذكر السورة، ورقم الآية التي جاءت فيها المفردة.

[2]. انظر: الأصوات ووظائفها، محمد منصف القماطي. مصدر سابق. الصفحة رقم: 62، و 58.

[3]. انظر: الأصوات ووظائفها، محمد منصف القماطي. المصدر السابق. الصفحة رقم: 56.

وفيما يلي تقارير بيانات العينات الخمس المدرجة في الجدول أعلاه وكنت أشرت إلى أن الكمية أخذت منه وكذلك الدرجة والشدة.

بيانات المقطع الأول

المقطع / ما / من الأسماء الحشر، الآية 24، عبد الواحد أحمد.

Voice report for Sound: المقطع / ما / من الأسماء الحشر، عبد الواحد أحمد
Date: Wed Apr 1 17:00:36 2020
Time domain:

1. Total duration: 2.28925 seconds

Time sampling:

2. Number of samples: 109884
3. Sampling period: 2.0833333333333333e-05 seconds
4. Sampling frequency: 48000 Hz
5. First sample centred at: 1.0416666666666666e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -0.37033081 Pascal
7. Maximum: 0.31204224 Pascal
8. Mean: 0.013029272 Pascal
9. Root-mean-square: 0.1175969 Pascal
10. Total energy: 0.031658111 Pascal^2 sec (energy in air: 7.9145277e-05 Joule/m^2(
11. Mean power (intensity) in air: 3.4572579e-05 Watt/m^2 = 75.39 dB
12. Standard deviation: 0.11687341 Pascal
13. 81.74624385625269 Hz (minimum pitch in SELECTION)
14. 281.3422035883987 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 75.48133573763369 dB (mean-energy intensity in SELECTION)

بيانات المقطع الثاني

المقطع / تا / من حتي إذا، يونس، الآية: 90، عبد الباسط عبد الصمد.

Voice report for Sound: المقطع / تا/ من حتي، يونس، عبد الباسط عبد الصمد
Date: Wed Apr 1 17:04:04 2020
Time domain:

1. Total duration: 1.5346938775510204 seconds

Time sampling:

2. Number of samples: 67680
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -1 Pascal
7. Maximum: 0.99996948 Pascal
8. Mean: -0.023020279 Pascal
9. Root-mean-square: 0.80015723 Pascal

10. Total energy: 0.9825902 Pascal^2 sec (energy in air: 0.0024564755 Joule/m^2(
11. Mean power (intensity) in air: 0.001600629 Watt/m^2 = 92.04 dB
12. Standard deviation: 0.79983193 Pascal.
13. 290.00620442811805 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 297.16448769753634 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 92.18773922646119 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

بيانات المقطع الثالث

المقطع / لا / أولئك الأولى البقرة، الآية: 5، وليد عمر.

Voice report for Sound: المقطع / لا / من أولئك الأولى البقرة، وليد عمر
Date: Wed Apr 1 18:17:23 2020
Time domain:

1. Total duration: 1.0011337868480725 seconds

Time sampling:

2. Number of samples: 44150
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -1 Pascal
7. Maximum: 0.99996948 Pascal
8. Mean: -0.029735224 Pascal
9. Root-mean-square: 0.71583394 Pascal
10. Total energy: 0.51299921 Pascal^2 sec (energy in air: 0.001282498 Joule/m^2(
11. Mean power (intensity) in air: 0.0012810456 Watt/m^2 = 91.08 dB
12. Standard deviation: 0.71522419 Pascal.
13. 90.42279262023834 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 229.27654556688435 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 91.27510888592019 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

بيانات المقطع الرابع

المقطع / لا / أولئك الثانية، البقرة، الآية: 5، وليد عمر.

Voice report for Sound تقرير عن المقطع / لا / أولئك الثانية البقرة وليد عمر
Date: Wed Apr 1 18:22:21 2020
Time domain:

1. Total duration: 1.3901587301587302 seconds

Time sampling:

2. Number of samples: 61306
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -1 Pascal
7. Maximum: 0.99996948 Pascal
8. Mean: -0.016947352 Pascal
9. Root-mean-square: 0.70532497 Pascal
10. Total energy: 0.69158076 Pascal^2 sec (energy in air: 0.0017289519 Joule/m^2(
11. Mean power (intensity) in air: 0.0012437083 Watt/m^2 = 90.95 dB
12. Standard deviation: 0.70512708 Pascal.
13. 77.86020571641727 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 199.07416752262725 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 91.1175378874365 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

بيانات المقطع الخامس

المقطع / جا / من جاء، الحاقة، الآية: 9، محمد الأنصاري.

Voice report for Sound: المقطع / جا / من جاء الحاقة، محمد الأنصاري
Date: Wed Apr 1 18:25:37 2020
Time domain:

1. Total duration: 1.5248299319727892 seconds

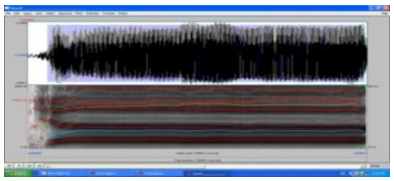
Time sampling:

2. Number of samples: 67245
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -0.66708374 Pascal
7. Maximum: 0.79690552 Pascal
8. Mean: 0.0037899832 Pascal
9. Root-mean-square: 0.30845933 Pascal
10. Total energy: 0.14508324 Pascal^2 sec (energy in air: 0.00036270809 Joule/m^2(
11. Mean power (intensity) in air: 0.0002378679 Watt/m^2 = 83.76 dB
12. Standard deviation: 0.30843834 Pascal.
13. 167.87791626203605 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 198.17224628881152 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 83.91166994144228 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

شكل رقم (5) لطيف المقطع / جا / من جاء الحاقة، محمد الأنصاري



ب. ثانياً الدرجة في المقطع الممدود المفتوح والذي قمته ألفا:

الدرجة كأحد مظاهر الصوت عموما والصوت الإنساني بصورة خاصة تعني سمكه ودقته وترتبط بالارتفاع، وحيث أنَّ الارتفاع يعني: عدد الذبذبات المنتجة في الثانية، وحيث أنَّ الصوت كلما زاد عدد ذبذباته زاد حدةً فإن الدرجة متوقفة على ذلك، وعدد الذبذبات كما نعلم متوقف اجمالا على: قوة مصدر الذبذبة أي نسبة شدّ الوترين، وعلى طول الوترين الصوتيين، وعلى سمكهما، وعلى شكل مصدر الذبذبة، ومن هنا كان صوت المرأة أكثر حدة من صوت الرجل. سأكتفي بهذا القدر لأن الدراسة موجهة للمختصين [1].

في البداية ومن خلال تقارير البيانات المتعلقة بالمقاطع التي سبق أن أوردتها سأقوم بعرض درجة المقطع المفتوح الممدود والذي قمته ألفا بنوعيها الأدنى والأقصى. الجدول التالي رقم (2) ستدرج فيه الدرجة الأدنى والأقصى لكل مقطع من المقاطع، وأقوم باستخراج المجموع العام لكلٍّ على حدة، ثم متوسطهما العام، ثم أقوم باستنباط النتائج منها والتعليق والمقارنة بينهما.

جدول رقم (2) المبين للدرجة في عينات المقطع المفتوح الممدود بالألف

<table dir="rtl">
<tr><td colspan="7">المقطع المفتوح الممدود والذي قمته ألفا</td></tr>
<tr><td>ت</td><td>القارئ</td><td>المقطع</td><td>الدرجة الأدنى</td><td>المجموع، ومتوسطه</td><td>الدرجة الأقصى</td><td>المجموع، ومتوسطه</td></tr>
<tr><td>.1</td><td>عبد الواحد أحمد</td><td>/ ما /</td><td>81.746</td><td rowspan="5">708.048
متوسطه:
141.6096</td><td>281.342</td><td rowspan="6">1205.028
ومتوسطه:
241.0056</td></tr>
<tr><td>.2</td><td>عبد الباسط</td><td>/ تا /</td><td>290.006</td><td>297.164</td></tr>
<tr><td>.3</td><td>وليد عمر</td><td>/لا/1</td><td>90.422</td><td>229.276</td></tr>
<tr><td>.4</td><td>وليد عمر</td><td>/لا/2</td><td>77.860</td><td>199.074</td></tr>
<tr><td>.5</td><td>محمد الأنصاري</td><td>/جا /</td><td>167.877</td><td>198.172</td></tr>
<tr><td colspan="3">مجموع الدرجة الأدنى</td><td colspan="2">707.91</td><td rowspan="3">1205.028</td></tr>
<tr><td colspan="3">متوسط الدرجة الأدنى</td><td colspan="2">141.582</td></tr>
<tr><td colspan="5">مجموع الدرجة الأقصى</td></tr>
<tr><td colspan="5">متوسط الدرجة الأقصى</td><td colspan="2">241.0056</td></tr>
</table>

من الجدول السابق رقم (2) المبين للدرجة الأدنى والأقصى لعينات المقاطع، وقد تم قياسها بالهرتز (Hz)، والهرتز: " وحدة دولية لقياس التردد، وكل هرتز يساوي ذبذبة واحدة في الثانية"[2] نستنتج الآتي:

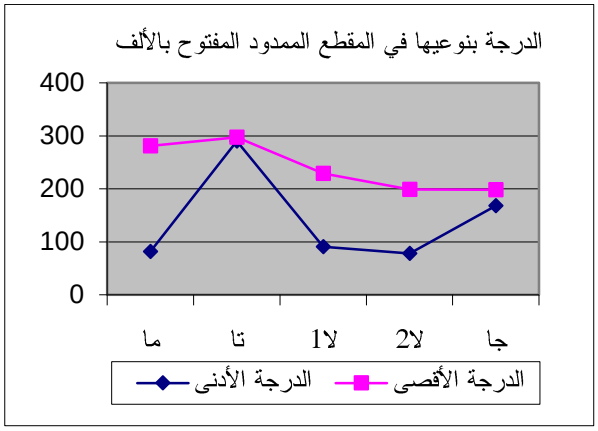
[1]. لمزيد التوسع يمكن الرجوع إلى: نظرات في اللغة، محمد مصطفى رضوان. (بنغازي: جامعة قار يونس، الطبعة الأولى، 1976م). الصفحة 150 وما بعدها. وإلى: الكمية في الأصوات الصائتة، أحمد مسعود العزابي. (نيو دلهي: إسلامك وندرس بيرو، الطبعة الأولى، 2007م). الصفحات: 42 – 48.

[2].Terminology Phonetics Dictionary, By: Ahmed Massoud Eisa Alazzabi., New Delhi, Islamic Wonders Bureau, First Edition. edition (2013). p,90.

1. أن مجموع الدرجة الأدنى المتحصل عليها من المقاطع الممدودة والتي كانت قمتها الألف كانت: /707.91 Hz /، وكان متوسطها: / 141.582 Hz /.
2. أن مجموع الدرجة الأقصى المتحصل عليها من المقاطع الممدودة والتي كانت قمتها الألف والمدرجة في الجدول والمستخرجة من تقارير بيانات كل مقطع كانت:/ 1205.028 Hz /، وكان متوسطها: / 241.0056Hz /.
3. بالنظر إلى متوسط الدرجة الأدنى وإلى متوسط الدرجة الأقصى نجد أن الدرجة في المقاطع تتراوح بين هذين الرقمين وهو ما لاحظناه في تقارير بيانات المقاطع الصوتية عموماً.
4. أن ترتيب العينات في الدرجة الأدنى من الأقل للأعلى كان على النحو التالي: الرابع، ثم الأول، ثم الثالث، ثم الخامس، فالثاني.
5. أن ترتيب العينات من الأقل للأعلى في الدرجة الأقصى كانت على النحو التالي: الخامس، ثم الرابع، ثم الثالث، ثم الأول، فالثاني.
6. إن تغير النسق من حيث ترتيب الدرجة بين الأدنى والأقصى يحتاج في واقع الأمر لدراسة مستقلة مطولة، والبحث في العوامل، وفي تأثير البادئ– كألفون[1]، وكفونيم[2]- على طول المقطع من حيث الجهر والهمس، وحال التفخيم والترقيق وبين بين، وأثره على الصائت– القمة-، حيث أنه يكتسب تلك الخصائص من خلال مجاورته للصامت. وقد يتأتى لنا إعداد بحث للدرجة بنوعيها إن أنسأ الله لنا في العمر.

وفيما يلي الشكل البياني رقم (1) الموضح للنسب المئوية لدرجة عينات المقطع الممدود المفتوح والتي قمتها الألف:

شكل بياني رقم (1) للدرجة بنوعيها في عينات المقطع الممدود المفتوح بالألف



ج. ثالثاً الشدة في عينات المقطع المفتوح الممدود بالألف:

الشدة كمظهر من مظاهر الصوت والمرتبطة بالعلو[3]: متوقفة على مجموعة من العوامل وهي: سعة الرئتين، ضغط الهواء المندفع، وعلى غرف الرنين، والعلو الذي تتوقف عليه الشدة يتوقف على سعة

[1]. الأصوات ووظائفها، محمد منصف القماطي. مصدر سابق، الصفحة: 144 وما بعدها.

[2]. نظرات في اللغة، محمد مصطفى رضوان. مصدر سابق. الصفحة: 252.

[3]. بتصرف: نظرات في اللغة، محمد مصطفى رضوان. مصدر سابق. الصفحة رقم: 155 وما بعدها

الاهتزازة وتعني[1]: المسافة المحصورة بين الوضع الأصلي للجسم المهتز وهو في حالة السكون وبين أقصى نقطة يصل إليها الجسم في هذه الذبذبة"، فكلما زاد الاتساع زاد الصوت وضوحا، وكلما كان المدى أقل اتساعاً كان الصوت منخفضا، والجدول التالي رقم (3) يبين شدة عينات المقطع الممدود المفتوح بالألف، والمجموع العام لها، ومتوسطه، تليه النتائج المستخلصة منه.

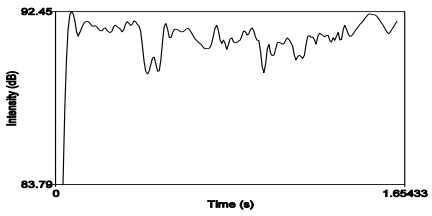
جدول رقم (3) يبين الشدة في عينات المقطع الممدود المفتوح بالألف

الشدة الصوتية للمقاطع الخمسة					
تسلسل	القارئ	الكلمة	المقطع	شدة المقطع	المجموع العام ومتوسطه
.1	عبد الواحد أحمد	الأسماء	/ما/	75.48133	433.97335 ومتوسطه: 86.79467
.2	عبد الباسط	حتى	/تا/	92.18773	
.3	وليد عمر	أولئك 1	/لا/	91.27510	
.4	وليد عمر	أولئك 2	/لا/	91.11753	
.5	محمد الأنصاري	جاء	/ج/	83.91166	
المجموع				433.97335	
المتوسط				86.79467	

من الجدول السابق رقم (3) المتعلق بالشدة في المقطع الممدود المفتوح بالألف تم استنتاج الآتي:

1. أن أعلى شدة في عينات المقطع المفتوح الممدود بالألف كانت من أداء للشيخ عبد الباسط عبد الصمد العينة الثانية: / تا / حيث كانت : /92.18773/.
2. أن أدنى شدة كانت في العينة الأولى / ما/ وهي من أداء عبد الواحد أحمد حيث كانت: /75.48133/.
3. أن مجموع العينات كان: / 433.97335/، وكان متوسطه: /86.79467/ .
4. أن العينات: الثانية والثالثة والرابعة كانت متقاربة، ولربما كان التقارب بينها لكون التاء واللام متقاربين في المخرج، فقد كان البادئ التاء: أسناني لثوي شديد مهموس[2]، أما اللام في العينة الثالثة والرابعة فصوت: لثوي مجهور[3] .

شكل رقم (4) لشدة المقطع / لا / من أولئك الأولى البقرة، قاسم العجيلي

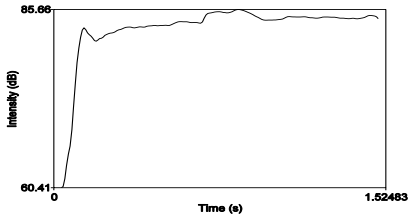


[1]. نظرات في اللغة، محمد مصطفى رضوان. المصدر السابق. الصفحة رقم: 152.

[2]. انظر: علم الصوتيات دراسة مقارنة، محمد سعيد احديد، ومحمد محمد رزيق. (الزاوية: جامعة السابع من ابريل، الطبعة الأولى، 1991م). الصفحة رقم: 64.

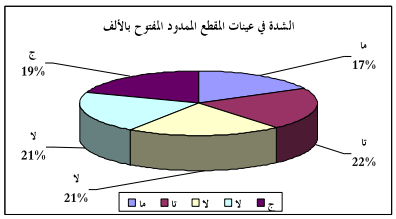
[3]. انظر: الأصوات ووظائفها، محمد منصف القماطي. المصدر السابق. الصفحة رقم: 57.

شكل رقم (6) لشدة المقطع / جا / من جاء الحاقة، محمد الأنصاري



والشكل البياني التالي رقم (2) يبين النسب المئوية للشدة في العينات الواردة في الجدول السابق رقم (3).

الشكل البياني رقم (2) المبين النسب المئوية للشدة في العينات الخمسة



المبحث الثاني: المقطع المفتوح الممدود بالواو، من حيث الكمية والدرجة والشدة.

أ. أولا من حيث الكمية:

المقطع المفتوح الممدود الواوي هو المقطع الذي يكون البادئ فيه صوت صامت وقمته أو الجوهر فيه الصوت الصائت الممدود الواو، أي الواو المشروط بوجود همزة بعده مباشرة في ذات الكلمة أو في أول الكلمة التي تليه، هذه الهمزة يشترط فيها أن يكون بعدها حركة.

الجدول التالي رقم (4) فيه خمس عينات لثلاثة قراء الأولى والثانية لسعد الغامدي، والثالثة بصوت صالح العزابي، والرابعة والخامسة لمحمود علي البنا والجدول التالي يبين موطن كلٍّ.

جدول رقم (4) عينات المقطع المفتوح الممدود الواوي

تسلسل	القارئ	الكلمة	المقطع	الكمية	المجموع العام	المتوسط العام
				المقاطع المستهدفة من الاسم		
.1	سعد الغامدي	سوءُ / الرعد	سو	0.94283	7.68018	1.536036
.2	سعد الغامدي	سوءٍ / طه	سو	1.12952		
.3	صالح العزابي	كفروا/ الجاثية	روا	0.73013		
.4	محمود البنا	سوء/ محمد	سو	2.46485		
.5	محمود البنا	سوءٍ / طه	سو	2.41285		
المجموع					7.68018	
المتوسط العام					1.536036	

ضم الجدول السابق كما هو الشأن في بقية جداول عينات المقاطع الأخرى خمسة مقاطع، ومنه أستخلص النتائج التالية:

1. كان مجموع العينات : / 7.68018 / ، في حين كان متوسطها العام: /1.536036/ .
2. ضم الجدول عينتين لكل من الشيخ سعد الغامدي، وكذلك الشيخ محمود علي البنا، ومنها نلاحظ:
   - تقاربت عينتا الشيخ سعد الغامدي، وكان الفارق بينهما ضئيلا جدا وهو: / 0.18669/.

- تقاربت عينتا الشيخ محمود علي البنا، وكان الفارق بينهما: 0.052.

ومن هذا التقارب نستنبط الآتي: أنه ورغم أن التسجيل لم يكن في ذات التوقيت والنصّ، فإن كلا من سعد الغامدي ومحمود علي البنا، قد أديا المقطع / سو/ في العينات الأربع بصورة تكاد تكون متطابقة، وهذا دليل على جودة الأداء، مع ملاحظة أن البادئ فيها جميعاً كان صوت السين وهو مرقق مهموس رخو منفتح[1]

3. كان ترتيب العينات من الأعلى نحو الأدنى على النحو التالي: الرابعة فالخامسة، فالثانية، فالأولى، فالثالثة.
4. نلاحظ التقارب الملحوظ بين الغامدي في العينة الأولى وصالح العزابي في العينة الثالثة، وكان الفرق بينهما: /0.2127/.

وفيما يلي الدراسة العلمية لعينات المقاطع الخمسة المدرجة في الجدول السابق مرتبة حسب تسلسل ورودها في الجدول، ويلي بعضها طيفه.

بيانات المقطع الأول

المقطع / سو / من سوءُ، الرعد، الآية: 11، سعد الغامدي.

Voice report for Sound: المقطع / سو / من سوءُ الرعد، سعد الغامدي
Date: Wed Apr 1 19:10:34 2020
Time domain:

1. Total duration: 0.9428344671201814 seconds

Time sampling:

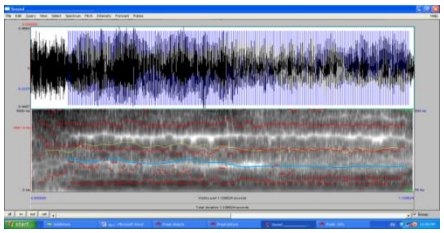
2. Number of samples: 41579
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -0.55197144 Pascal
7. Maximum: 0.50631714 Pascal
8. Mean: -0.00014177951 Pascal
9. Root-mean-square: 0.16488746 Pascal
10. Total energy: 0.025633666 Pascal^2 sec (energy in air: 6.4084164e-05 Joule/m^2(
11. Mean power (intensity) in air: 6.7969687e-05 Watt/m^2 = 78.32 dB
12. Standard deviation: 0.16488938 Pascal.
13. 211.67843111809225 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 256.66063920845056 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 78.39494483901245 dB (mean-energy intensity in SELECTION)

[1]. علم الأصوات اللغوية، مناف مهدي الموسوي. (الزاوية: جامعة السابع من ابريل، الطبعة الأولى، 1993م). الصفحة رقم: 65.

شكل رقم (7) لطيف المقطع سو من سوءُ الرعد، سعد الغامدي



بيانات المقطع الثاني

المقطع / سو / من سوء، طه، الآية: 22، سعد الغامدي.

Voice report for Sound :المقطع / سو / من طه، النساء، سعد الغامدي
Date: Wed Apr 1 19:05:26 2020
Time domain:

1. Total duration: 1.1295238095238096 seconds

Time sampling:

2. Number of samples: 49812
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -0.44372559 Pascal
7. Maximum: 0.45925903 Pascal
8. Mean: -4.281663e-05 Pascal
9. Root-mean-square: 0.13886991 Pascal
10. Total energy: 0.021782699 Pascal^2 sec (energy in air: 5.4456748e-05 Joule/m^2)
11. Mean power (intensity) in air: 4.8212129e-05 Watt/m^2 = 76.83 dB
12. Standard deviation: 0.1388713 Pascal.
13. 200.07267942379176 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 246.3077632576326 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 76.93166477653868 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

بيانات المقطع الثالث

المقطع / روا / من كفروا الجاثية، الآية: 31، صالح مسعود عيسى العزابي.

Voice report for Sound: المقطع / روا / من كفروا، سورة الجاثية، صالح مسعود العزابي
Date: Wed Apr 1 18:49:32 2020
Time domain:

1. Total duration: 0.7301360544217687 seconds

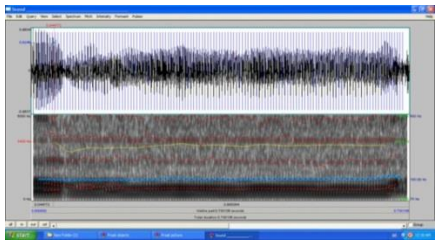
Time sampling:

2. Number of samples: 32199
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -0.96368408 Pascal
7. Maximum: 0.96343994 Pascal
8. Mean: 0.0040835901 Pascal
9. Root-mean-square: 0.25246308 Pascal
10. Total energy: 0.046537124 Pascal^2 sec (energy in air: 0.00011634281 Joule/m^2)
11. Mean power (intensity) in air: 0.00015934402 Watt/m^2 = 82.02 dB
12. Standard deviation: 0.25243397 Pascal.
13. 175.66051638195185 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 199.30428895002714 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 76.93166477653868 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

شكل بياني رقم (8) لطيف المقطع / روا / من كفروا، الجاثية، صالح مسعود العزابي



بيانات المقطع الرابع

المقطع / سو / من سوء، سورة محمد، الآية: 14، محمود علي البنا.

Voice report for Sound: المقطع / سو / من سوء سورة محمد، محمود علي البنا

Date: Wed Apr 1 19:17:36 2020

Time domain:

1. Total duration: 2.4648526077097506 seconds

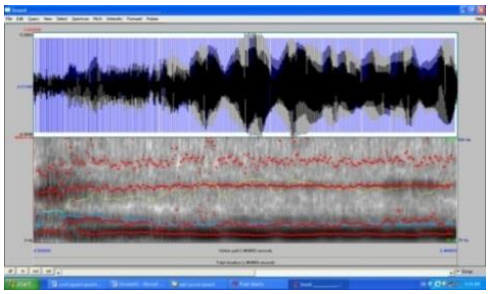
Time sampling:

2. Number of samples: 108700
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -0.38491821 Pascal
7. Maximum: 0.38928223 Pascal
8. Mean: -9.2512901e-06 Pascal
9. Root-mean-square: 0.12049176 Pascal
10. Total energy: 0.035785384 Pascal^2 sec (energy in air: 8.946346e-05 Joule/m^2)
11. Mean power (intensity) in air: 3.6295663e-05 Watt/m^2 = 75.6 dB
12. Standard deviation: 0.12049232 Pascal
13. 133.9515330757846 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 205.29520927480448 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 75.65721502548814 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

شكل رقم (9) للمقطع سو من سوء سورة محمد، محمود علي البنا



بيانات المقطع الخامس

المقطع / سو / من سوء، طه، الآية: 22، محمود علي البنا.

Voice report for Sound : المقطع / سو / من سوء، طه، محمود علي البنا
Date: Wed Apr 1 19:28:50 2020
Time domain:

1. Total duration: 2.412857142857143 seconds

Time sampling:

2. Number of samples: 106407
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -0.38491821 Pascal
7. Maximum: 0.38928223 Pascal
8. Mean: 1.1701746e-05 Pascal
9. Root-mean-square: 0.12156318 Pascal
10. Total energy: 0.035656252 Pascal^2 sec (energy in air: 8.914063e-05 Joule/m^2)
11. Mean power (intensity) in air: 3.6944015e-05 Watt/m^2 = 75.68 dB
12. Standard deviation: 0.12156375 Pascal.
13. 147.8616573674862 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 203.33850570299094 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 75.71312048876011 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

ب. ثانيا الدرجة بنوعيها في المقطع المفتوح الممدود الواوي:

في هذا المبحث أستخرج الدرجة بنوعيها من تقارير العينات الخمسة المدرجة أعلاه لأصل إلى تحليلها واستخلاص النتائج منها، والجدول التالي رقم (5) يبين الدرجة بنوعيها، مع ملاحظة أن الدرجة بنوعيها تم قياسها بالهيرتز:

جدول رقم (5) للدرجة بنوعيها في عينات المقطع الممدود المفتوح الواوي

المقاطع المستهدفة من الاسم						
ت	القارئ	المقطع	الأدنى	المجموع ومتوسطه	الأقصى	المجموع، ومتوسطه
.1	سعد الغامدي	سو	211.67843	869.22479 ومتوسطه: 173.844958	256.66063	1110.90637 ومتوسطه: 222.181274
.2	سعد الغامدي	سو	200.07267		246.30776	
.3	صالح العزابي	روا	175.66051		199.30428	
.4	محمود البنا	سو	133.95153		205.29520	
.5	محمود البنا	سو	147.86165		203.33850	
مجموع الدرجة الأدنى				869.22479		1110.90637
متوسط الدرجة الأدنى				173.844958		
مجموع الدرجة الأقصى						
متوسط الدرجة الأقصى						222.181274

من الجدول السابق رقم (5) المبين للدرجة بنوعيها الأدنى والأقصى أستخلص النتائج التالية:

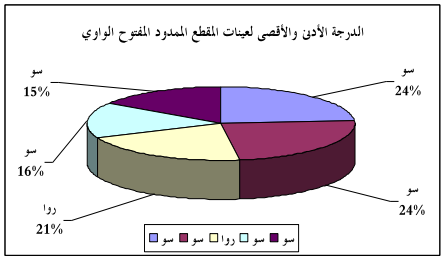
1. أن مجموع الدرجة الأدنى كان: /869.22479 /، وكان متوسطه: / 173.844958/.
2. كان مجموع الدرجة الأقصى: / 1110.90637/، وكان متوسطه: /222.181274/.
3. نلاحظ أنّ الدرجة في العينة الأولى والثانية وهما لسعد الغامدي كانت فيهما متقاربين سواء في الدرجة الأدنى أو الأقصى، وكذلك الشأن بين الرابعة والخامسة وهما لمحمود علي البنا.

جدول رقم (6) للدرجة عند القارئين في عينات المقطع الممدود المفتوح الواوي

المقاطع المستهدفة من الاسم								
ت	القارئ	المقطع	الأدنى	المجموع	الفرق	الأقصى	المجموع	الفرق
.1	سعد الغامدي	سو	211.6784	411.751	11.605	256.660	502.968	10.352
.2	سعد الغامدي	سو	200.0726			246.307		
.3	محمود البنا	سو	133.9515	281.813	13.910	205.295	408.633	1.956
.4	محمود البنا	سو	147.8616			203.338		
مجموع الدرجة الأدنى عندهما				693.564	25.510			
مجموع الفرق بين مجموعتي القارئين في الدرجة الأدنى								
مجموع متوسط الدرجة الأدنى عندهما					25.515			
مجموع الدرجة الأقصى						911.602	911.602	94.334
مجموع الفرق بين مجموعتي القارئين في الدرجة الأقصى						222.181		

كان الهدف من الجدول السابق رقم (5) الوقوف على المتوسط العام للمقطع المبدوء بالسين في أربع عينات، وتقسيم المجموع في الدرجة الأدنى على أربع يكون المتوسط العام لها: /173.391/، أما الدرجة الأقصى: / 227.9005/، وفيما يلي الشكل البياني رقم (3) المبين للنسب المئوية للدرجة بنوعيها.

شكل رقم (3) يبين الدرجة الأدنى والأقصى لعينات المقطع الممدود المفتوح الواوي



ج. ثالثاً الشدة في عينات المقطع المفتوح الممدود الواوي:

الجدول التالي رقم (6) يوضح الشدة في كل عينة من عينات المقطع المفتوح الممدود الواوي التي تم الحصول عليها من نتائج بيانات التحليل الخاصة بكل عينة، وسيلي الجدول النتائج المستنبطة منه.

جدول رقم (6) يبين الشدة في عينات المقطع الممدود المفتوح الواوي

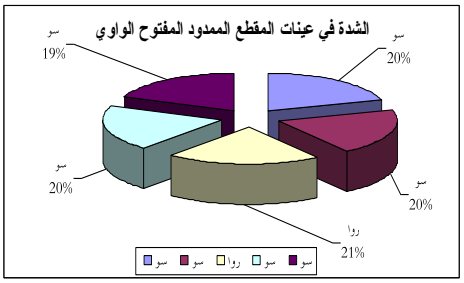
الشدة الصوتية للمقاطع الخمسة					
ت	القارئ	الكلمة	المقطع	شدة المقطع	المجموع العام ومتوسطه
.1	سعد الغامدي	سوءُ	سو	78.39494	383.62859 ومتوسطه: 76.725718
.2	سعد الغامدي	سوءٍ	سو	76.93166	
.3	صالح العزابي	كفروا	روا	76.93166	
.4	محمود البنا	سوء	سو	75.65721	
.5	محمود البنا	سوءٍ	سو	75.71312	
المجموع				383.62859	
المتوسط				76.725718	

مع ملاحظة أن الشدة تم قياسها بالديسبل ومن الجدول السابق رقم (6) تم استنباط النتائج التالية:

1. أن مجموع الشدة في العينات كان: /383.62859/، وكان متوسطه العام /76.725718/.
2. التقارب الملحوظ في الشدة عند القارئ الواحد ، وحتى بين القراء جميعهم.
3. كانت أعلى شدة متحصل عليها في العينة الأولى مع ملاحظة أن الكمية الزمنية في المقطع لم تكن كذلك حيث كان في الترتيب الرابع.
4. الشدة مرتبطة بالعلو وحيث أن العينة الأولى والتي قام بأدائها سعد الغامدي كانت الأعلى في الشدة، فإن ذلك يعني أن سعة الاهتزازة عنده كانت متسعة أكثر من غيره من الذين أدوا العينات المشار إليها في الجدول أعلاه، أي أن المدى الذي وصل إليه مصدر الذبذبة وهما الوتران الصوتيان عنده من نقطة الصفر التي كانا عليها قبل الشروع في نطق المقطع إلى غاية ابتعادهما كانت أوسع من غيره.

وفيما يلي شكل بياني يبين الشدة في المقاطع الخمسة والنسبة المئوية لكل عينة إلى بقية العينات.

شكل رقم (4) يبين النسب المئوية للشدة في عينات المقطع الممدود المفتوح الواوي



المبحث الثالث: المقطع المفتوح الممدود بالياء، من حيث الكمية والدرجة والشدة.

أ. أولاً من حيث الكمية:

المقطع المفتوح الممدود اليائي مقطع البادئ فيه صوت صامت وجوهره صائت ممدود يائي، ليس له خاتمة، فهو مقطع مفتوح بطبيعة الحال، متلوا كصنويه بهمزة متحركة/ ص+ ح~ /، الجدول التالي رقم: (7) أعرض فيه العينات المستهدفة للدارسة، حيث تُعرَض فيه الكلمة التي يوجد فيها المقطع المستهدف للدراسة، والمقطع، والقارئ، كما تُعرَضُ فيه كمية كل مقطع في العينات الخمسة، فالمجموع فالمتوسط، تليه النتائج المستنبطة منه.

جدول رقم (7) لعينات المقطع الممدود المفتوح اليائي

ت	القارئ	الكلمة	المقطع	الكمية	المجموع العام	المتوسط العام
	المقاطع المستهدفة					
.1	أحمد العجمي	لِي[1] آية/ مريم، 10	لي	1.3173	6.7975	1.3595
.2	سعد الغامدي	خطيئته/ البقرة، 81	طي	1.1558		
.3	سعد الغامدي	سيئت/ الملك، 27	سي	0.6708		
.4	عبد الباسط عبد الصمد	بني/ البقرة، 83	ني	1.4994		
.5	محمود علي البنا	سيئت/ الملك، 27	سي	2.1542		
	المجموع				6.7975	
	المتوسط العام					1.3595

باستعراض الجدول السابق رقم (7) والخاص بعينات المقطع المفتوح الممدود اليائي نستنتج الآتي:

1. أن المجموع العام لكمية المقاطع المستهدفة للدراسة كانت:/ 6.7975 /، وكان المتوسط العام لها: / 1.3595 /.
2. ملاحظة الفرق الكبير بين أداء المقطع / سي/ في العينة الثالثة عند الشيخ سعد الغامدي والشيخ محمود علي البنا في العينة الخامسة حيث كان الفارق بينهما: / 1.4834/ ، ربما كانت ذلك بسبب نوع القراءة حيث كانت قراءة الأول بالتدوير، أي: القراءة في سرعة متوسطة بين مرتبتي التحقيق

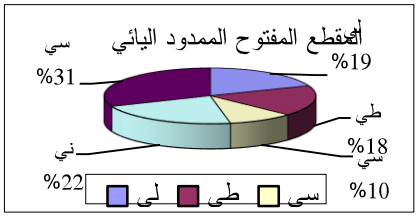
[1]. فتح نافع وأبو عمرو الياء في لي دون غيرهما، وقرأها الباقون بالتسكين وهو ما يهمنا، ولم يرد اختلاف بين القراء في عينات هذه الدراسة إلا في هذه. بشأن هذه انظر: التيسير في القراءات السبع، أبو عمرو الداني، تحقيق: حاتم صالح الضامن. (الإمارات: مكتبة الصحابة، الطبعة الأولى، 1429ه، 2008م). الصفحة رقم: 360.

والحدر، فهو أسرع من التحقيق وأبطأ من الحدر.[1]، والثاني كانت قراءته بالتحقيق الذي يعني[2]: إعطاء كل حرف حقه، مع توفيته المد، والغنات، وتحقيق الحروف، وبيانها، وإتمام الحركات مع التؤدة والطمأنينة؛ أما بينه في العينة الثانية والبنا في العينة الخامسة فقد كان الفرق بينهما: /0.9984/ ، مع ملاحظة أنهما في هذين المقطعين مختلفين في بادئ المقطع فالأول طاء وهو صوت أسناني لثوي، شديد مطبق مهموس[3]، والثاني سين وهو صوت لثوي أسناني رخو منفتح مهموس[4].

3. تقارب أداء المقطع عند كل من: الشيخ أحمد العجمي، وسعد الغامدي، وعبد الباسط عبد الصمد وذلك في العينات، الأولى والثانية والرابعة على التوالي، فقد كان الفارق بين الأول والثاني على سبيل المثال ضئيلا، حيث كان الفارق بينهما: / 0.1615/؛ وكان الأعلى من حيث الزمن عند هؤلاء الثلاثة عبد الباسط عبد الصمد وكان الفارق بينه والأول أحمد العجمي: / 0.1821/، إلا أن الفارق بينه وسعد الغامدي كان: / 0.8286/.

وهنا نلاحظ تأثير نوع وصفة البادئ على كمية المقطع، فمع الصوت الشديد الانفجاري المهموس الطاء، مقارنة بالباء وهو الآخر شديد انفجاري إلا أنه مجهور منفتح، ظلّ استنتاجي السابق الذي أوضحت فيه أن المقطع تكون كميته أعلى كلما كان البادئ أقرب من غيره إلى نهاية القناة النطقية في اتجاه الشفتين، مع استثناء محمود البنا نظرا لنوع القراءة كما أشرت في النقطة السابقة، وفيما يلي شكل بياني يوضح النسبة المئوية لكل عينة إلى بقية العينات:

شكل رقم (5) المبين للنسب المئوية لعينات المقطع المفتوح الممدود اليائي



وفيما يلي بيانات كلٍّ عينةٍ من العينات الخمسة المشار إليها في الجدول أعلاه رقم (7):

بيانات المقطع الأول

المقطع الممدود / لي / من: لِي آية، مريم، الآية: 10، أحمد العجمي.

Voice report for Sound: المقطع الممدود / لي / من: لي آية مريم، أحمد العجمي
Date: Fri Apr 3 01:17:14 2020
Time domain:

1. Total duration: 1.3173696145124716 seconds

Time sampling:

2. Number of samples: 58096
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds

---

1. https://www.mazameer.com/vb/threads/98600/ . صفحة مزامير آل داوود.
2. https://www.mazameer.com/vb/threads/98600/ . صفحة مزامير آل داوود.
3. الأصوات ووظائفها، محمد منصف القماطي. مصدر سابق. الصفحة رقم: 58.
4. الأصوات ووظائفها، محمد منصف القماطي. المصدر السابق. الصفحة رقم: 59.

4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -1 Pascal
7. Maximum: 0.99996948 Pascal
8. Mean: -0.013533021 Pascal
9. Root-mean-square: 0.7795581 Pascal
10. Total energy: 0.80057979 Pascal^2 sec (energy in air: 0.0020014495 Joule/m^2)
11. Mean power (intensity) in air: 0.0015192771 Watt/m^2 = 91.82 dB
12. Standard deviation: 0.77944733 Pascal.
13. 300.76973343228894 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 378.33666030116154 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 91.78957076764355 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

بيانات المقطع الثاني

تقرير بيانات المقطع الممدود/ طي / من: خطيئته، البقرة، الآية: 81، سعد الغامدي.

Voice report for Sound: المقطع الممدود/ طي / من: خطيئته، سعد الغامدي

Date: Fri Apr 3 01:37:25 2020

Time domain:

1. Total duration: 1.155827664399093 seconds

Time sampling:

2. Number of samples: 50972
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -0.57028198 Pascal
7. Maximum: 0.400177 Pascal
8. Mean: 3.5310272e-05 Pascal
9. Root-mean-square: 0.15916034 Pascal
10. Total energy: 0.029279443 Pascal^2 sec (energy in air: 7.3198608e-05 Joule/m^2)
11. Mean power (intensity) in air: 6.3330036e-05 Watt/m^2 = 78.02 dB
12. Standard deviation: 0.1591619 Pascal
13. 201.787836774538 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 229.40775320883301 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 78.14253190465587 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

بيانات المقطع الثالث

تقرير بيانات المقطع الممدود / سي / من: سيئت، الملك، الآية: 27، سعد الغامدي.

Voice report for Sound: المقطع الممدود / سي / من، سيئت، الملك، سعد الغامدي

Date: Fri Apr 3 01:39:48 2020

Time domain:

1. Total duration: 0.670875 seconds

Time sampling:

2. Number of samples: 10734
3. Sampling period: 6.25e-05 seconds
4. Sampling frequency: 16000 Hz
5. First sample centred at: 3.125e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -0.42889404 Pascal
7. Maximum: 0.50149536 Pascal
8. Mean: -0.0033903056 Pascal
9. Root-mean-square: 0.15840591 Pascal
10. Total energy: 0.016833885 Pascal^2 sec (energy in air: 4.2084713e-05 Joule/m^2)
11. Mean power (intensity) in air: 6.2731079e-05 Watt/m^2 = 77.97 dB
12. Standard deviation: 0.158377 Pascal.
13. 252.94696550207504 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 278.1818332319338 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 78.13612102554869 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

بيانات المقطع الرابع

تقرير المقطع الممدود / ني / من: ببني إسرائيل، البقرة، الآية: 83، عبد الباسط عبد الصمد.

Voice report for Sound: تقرير المقطع الممدود /ني/ من ببني إسرائيل، عبد الباسط عبد الصمد

Date: Fri Apr 3 01:20:49 2020

Time domain:

1. Total duration: 1.499455782312925 seconds

Time sampling:

2. Number of samples: 66126
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -1 Pascal
7. Maximum: 0.99996948 Pascal
8. Mean: 0.029692676 Pascal
9. Root-mean-square: 0.77473239 Pascal
10. Total energy: 0.89998876 Pascal^2 sec (energy in air: 0.0022499719 Joule/m^2)
11. Mean power (intensity) in air: 0.0015005257 Watt/m^2 = 91.76 dB
12. Standard deviation: 0.77416902 Pascal.
13. 359.19364232981354 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 365.19144357501204 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 91.82170784331956 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

بيانات المقطع الخامس

تقرير المقطع / سي / من سيئت، الملك، الآية: 27، محمود البنا.

Voice report for Sound: تقرير المقطع / سي / من: سيئت، الملك، محمود البنا

Date: Fri Apr 3 01:22:48 2020

Time domain:

1. Total duration: 2.1542857142857144 seconds

Time sampling:

2. Number of samples: 95004
3. Sampling period: 2.2675736961451248e-05 seconds
4. Sampling frequency: 44100 Hz
5. First sample centred at: 1.1337868480725624e-05 seconds

Amplitude:

6. Minimum: -0.26342773 Pascal
7. Maximum: 0.27334595 Pascal
8. Mean: 4.8924685e-05 Pascal
9. Root-mean-square: 0.10254256 Pascal
10. Total energy: 0.022652263 Pascal^2 sec (energy in air: 5.6630657e-05 Joule/m^2)
11. Mean power (intensity) in air: 2.628744e-05 Watt/m^2 = 74.2 dB
12. Standard deviation: 0.10254309 Pascal.
13. 120.55326793810742 Hz (minimum pitch in SELECTION).
14. 160.36999369432564 Hz (maximum pitch in SELECTION).
15. 74.26205679152366 dB (mean-energy intensity in SELECTION).

ب. ثانياً الدرجة في عينات المقطع المفتوح الممدود اليائي:

كنت قد تكلمت عن مفهوم الدرجة، وأوضحت أنها ترتبط بالارتفاع، وذكرت أنّ الارتفاع يرتبط بعدد الذبذبات المنتجة في الثانية، وكلما زاد عددها كانت الدرجة فيه أكثر ارتفاعا مما يؤدي إلى أنّ درجة الصوت ستكون أكثر حدة، وقلتها يؤدي إلى العكس.

فيما يلي جدول يحصر الدرجة: الأدنى والأقصى المتحصل عليها من الدراسة العلمية لهذا النوع من المقاطع المفتوحة وهو المقطع المفتوح الممدود اليائي، تليه النتائج المستخلصة منه.

جدول رقم (8) المبين للدرجة في عينات المقطع المفتوح الممدود اليائي

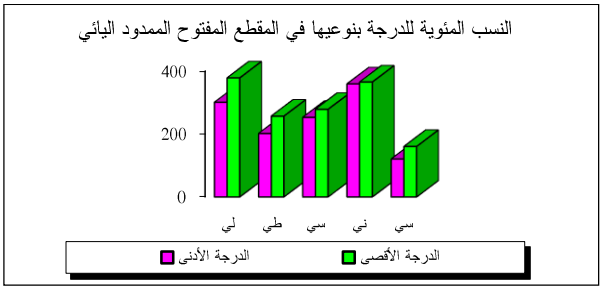
الدرجة الأدنى والأقصى في المقطع المفتوح الممدود اليائي						
ت	القارئ	المقطع	الأدنى	متوسطه	الأقصى	المتوسط
.1	أحمد العجمي	لي	300.6973	247.035766	378.3366	282.29748
.2	سعد الغامدي	طي	201.78783		229.4077	
.3	سعد الغامدي	سي	252.9469		278.1818	
.4	عبد الباسط	ني	359.1936		365.1914	
.5	محمود البنا	سي	120.5532		160.3699	
مجموع الدرجة الأدنى			1235.17884			
متوسط الدرجة الأدنى						
مجموع الدرجة الأقصى					1411.4874	
متوسط الدرجة الأقصى						

من الجدول السابق المبين للدرجة الأدنى والأقصى لعينات المقطع المفتوح الممدود اليائي أستخلص النتائج التالية:

1. أن المجموع العام للدرجة الأدنى لعينات المقطع المفتوح الممدود اليائي كان 1235.17884، وكان متوسطه: 247.035766.
2. أن المجموع العام للدرجة الأقصى لعينات المقطع المفتوح الممدود اليائي كان: 1411.4874، وكان المتوسط العام له: 282.29748 .
3. كان ترتيب الدرجة الأدنى للعينات من الأعلى إلى الأدنى على النحو التالي: الرابعة، فالأولى، فالثالثة، فالثانية، فالخامسة.
4. أن ترتيب الدرجة الأقصى للعينات من الأعلى إلى الأدنى كان على النحو التالي: الأولى، فالرابعة، فالثالثة، فالثانية، فالخامسة.
5. كان من المتوقع أن لا يكون ترتيب العينات في الدرجة الأدنى والأقصى واحدا، لأن العوامل المتحكمة في الارتفاع [1] وبالتالي الدرجة ليست ثابتة خلال عملية إنتاج المقطع فهي متغيرة وليست ثابتة[2]، والبادئ ليس واحداً في كامل العينات، وسبق أن أشرت إلى صفة وهيئة هذه الصوامت التي وقعت بادئا، لذلك نجد هنا على سبيل المثال الدرجة الأدنى متباعدة نوعاً ما، وإن تقاربت في الدرجة الأقصى، مع ملاحظة أنَّ القمة - الجوهر- ستتأثر بالصامت قبله من حيث التفخيم والترقيق وبين بين.

فيما يلي شكل بياني يمثل النسب المئوية للدرجة الأدنى والأقصى في المقطع المفتوح الممدود اليائي:

شكل بياني رقم (6) يوضح النسب المئوية للدرجة بنوعيها في المقطع المفتوح الممدود اليائي



ج. ثالثاً الشدة في عينات المقطع المفتوح الممدود اليائي:

فيما يلي جدول رقم (9) يبين الشدة في عينات المقطع الممدود المفتوح اليائي تليه النتائج المستخلصة منه.

---

[1]. الكمية في الأصوات الصائتة، أحمد مسعود عيسى العزابي. مصدر سابق. الصفحة: 42 – 48.

[2]. إنَّ تغير النسق من حيث ترتيب الدرجة بين الأدنى والأقصى يحتاج في واقع الأمر لدراسة مستقلة مطولة، والبحث في العوامل المؤثرة، وفي تأثير البادئ – كألفون – على طول المقطع من حيث الجهر والهمس، وحال التفخيم والترقيق وبين بين، وأثره على الصائت – القمة –، حيث أنه يكتسب تلك الخصائص من خلال مجاورته للصامت. وقد يتأتى لنا إعداد بحث للدرجة إن أنسأ الله لنا في العمر.

جدول رقم (9) المبين للشدة في المقطع الممدود المفتوح اليائي

الشدة الصوتية للمقاطع الخمسة						
ت	القارئ	الكلمة	المقطع	شدة المقطع	المجموع العام	المتوسط
.1	أحمد العجمي	لِي	لِي	91.7895	414.1518	82.83036
.2	سعد الغامدي	خطيئته	طي	78.1425		
.3	سعد الغامدي	سيئت	سي	78.1361		
.4	عبد الباسط	بنِي	نِي	91.8217		
.5	محمود علي البنا	سيئت	سي	74.2620		
المجموع				414.1518		
المتوسط العام				82.83036		

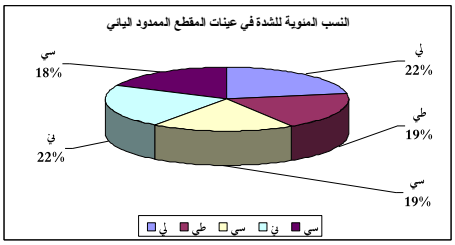
من الجدول السابق رقم (9) المتعلق بالشدة والتي تم قياسها بالديسبل أستنتِج الآتي:

1. مجموع عينات الشدة كانت: / 414.1518/، وكان متوسطها العام: / 82.83036/.
2. أعلى شدة تم الحصول عليها كانت في المقطع / ني / والذي قام بأدائه الشيخ عبد الباسط عبد الصمد، وذلك في العينة الرابعة حيث كانت: / 91.8217/.
3. أن أدنى شدة تم الحصول عليها كانت في المقطع / سي / والذي قام بأدائه الشيخ محمود علي البنا وذلك ما نلاحظه في العينة الخامسة في الجدول أعلاه، حيث كانت: / 74.2620 /.
4. العينتان الثانية والثالثة كانتا للقارئ الشيخ سعد الغامدي وكانتا متقاربتين لأبعد حد، فقد كان الفارق بينهما لا يذكر حيث كان: / 0.0064 /، مع ملاحظة أن البادئ في مقطع العينة الثانية كان صوت الطاء وهو صوت صامت شديد مهموس مطبق، والمقطع كانت الشدة فيه أعلى /78.1425/ من الشدة في مقطع العينة الثالثة / 78.1361/ ، وكان البادئ في هذه صوت السين وهو وصفا صوت مهموس، رخو، غير مطبق منفتح.

كما نلاحظ أن ذات المقطع / سي / من سيئت في العينة الخامسة والذي أداه الشيخ محمود البنا في الجدول أعلاه رقم (9) كانت الشدة فيه أقل من المقطع الثاني الذي كان بادئه طاء.

الشكل البياني التالي يبين النسب المئوية للشدة في عينات المقطع الممدود المفتوح اليائي:

شكل رقم (7) يبين النسب المئوية لعينات المقطع المفتوح الممدود اليائي



رابعاً الدراسة المقارنة بين أنواع المقطع المفتوح الممدود.

أ. أولاً الكمية في أنواع المقطع المفتوح الممدود:

على مستوى كل نوع من الأنواع الثلاثة للمقطع المفتوح الممدود كنت قد تكلمت على الكمية وتوصلت من خلال خمس عينات على مستوى كل نوع إلى عدد من النتائج، وهنا أقدم واستخلص النتائج من خلال

المقارنة بين الأنواع الثلاثة، وذلك من خلال الجدول التالي الذي يبين الكمية على مستوى كل نوع، ومتوسطها، وكذلك متوسط مجموع الأنواع الثلاثة ومتوسط المتوسطات.

جدول رقم (10) يبين الكمية في الأنواع الثلاثة للمقطع المفتوح الممدود

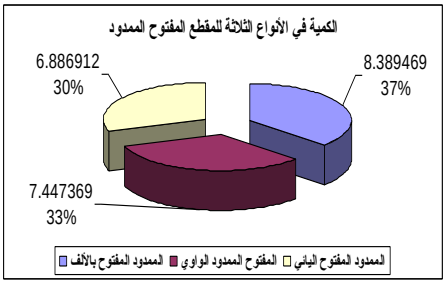
الكمية في المقطع المفتوح الممدود			
تسلسل	نوع المقطع	المجموع	المتوسط
.1	المقطع الممدود المفتوح بالألف	7.74004	1.548008
.2	المقطع المفتوح الممدود الواوي	7.68018	1.536036
.3	المقطع الممدود المفتوح اليائي	6.7975	1.3595
	المجموع العام للأنواع الثلاثة	22.21772	4.443544
	متوسط المجموع العام للأنواع الثلاثة	7.40590	
	مجموع متوسط الأنواع الثلاثة		
	متوسط مجموع متوسط الأنواع الثلاثة		1.481181

فيما يلي النتائج المستخلصة من الجدول السابق رقم: (10) المبين للكمية في أنواع المقطع المفتوح الممدود:

1. أن أعلى كمية كانت في المقطع المفتوح الممدود بالألف، وجاء في المرتبة الثانية المفتوح الممدود بالواو، وفي المرتبة الثالثة المفتوح الممدود اليائي، وكذلك بطبيعة الحال الشأن مع متوسط كل نوع.
2. كان المجموع العام للأنواع الثلاثة: / 22.21772 /، وكان متوسطه : /7.40590/.
3. أن مجموع متوسط الأنواع الثلاثة: / 4.443544/، في حين كان متوسطه: / 1.481181/.
4. نستنتج كذلك من ترتيب الأصوات المتحصل عليه والذي كان على النحو التالي: الألف فالواو فالياء على مدى انفتاح القناة الصوتية عند إنتاج الأصوات الصائتة التي جاءت قمة للمقطع، أو بصيغة أخرى مدى تباعد المصوت الإيجابي عن السلبي داخل القناة النطقية، وبالتالي كمية التيار الهوائي المستخدم لإنتاجها، فكمية الذبذبات المنتجة.

الشكل البياني التالي رقم (8) يبين النسبة المئوية لكل نوع إلى بقية الأنواع.

شكل بياني رقم (8) يبين الكمية في الأنواع الثلاثة للمقطع المفتوح الممدود



ب. ثانياً الدرجة في الأنواع الثلاثة للمقطع المفتوح الممدود.

في هذا المبحث أستخلص النتائج العامة للأنواع الثلاثة للمقطع المفتوح الممدود، وذلك من خلال مجموع عينات كل نوع منها، والمتوسط المتحصل عليه من المجموع، وذلك ما نجده في الجدول التالي تليه النتائج المستخلصة منه.

جدول رقم (11) يبين الدرجة بنوعيها في الأنواع الثلاثة للمقطع الممدود المفتوح

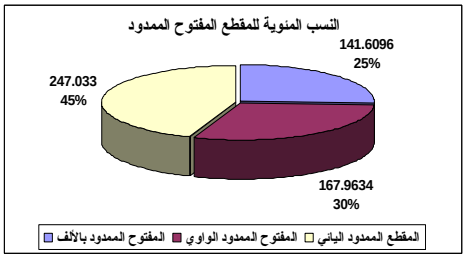
درجة المقطع المفتوح الممدود					
ت	نوع المقطع	الدرجة الأدنى		الدرجة الأقصى	
		المجموع	المتوسط	المجموع	المتوسط
.1	الممدود بالألف	708.048	141.6096	1204.954	240.9908
.2	الممدود الواوي	839.817	167.9634	1046.182	209.2364
.3	الممدود اليائي	1235.165	247.033	1438.902	287.7804
مجموع الدرجة الأدنى		2783.03	556.606	3690.038	738.0076
متوسط مجموع الدرجة الأدنى		927.67666			
مجموع متوسط الدرجة الأدنى			185.5353		
متوسط مجموع متوسط الدرجة الأدنى					
مجموع الدرجة الأقصى				1230.0126	
متوسط مجموع الدرجة الأقصى					
مجموع متوسط الأنواع الثلاثة					
متوسط مجموع متوسط الأنواع الثلاثة					246.00253

من الجدول السابق رقم (11) المبين للدرجة بنوعيها في الأنواع الثلاثة للمقطع الممدود المفتوح تم استخلاص النتائج التالية:

1. كان مجموع الدرجة الأدنى: /2783.03/، في حين كان متوسط المجموع: /927.67666/.
2. نلاحظ أن مجموع متوسط الدرجة الأدنى كان: / 556.606/، في حين كان متوسطه:/185.5353 /.
3. كان مجموع الدرجة الأقصى: / 3690.038 /، وكان متوسط المجموع: /1230.0126/.
4. أن مجموع متوسط الدرجة الأقصى كان: / 738.0076/، في حين كان متوسطه: /246.00253 /.
5. المقطع المفتوح الممدود اليائي هو الأعلى في الدرجة الأدنى، وجاء في المرتبة الثانية المقطع المفتوح الممدود الواوي وفي المرتبة الثالثة المقطع المفتوح الممدود بالألف، وكذلك بالنسبة لمتوسطاتها.
6. أن الأعلى في الدرجة الأقصى كان المقطع المفتوح الممدود اليائي، وفي المرتبة الثانية المقطع المفتوح الممدود بالألف، وفي المرتبة الأخيرة كان المقطع المفتوح الممدود بالواو؛ وكذلك الشأن بالنسبة لمتوسطاتها.
7. نلاحظ أن الممدود اليائي حافظ على مرتبته في النوعين من الدرجة، في وقت لم يحافظ النوعين الثانيين على ترتيبهما فالممدود الواوي في الأدنى كان في المرتبة الثانية وفي الأقصى في المرتبة الثالثة، أم الممدود بالألف فقد كان في الأدنى في المرتبة الثالثة، أما في الأقصى ففي المرتبة الثانية.

فيما يلي الشكل البياني رقم (9) المبين للنسب المئوية للدرجة الأدنى لمتوسط أنواع المقطع المفتوح الممدود.

شكل بياني رقم (9) المبين للدرجة الأدنى لأنواع المقطع المفتوح الممدود



ج. ثالثاً الشدة في أنواع المقطع المفتوح الممدود:

في هذا المبحث أتتبع الشدة في الأنواع الثلاثة للمقطع المفتوح الممدود، والجدول التالي يبين ذلك تليه النتائج المستخلصة منه:

جدول رقم (12) يبين الشدة مجموعها ومتوسطها في الأنواع الثلاثة للمقطع الممدود المفتوح

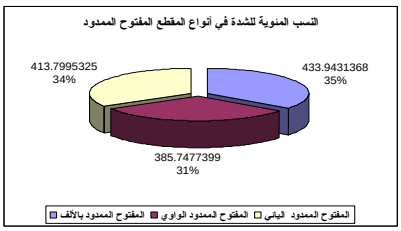
الشدة الصوتية لأنواع المقطع الممدود المفتوح			
تسلسل	نوع المقطع	مجموع عيناته	متوسطه
.1	المفتوح الممدود بالألف	433.94313	86.78862
.2	المفتوح الممدود الواوي	385.74773	77.14954
.3	المفتوح الممدود اليائي	413.79953	82.75990
.4	مجموع الأنواع الثلاثة	1233.49039	
.5	متوسط مجموع الأنواع الثلاثة	411.163463	
	مجموع متوسط الأنواع الثلاثة		246.69806
	متوسط مجموع متوسط الأنواع الثلاثة		82.232686

من الجدول السابق رقم (12) المتعلق بالشدة في أنواع المقطع الممدود المفتوح تم استنباط النتائج الآتية:

1. أن أعلى مجموع للشدة كان في المفتوح الممدود بالألف، حيث جاء مجموع عيناته في المرتبة الأولى، أما في المرتبة الثانية فكان مجموع عينات المفتوح الممدود اليائي، وفي المرتبة الثالثة المفتوح الممدود الواوي.
2. كان مجموع الأنواع الثلاثة: / 1233.49039/، وكان متوسط مجموع الأنواع الثلاثة: /411.163463/ .
3. كان مجموع متوسط الأنواع الثلاثة: / 246.69806 /، وكان متوسط مجموع متوسط الأنواع الثلاثة: /82.232686 /.

وفيما يلي النسب المئوية للشدة في أنواع المقطع المفتوح الممدود من خلال مجموع عينات كل نوع:

شكل بياني رقم (10) المبين للشدة في أنواع المقطع المفتوح الممدود



الخاتمة:

الحمد لله حمدا كثيراً طيبا الذي علّم بالقلم علّم الإنسان ما لم يعلم، وأصلي وأسلم على المصطفى خير البرية. وبعد.

لقد كانت هذه الدراسة عن المقطع الممدود المفتوح بأنواعه الثلاثة المختوم بالألف، والمختوم بالواو، والمختوم بالياء، ولقد كشفت لنا على مجموعة من النتائج على مستوى كل نوع، وكنت قد اثبتها في نهاية الكمية أو الدرجة أو الشدة في كل نوع، وكذلك النتائج المستنبطة من خلال الدراسة المقارنة بينها، ولعل أهم ما توصلت إليه اجمالا - حتى لا أكرر ما سبق أنْ أدليت به من النتائج المستنبطة على مستوى الممدود المختوم بالألف، أو الممدود الواوي، أو الممدود اليائي - ما يلي:

1. النتائج المثبتة بعد جدول الكمية أو الدرجة أو الشدة في مقطع الألف الممدود أو الواوي أو اليائي تغنينا عن إعادتها وتكرارها هنا.
2. في المختوم بالألف تقاربت العينات في الزمن، وكان الفارق ضئيلا؛ وكان التقارب ملحوظا بين أغلب عينات الواوي واليائي.
3. لوحظ أنه كلما اقترب البادئ من نهايات سلم القناة النطقية كانت الكمية فيه أعلى من غيره، فالمقطع تكون كميته أعلى كلما كان البادئ فيه أقرب من غيره إلى نهاية القناة النطقية في اتجاه الشفتين.
4. كان مجموع العام للكمية على مستوى الأنواع الثلاثة / 22.21772/، في حين كان متوسطه: /7.40590/، وكانت الأعلى في الممدود بالألف، فالواوي، فاليائي، وهذا يتوافق مع طبيعة الإنتاج.
5. كان المجموع العام للدرجة الأدنى على مستوى الأنواع الثلاثة / 2783.03/ـ وكان متوسطه العام: /556.606/، وكان المقطع اليائي في المرتبة الأولى ثم الواوي في المرتبة الثانية، فالألف، في حين كان المجموع العام للدرجة الأقصى للجميع: /3690.038/، وكان متوسطه: /1230.0126/ وكانت الأعلى في المقطع اليائي، ثم الألف ثم الواوي.
6. كان المجموع العام للأنواع الثلاثة في الشدة على مستوى الأنواع الثلاثة: /1233.49039/، وكان متوسطها: /411.163463/، وكانت الأعلى في المختوم بالألف، ثم اليائي، ثم الواوي.
7. من حيث ترتيب الأنواع الثلاثة في الكمِّية والدَّرجة والشِّدة الجدول التالي يبيّن ذلك:

ترتيب تسلسل الأنواع الثلاثة للمقطع الممدود					
ت	المقطع	ترتيبه			
		الكمية	الدرجة		الشدة
			الأدنى	الأقصى	
.1	الممدود بالألف	الأول	الثالث	الثاني	الأول
.2	الممدود الواوي	الثاني	الثاني	الثالث	الثالث
.3	الممدود اليائي	الثالث	الأول	الأول	الثاني

توصيات:

1. إنَّ الدرجة وتغير النسق بين الأدنى والأقصى يحتاج في واقع الأمر لدراسة مستقلة مطولة، والبحث في العوامل المؤثرة، وفي تأثير البادئ – كألفون - على طول المقطع من حيث الجهر والهمس، وحال التفخيم والترقيق وبين بين، وأثره على القمة، حيث أنه يكتسب تلك الخصائص من خلال

مجاورته للصامت، يحتاج لدراسة موسعة مستقلة. وقد يتأتى لنا إعداد بحث للدرجة إن أنسأ الله لنا في العمر.

عمل آمل أن ينال رضا من يطلع عليه، نحوت فيه منحاً لا نعلم أنَّ أحداً قد سبقنا إليه في منهج علمي فيه الجدّة، راجياً أن ينهض غيري إلى دراسة علميّة أكاديميّة لأنواع المقاطع الأخرى، تكون هذه قد فتحت له الآفاق.

وفي الختام ليس لي إلا أن أقول الحمد لله أولا وآخراً، فهو المعين، والصّلاة والسّلام على خير خلقة المصطفى العربيّ الأميّ.

المصادر والمراجع:

أولاً العربية:

1. الأصوات ووظائفها، محمد منصف القماطي. (طرابلس: جامعة الفاتح، الطبعة الأولى، 1986م).
2. أسس علم اللغة، ماريوپاي، ترجمة أحمد مختار عمر. (القاهرة: عالم الكتب، الطبعة الثامنة، 1419ه، 1998م).
3. التيسير في القراءات السبع، أبو عمرو الداني، تحقيق: حاتم صالح الضامن. (الإمارات: مكتبة الصحابة، الطبعة الأولى، 1429ه، 2008م).
4. الخصائص، أبو الفتح عثمان بن جني، تحقيق: محمد علي النجار. (بيروت: دار الكتاب العربي،).
5. سر صناعة الإعراب، أبو الفتح عثمان بن جني، تحقيق: حسن هنداوي. (دمشق: دار القلم، الطبعة الأولى، 1985م).
6. علم الأصوات اللغوية، مناف مهدي الموسوي. (الزاوية: جامعة السابع من ابريل، الطبعة الأولى، 1992م).
7. علم الصوتيات دراسة مقارنة، محمد سعيد احديد، ومحمد محمد رزيق. (الزاوية: جامعة السابع من ابريل، الطبعة الأولى، 1991م).
8. الكمية في الأصوات الصائتة، أحمد مسعود العزابي. (نيو دلهي: إسلامك وندرس بيرو، الطبعة الأولى، 2007م).
9. النشر في القراءات العشر، ابن الجزري، مراجعة وتصحيح: علي محمد الضباع. (بيروت: دار الكتب العلمية، لا. ط، لات).
10. نظرات في اللغة، محمد مصطفى رضوان. (بنغازي: جامعة قار يونس، الطبعة الأولى، 1976م).

ثانياً الأجنبية:

1. 0utline Of Linguistic Analysis, By: George L. Trager, Bernard Bloch, Linguistic Society of America, First Edition. edition (1942). p,18.
2. Terminology Phonetics Dictionary, By: Ahmed Massoud Eisa Alazzabi., New Delhi, Islamic Wonders Bureau, First Edition. edition (2013). p,90.
3. https://www.mazameer.com/vb/threads/98600/
4. https://www.mazameer.com/vb/threads/98600/

Isolation and Identification of Some Fungi as a Biocontrol Agent for Controlling Plant Pathogenic Fungi

Zuhra Bashir Khalifa Trabalsiy[1], Mohamed M.baraka[2] and Laila Mansur Atya Alghwij[3]
zuhrabasher@yahoo.com[1], dr.mohamedbaraka@gmail.cam[2] and lmmn5686@gmail.com[3]
[1,3]Department of biology, faculty of education / Elmergib university
[2]Department of microbiology, faculty of science and arts / Elmergib university

Abstract

This study was conducted to prove the pathogenicity of some fungal species on seeds of green beans and the possible isolation of some other fungal species from the nature that can counteract this pathogenic effects. The results proved the pathogenic effects of Sclerotinia_sclerotiorum Sclerotinia minor and Rhizoctoni solani green beans by the above mentioned fungi through fungal suspension and agar discs as soil or seed treatment. The percentages of infection were 90, 86 and 100% respectively. Some fungi were isolated from soil, tomato fruits and cumin seeds and their effectiveness as biological control agents were assessed against the pathogenic fungi and on their ability to produce Sclerotia, using double culture technique as well as fungal culture filtrates. The results proved that some of the isolated fungi were highly effective against the fore mentioned pathogenic fungi except Rhizoctoni solani which seems to be more resistant to control.

Keywords*: Biocontrol, Sclerotinia_sclerotiorum, S minor Sclerotia, Rhizoctoni solani , inhibition and pathogenic*

Introduction

The global consensus to reduce inputs of chemical pesticide which are perceived as being hazardous by some consumers, has provided opportunities for the development of novel, benign, sustainable crop protection strategies (Copping and Menn, 2000). There is no doubt that there is a need to develop alternative control systems in the new future and these must be implemented to replace or complement conventional pesticide usage (Wulff et al, 1998).

Sclerotinia sclerotiorum are single cell structures which reproduce asexually. Fruiting spores develop in open cup and saucer structures. Water and moist soils encourage spread and lengthen its infective period. It survives through the winter in an overwintering structure called sclerotia. Sclerotinia sclerotiorum causes rapid and total plant collapse. In studies it was identified to cause death to 10% of flowering knapweed plants. Plants attacked exhibit wilt as the fungus infects the leaves, stems and roots. It effectively kills juvenile spotted knapweed plants and decreases stand

density. Seedlings infected with the rust are killed within two weeks. Sclerotinia sclerotiorum is most effective in dense plant stands. It reduces spotted knapweed productivity by 75% (Harris, 2005).

Sclerotinia sclerotiorum occurs on a wide variety of habitats, thriving and spreading in moist or irrigated conditions. It has a wide host range, affecting 383 plant species, but does not affect trees or grasses. It can establish in dry habitat, but it is unable to produce fruiting spores in dry conditions (Huang, 1992).

Rhizoctonia solani is one of the most important soil-borne fungal pathogens, which develops in both cultured and non-cultured soils (Coa et al. 2004). It lives in the soil in the form of sclerotia and does not generate asexual spores (Huang et al. 2011). Damping-off of seedlings is the most common disease caused by R. solani (Moussa 2002). It has a wide host range and causes disease in a variety of crops, such as lawn grass (Parmeter et al. 1969), tomato (Coa et al.2004), cucumber (Coa et al. 2004) and sugar beet (Sadeghi et al.2006) Chemical fungicides are often used when losses from R. solani are substantial (Parry 1990). However, current cultural and chemical controls are not completely effective, and Rhizoctonia disease remains a persistent problem

Biological control is an efficient and environmentally friendly way to prevent damping-off disease. (Reithner et al. 2007)

Materials and methods

This study was conducted at Microbiology Department, Faculty of Sciences and Arts.

Isolation and identification trials:

Pure isolates of Sclerotinia sclerotiorum , Sclerotinia minor and Rhizoctonia solani were isolated from naturally infected Brassico oleracea var capitata, Lactuca Sativa, and Solanum tuberosum respectively. These plants showing damping-off symptoms were collected from several fields at Alkhoms Governorate. Isolation of the causal pathogens were carried out using small pieces of infected plants which were previously washed in running tap water, surface sterilized with 1% sodium hypochlorite solution for two minutes washed three times with sterilized water and dried between sterilized filter papers. The surface sterilized plant pieces were then placed into Petri dishes containing potato dextrose agar medium, then incubated at 20°C for seven days. Preliminary

identification of the growing fungi were carried out according to (Domsch et al., 1980 and Moubasher et al., 1988) and then confirmed by Al-Azhar University Mycological Centre.

Pathogenicity test

Pure fungal isolates of Sclerotinia sclerotiorum، Sclerotinia minor and Rhizoctonia solani were tested for their pathogenic capabilities. Inoculate of the isolated fungi were prepared in Roux bottles (1000 ml), each containing 100 ml of potato dextrose agar medium, were seeded with mycelial disks from a five days old culture of Sclerotinia sclerotiorum، Sclerotinia minor and Rhizoctonia solani and incubated for 14 days at 20°C, then suspended in sterile water and homogenized in a blender for 5 min. Earthen pots (25cm-diameter) filled with loamy sand soil (84% sand : 14.5% clay : 1.5% silt) were used. Soil infestation was carried out 7 days before sowing by adding ten ml of the homogenized culture containing 5×106/ ml of fungal propagules to 1kg of soil and mixed thoroughly. Each pot was filled with 3kg sterilized autoclaved soil. Five pots were used for each tested isolate. Seeds of the tested beans were sown after disinfection with 2% sodium hypochlorite solution for two minutes at the rate of 10 seeds /pot. Irrigation was performed when necessary. The percentage of pre- and post-emergence damping-off was calculated after 15 and 30 days, respectively. Uninoculated soil was served as control. Re-isolation of the pathogenic fungal isolates from diseased plants was carried out to meet Koch postulates.

Isolation, identification and testing of antagonist

Fusarium spp., Aspergillus nidulans and Aspergillus terreus isolates which isolated from the rhizosphere of grown corn plants tomatoes fruits and cumin seeds were tested for their antagonistic activity against pathogenic fungi according to the method described by Skinner et al. (1952); Breed et al. (1957) and Louw and Webely (1959). Antagonistic effect was determined by measuring the longest and shortest free growth zone between the antagonistic fungi and the tested fungi. Petri dishes inoculated with pathogenic fungus only were served as control check.

Testing of antagonist cultural filtrate against pathogenic fungi:

The culture filtrates of antagonistic fungi were tested against pathogenic fungi according to the method described by Fayadh et al. (1988).

Results and discussion

This study involved isolation and identification of some fungal and bacterial species from roots of corn, tomatoes fruits, cumin seeds and testing their inhibitory action on pathogenic fungi that infect many different plant types cultivated in different fields under different environmental conditions and fungi that has ability to form sclerotia such as Sclerotinia_sclerotiorum ، Sclerotinia minor and Rhizoctoni solani.

The result of the current study proved that Sclerotinia_sclerotiorum ، Sclerotinia minor and Rhizoctoni solani can produce a disease in plant and seeds of green bean at rate of 90, 86 and 100% respectively. These results were illustrated in figures (1-4).

Using fungal suspension and agar discs of fungal growth to test the infectivity of such fungi on green beans seeds, it was found that the highest percentage of disease production was noticed with suspension of Rhizoctoni solani (% 56.65) and the lowest rate (% 48.35) of infection was noticed on using S. sclerotiorum carried out on agar disc.

Figure (1): Effect of Sclerotinia scleriorum on green beans plant.
(Right = control . Left = Infected plant)

Figure (2): Effect of Sclerotinia scleriorum . (Right = control green beans seeds . left= Infected plant green beans seeds)

Figure (3): Effect of Sclerotinia minor .

Figure (4): Effect of Rhizoctonia solani
(left = control green beans seeds . Right = Infected plant green beans seeds)

Fungal biological control agents were isolated from area surrounding the roots of corn plant, tomatoes fruits and cumin seeds, as well as from sclerotia of Sclerotinia_sclerotiorum using serial dilution method (table-1).

Table (1):Different fungal spp. and their sources

Source	Fungal spp.
Tomatoes fruits	Aspergillus flavus
Cumin seed	Aspergillus nidulans
Soil	Aspergillus nireus
Soil	Aspergillus terreus
Sclerotia	Aspergillus versicolor
Sclerotia	Fusarium sp
Soil	Penicillium frequentans
Soil	Penicillium gresiofvlvum

The results of the current study indicated that there is a variable inhibitory action of the antagonistic fungi on the growth and Sclerotia formation of the pathogenic fungi, Sclerotinia_sclerotiorum ، Sclerotinia minor and Rhizoctoni solani.

The effect of isolated fungi on the growth and Sclerotia formation of Sclerotinia_sclerotiorum and Sclerotinia_minor were illustrated in fig (5-11).

Similarly, this study showed the mycelium growth inhibition of the Rhizoctonia solani of 66.08-29.07% by isolates of Trichoderma whereas in another study, three different isolates of Trichoderma against soil borne pathogen Rhizoctonia solani was observed to be 74.4-67.8%. (Asad etal,2014)

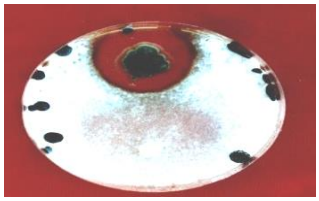


Figure (5): Effect of Aspergillus versicolor on growth and Sclerotia formation of Sclerotinia_sclerotiorum.

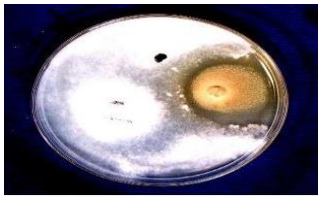


Figure (6): Effect of Aspergillus terreus

Figure (7): Effect of Aspergillus niveus on growth and Sclerotia formation of Sclerotinia_sclerotiorum
(left = control . Right = Effect of Aspergillus niveus)

Figure (8): Effect of Penicillium frequentans on growth and Sclerotia formation of Sclerotinia_sclerotiorum
(left = control . Right = Effect of Penicillium frequentans)

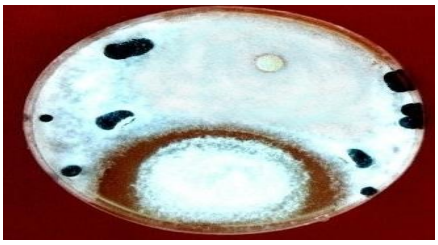
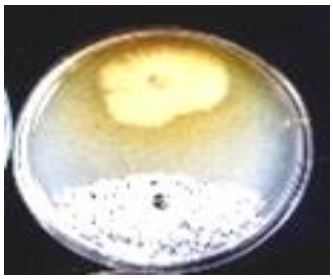
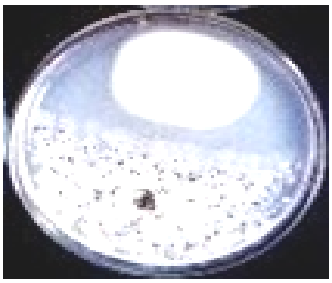


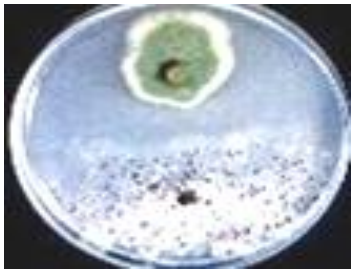
Figure (9): Effect of Fusarium spp. on growth and Sclerotia formation of Sclerotinia_sclerotiorum



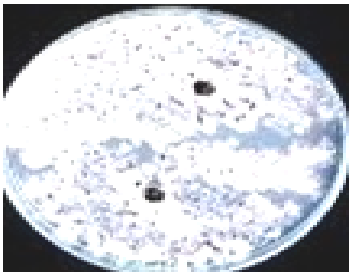
(A)



(B)



(C)



(D)

Figure (10): Effect of Aspergillus niveus (A), Penicillium gresiofvlvum(B) and Aspergillus flavus (C) on growth and Sclerotia formation of Sclerotinia_minor (Control = D).

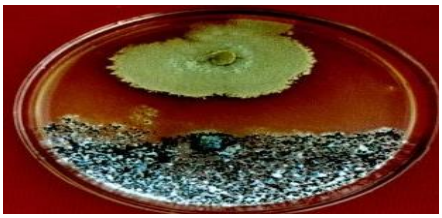


Figure (11): Effect of Aspergillus terreus on growth and Sclerotia formation of Sclerotinia_minor

Fusarium spp., Aspergillus nidulans and Aspergillus terreus inhibited the growth of Sclerotinia_minor after 5 days incubation at 25○C, but induce no clear inhibitory effects on Sclerotinia_sclerotiorum or Rhizoctoni solani.

The inhibition zones produced by Aspergillus terreus against Sclerotinia_sclerotiorum and Sclerotinia_minor were 1mm and 22.3 mm respectively after five days incubation at 25○C. Meanwhile The inhibition zones produced by Aspergillus nidulans against Sclerotinia_sclerotiorum and Sclerotinia_minor were 8.3 mm and 18.3 mm respectively after five days incubation, then gradually decreased to 8mm. and 10 mm. respectively after incubation for 10 days at 25○C. The zone of inhibition produced by Aspergillus versicolor against Sclerotinia_sclerotiorum was 7mm. and that of Aspergillus niveus was 2.6 mm. and remain unchanged after 10 days incubation at 25○C.

in fact, the first study showing that A. terreus can parasitize the sclerotia of Sclerotinia sclerotiorum under both laboratory and field conditions was reported by Melo etal (2006)

Both Aspergillus nidulans and Fusarium spp. have no effect on growth of Rhizoctoni solani (table-2) .

The reason for that some of the isolated fungi have no clear inhibitory effects on the growth of pathogenic fungi may be because the fact that the pathogenic fungi grow much more rapidly compared with the rate of growth of the antagonistic fungi.

Hu X, etal 2015 reported that chitinases have been shown to be produced by several Aspergillus spp. in addition, antifungal activity of crude and purified chitinase produced by A. niger LOCK 62 was observed against F. culmorum, F. solani, and R. solani. Brzezinska and, Jankiewicz (2012)

The results of the present study relate the mechanism of antifungal effects produced by the antagonistic fungi not due to direct parasitism which need direct contact between the mycelium of the two fungi, but may be due to production of growth inhibitory substances produced by the antagonistic fungi and diffused through the area of inhibition as that mentioned by (Sivan, etbal , 1984 and Bell etbal , 1982) These include the synthesis of secondary metabolites such as antibacterial, antifungal and anti-insect substances (Xiao et al., 2014; Mousa et al., 2016; Burgess et al., 2017).

Roehr,etial,1921 reported that, some fungi as Aspergillus terreus and Aspergillus niger produce acidic products that lower pH and Aspergillus nidulans produce alkaline products that increase pH and thus affecting adversely the growth rate of pathogenic fungi. Also it was found that Aspergillus terreus produces some toxins and enzymes which play an important fungal inhibitory role (Poromarto, et al., 1998).

The results showed that some fungal isolates Penicillium frequentans, Aspergillus terreus , Fusarium spp, Aspergillus nidulans produce more or less the same degree of inhibitory effect on Sclerotinia_minor

Several studies indicated the successful use of biocontrol agents to suppress Pythium damping-off of cucumber These include the use of biocontrol agents such as Pseudomonas fluorescens, Trichoderma harzianum, and Penicillium stipitatum(Georgakopoulos et al., 2002; Al-Hinai et al., 2010; Al-Sadi et al. 2015b)

The fungal filtrate of the antagonistic fungi were tested for their inhibitory effects on pathogenic fungi as demonstrated by their effect on the colony diameter of the pathogenic fungi. Aspergillus terreus filtrate grown at 25○C was found to produce the highest inhibitory effect on S.minor (68.3% inhibition) after 5 days incubation and then reduced to 32.2% inhibition after 10 days incubation. Also the same filtrate produce 40% inhibition on S. sclerotiorum after 5 days incubation and then reduced to 7.69% inhibition after 10 days incubation. However no effect was observed with Aspergillus nidulans and Aspergillus flavus filtrate(table-3).

The result of the current study indicated that incubation temperature can affect the activity of antagonistic fungi concerning the production of fungal inhibitory products. The production of fungal inhibitory products was more efficient at incubation temperature 25○C compared with 8○C. This results disagree with that obtained by Bambury , 1969, who mentioned that incubation at low temperature (8○C) is more efficient for production of fungal inhibitory products.

Table (2):The effect of antagonistic fungi on growth and Sclerotia formation of Sclerotinia_minor, Sclerotinia sclerotiorum and Rhizoctonia solani

Antagonistic fungi	No. Of incubation days	Inhibitory effect on growth and Sclerotia formation of pathogenic fungi								
		S. sclerotiorum			S. minor			R. solani		
		Inhibition zone	Sclerotia formation		Inhibition zone	Sclerotia formation		Inhibition zone	Sclerotia formation	
			Number	Size		Number	Size		Number	Size
Asp. flavus	5	6.2	Many	-	20.3	-	-	2.3	-	-
	10	4.4		Large	14.6	Little	Small	0	Many	Small
As. nidulans	5	8.3	Little	-	18.3	-	-	0	-	-
	10	8		Very large	10	Little	Small	0	Very little	Small
As. niveus	5	2.6	Middle	-	13	-	-	1.6	-	-
	10	2.6		Small	10.3	Little	Large	0	Very little	Small
As. terreus	5	1	Little	-	22.3	-	-	2.6	-	-
	10	0.6		Large	9	Little	Large	0	Little	Small
As.versicolor	5	7	Little	-	12.6	-	-	1.3	-	-
	10	7		Very large	5.3	Many	Small	0	Many	Small
Fusarium spp	5	3.4	Little	-	0	-	-	0	-	-
	10	0		Very large	0	Many	Large	0	Many	Large
P. frequentans	5	16.6	Many	-	21	-	-	10	-	-
	10	14		Large	15	Little	Small	8	Many	Large
P. gresiofvlvum	5	0	Many	-	6	-	-	11.6	-	-
	10	0		Medium	5	Middle	Large	4.3	Little	Small
Control	5	0	Many	-	0	-	-	0	-	-
	10	0		Large	0	Many	Small	0	Many	Large

N.B: (1-3 = little, 4-5 = middle and 6 or more = many).

Table (3): Effects of antagonistic fungi filtrate on diameter of pathogenic fungal colony and % of growth inhibition after 5 -10 days incubation at 8 and 25○C.

Antagonistic fungi filtrate	Incubation temperature	Incubation days	Effects on growth of pathogenic fungi (Inhibition zone and % inhibiton)					
			S. sclerotiorum		S. minor		R. solani	
			Average colony diameter	Percentage inhibition	Average colony diameter	Percentage inhibition	Average colony diameter	Percentage inhibition
Asp. flavus	8○C	5	85	0	43	50	54	38
		10	85	0	85	0	85	0
	25○C	5	85	0	64	24	80	7
		10	85	0	85	0	85	0
Asp. nidulans	8○C	5	85	0	40	38	-	-
		10	85	0	85	0	-	-
	25○C	5	85	0	32	51	29	67
		10	85	0	85	0	85	0
Asp. terreus	8○C	5	75	11.2	27	58	36	59
		10	85	0	55	15	85	0
	25○C	5	51	40	21	69	35	60
		10	78	7.89	58	32	85	0
Penicillium freguentans	8○C	5	69	18.8	29	65	56	35
		10	85	0	40	38	85	0
	25○C	5	56	33.6	28	68	66	23
		10	81	4.71	30	65	85	0
Control	8○C	5	85	0	64	0	85	0
		10	85	0	85	0	85	0
	25○C	5	85	0	64	0	85	0
		10	85	0	85	0	85	0

References

1. Al-Hinai, A. H., Al-Sadi, A. M., Al-Bahry, S. N., Mothershaw, A. S., Al-Said, F. A.,Al-Harthi, S. A (2010). Isolation and characterization of Pseudomonas aeruginosa with antagonistic activity against Pythium aphanidermatum. J. Plant Pathol. 92, 653–660.
2. Al-Sadi, A. M., Al-Masoodi, R. S., Al-Ismaili, M., and Al-Mahmooli, I. H.(2015a). Population structure and development of resistance to hymexazolamong Fusarium solani populations from date palm, citrus and cucumber.J. Phytopathol. 163, 947–955. doi: 10.1111/jph.12397.
3. Asad SA, Ali N, Hameed A, Khan SA, Ahmad R, Bilal M, Shahzad M and Tabassum A: (2014) Biocontrol Efficacy of Different isolates of Trichodermaagainst Soil Borne Pathogens Rhizoctonia solani. Polish Journal of Microbiology : 95-103.
4. Bell , D.K , Wells , H.d and markham M. (1982): In vitro an tagonism of trichodermu species against six fungal pathogens . phytopatology , 72:374 – 381.
5. Breed, R.S.; Murray, E.G.D. and Smith, N.R. (1957):Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. 7th Ed. Williams Wilkins Company, 1094 pp.
6. Burgess, K. M., Ibrahim, A., Sørensen, D., and Sumarah, M. W. (2017).Trienylfuranol A and trienylfuranone A–B: metabolites isolated from anendophytic fungus, Hypoxylon submoniticulosum, in the raspberry Rubus
7. idaeus. J. Antibiot. 70, 721–725. doi: 10.1038/ja.2017.18
8. Coa L, Qiu Z, You J, Tan H, Zhou S (2004). Isolation and characterization of endophyticStreptomyces from surface-sterilized tomato (Lycopersicon esculentum) roots.Lett Appl Microbiol;39:425–30.
9. Copping L. G. and Menn J. J. (2000).Biopesticides: their action, applications and efficacy – a review, Pest Management Science, 56(8), 651–676.
10. Domesch , K.H. Gams , W. and Anderson , T. I, (1980): A compodium of selected soil Fungi academic Press: New York.
11. Fayadh , M. Sharif, A.l –Fadhal, F.A okasha, A.N and Jamil, W.V (1988): Biological control of Pythium aphanidermatum on aic umber in the Plastic green Raus. J. Agric water Reso Res 7: 99-109 .
12. Georgakopoulos, D. G., Fiddaman, P., Leifert, C., and Malathrakis, N. E.(2002). Biological control of cucumber and sugar beet damping-off caused byPythium ultimum with bacterial and fungal antagonists. J. Appl. Microbiol. 92,1078–1086. doi: 10.1046/j.1365-2672.2002.01658
13. Harris, P. (2005): Classical biological control of weeds established biocontrol agent Cyphocleonus achates (Fahr.). Root-core feeding weevil. Gov. of Can., Agriculture and Agri-Food Canada.
14. Huang, H. C. (1992): Biocontrol: an old idea for modern agriculture. Weekly Letter. Agric. Canada, Res. Br., Res. Station Lethbridge. W. L. No. 3032. 1 p.

15. Huang X, Zhang N, Yong X, Yang X, Shen Q. (2011) Biocontrol of Rhizoctonia solanidamping-off disease in cucumber with Bacillus pumilus SQR-N43. Microbiol Res ;167:135–43.
16. Hu X, Webster G, Xie L, Yu C, Li Y, Liao X (2013) A new mycoparasite, Aspergillus sp. ASP-4, parasitizes the sclerotia of Sclerotinia sclerotiorum. Crop Prot 54: 15-22.
17. Louw, H.A. and Webely, D.W. (1959): The bacteriology of root region of the oat plant grown under controlled pot culture conditions. J. Appl. Bacteriol., 22: 216-226.
18. Melo IS, Faull JL, Nascimento RS (2006) Antagonism of Aspergillus terreus to Sclerotiana sclerotiorum. Braz J Microbiol 37: 417-419.
19. Moubasher, A.H.; Mazen, M.B. and El-Sharouny, H.M. (1988):
20. Studies on the genus Pythium in Egypt. II. Records of Pythium and other root infecting fungi in Egyptian soil. Bull. Fac. Sci. Assiut Univ., 17: 19-27.
21. Moussa TAA(2002) Studies on biological control of sugar beet pathogen Rhizoctonia solaniKühn. Online J Biol Sci ;2:800–4.
22. Mousa, W. K., Schwan, A. L., and Raizada, M. N. (2016). Characterization of antifungal natural products isolated from endophytic fungi of finger millet(Eleusine coracana). Molecules 21:1171. doi: 10.3390/molecules21091171
23. Parmeter JR, Sherwood RT, Platt WD. (1969) Anastomosis grouping among isolates ofThanatephorus cucumeris. Phytopathology ;59:1270–8.
24. Parry DW. (1990) Diseases of potato. In: Plant pathology in agriculture. Cambridge, UK:Cambridge University Press; . p. 276‑80
25. Poromarto , S.H, Nelson , B.D, and Freeman , T.P, (1998):Association of binucleate Rhizoctonia with soybean and mechanism of biocontrol of Rhizoctonia solani Phytopathology 89, 1056-1067.
26. Reithner B, Schuhmacher R, Stoppacher N, Pucher M, Brunner K, Zeilinger S. Signalingvia(2007) the Trichoderma atroviride mitogen-activated protein kinase Tmk1differentially affects mycoparasitism and plant protection. Fungal Genet Biol ;44:1123‑33.
27. Sadeghi A, Hessan AR, Askari H, Aghighi S, Shahidi Bonjar GH. (2006) Biological controlpotential of two Streptomyces isolates on Rhizoctonia solani, the causal agent ofdamping-off of sugar beet. Pak J Biol Sci;9:904–10.
28. Sivan A.Y. Elad and I.Chet, (1984): Biological control effect of a new isolate of Trichoderma harzianum on Pythium aphanidermatum. Phytopathology 74: 498-501
29. Skinner, F.A.; Jones, P.G. and Molison, J.E. (1952) A comparison of a direct and a plate counting technique for quantitative counts of soil microorganism. J. Gen. Microbiol., 6: 261-271.
30. Wulff , E.G, Pham , A.T.H, Cherif , M, Rey , P, Tirilly ,Y , and Hockenhull , J. (1998): Inoculation of cucumber roots with zoospores of mycoparasitic and plant pathogenic Pythium species : differential zoospore accumulation colonization ability and plant growth response European Journal of Plant Pathology 104, 69-76

31. Xiao, J., Zhang, Q., Gao, Y.-Q., Tang, J.-J., Zhang, A.-L., and Gao, J.-M.(2014). Secondary metabolites from the endophytic Botryosphaeria dothidea of Melia azedarach and their antifungal, antibacterial, antioxidant, and cytotoxic activities. J. Agric. Food Chem. 62, 3584–3590. doi: 10.1021/jf500054f

A Review of Cloud Computing Security Issues in the Cloud

Suhaila A. Dabibbi[1], Entisar E. Eljadi[2]
[1]dabibi_s@yahoo.com, [2]entisar.eljadi@elmergib.edu.ly
[1,2] Department of Computer Science Faculty of Science, Elmergib University

Abstract

Cloud computing has evolved dramatically in recent years because of its propagation and expansion, it has become one of the fastest growing sectors in the Information Technology (IT) industry. Thus, cloud computing has created dramatic changes in people's lifestyles and patterns of business in recent years due to its many benefits. Cloud computing attracted attention in the IT world when it provides cost-effective services, storage costs, storage space, low processing, flexible online demand, and advances in Internet security. Cloud computing has gained this attention due to the growth of internet technologies and the increase in the number of internet users. The dynamics and nature of cloud computing and proportion of the increase of internet users are creating security challenges over time, and security on the cloud is becoming a growing concern. Cloud computing security is one in all the most challenges in cloud computing. These security concerns include trust, architecture, identity management, data protection, confidentiality and availability, all these vulnerabilities lead to multiple threats to the cloud, such as authentication, malicious insiders, misuse of cloud infrastructure, eavesdropping, network intrusion, insecure application programming interfaces, and traffic hijacking. The work presented in this paper focuses on the security issues of cloud computing. Initially, the definition and components of cloud computing is presented. The reads that affect cloud security are also discussed. Later, some current solutions to security threats are also addressed.

Keywords: *Cloud Computing - Cloud Security - Security Issues - Threats.*

1. Introduction

The cloud computing model aims to make IT resources such as applications, storage services, system software and other products or services provided by the cloud provider through the Internet based on user requirements and needs[1, 2] . Thus, IT programs are transformed from products to services, network computing [3].

Cloud computing is defined by the National Institute of Standards and Information Technology (NIST) as a model for providing timely and convenient access to the network to share a wide range of computing resources (networks, servers, data storage media, applications, services ...) Which can be deployed and provided with minimal effort or interaction with the service provider [4]. As a commonly used technology definition, cloud

computing is defined as a set of distributed computers (large data centers, and a large number of servers) that provide resources and services on demand through an Internet center. This allows cloud providers to extend their use of services dynamically or reduce them based on their requirements for pay-per-use only [5]. This model provides several features such as saving costs and providing services to a larger sector of beneficiaries. In the future, cloud computing is expected to be the fifth service after water, electricity, gas and telephony services [6]. In general cloud computing can be viewed as a set of services [4] as in Figure 1: software as a service(Saas), platform as a service(Paas), infrastructure as a service(Iaas). Cloud computing is classified into four main models [7].

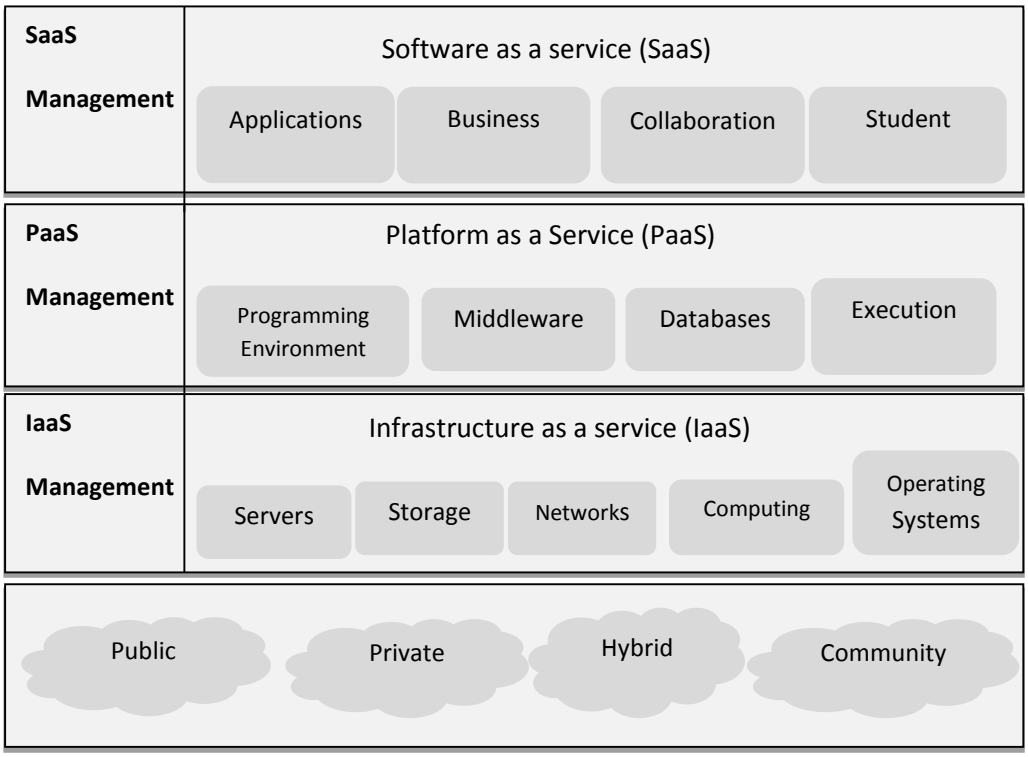


Figure 1 - Cloud computing layers and their core models

This is done to the introduction of the concept of cloud computing to the user in presented in this paper by discussing the components and characteristics of the various core and cloud computing architecture. Later, various advantages, threats, security aspects, security architecture of cloud computing, and what solutions are currently available for security threats and discussed.

2. Types of Cloud computing:

These days, users have fast access to a variety of applications, regardless of the user's device, which can be a computer, smart phone, or personal digital assistant (PDA) as long as the device is connected to the Internet. There is no utility in installing the new software.

Resources are stored in a group of servers rather than on a single dedicated server. Cloud computing has four types: Public Cloud, Private Cloud, Hybrid Cloud and Community Cloud.

2.1. Public cloud

The public cloud is a web based access business solution where the consumers are billed only for what they use or what they have allocated for use. In this pay-per-use model, the difference between cloud storage and a dedicated hardware appliance is not the functional interface but the scalability that it offers to the consumers. Adding resources or managing the platform is not tied to only one tenant but spread over all tenants of the platform [8]. In public cloud computing, the provider makes the resources available to the customers over a public network like the Internet, It owns and runs the technology to deliver the service and the consumers have no control over the operations of the service. Usually the documents of the company which uses the public cloud are stored outside its premises by a third party which they trust. It raises concerns about the data privacy security since the computing infrastructure as computers, network and storage, is contained remotely outside the firewall of the company. This leads to the issue of trusting the provider to do the work in the right way.

2.2. Private cloud

Private cloud is slightly different from Public cloud. It allows the organization to manage its resources over its own private network. The company owns the service and defines which users can access it. The security risks are reduced because everything is managed inside the enterprise firewall allowing a fair used of the applications and the network bandwidth. In the private cloud, the tenant has relative flexibility on policies and procedures for provisioning, usage and security [8]. The owner also controls the maintenance schedule and the upgrades. If hardware fails, the server is automatically booted on the remaining node. It provides direct access to the support team and helps to avoid the downtime. The private cloud works well for infrastructure when it comes to virtualizing servers. It is a good platform for organizations that want to implement the compliance.

2.3. Hybrid cloud

The platform which interoperates between private and public cloud is called Hybrid cloud. It is deployed by organizations, which do not want to put everything in the public cloud while hosting some servers in their own internal cloud infrastructure. The cloud providers are able to process applications which can work seamlessly between those boundaries. In a case where the public cloud fails to handle an application, the request can be forwarded to the private cloud. The hybrid cloud validates the fact that not all information technology resources should remain in the public cloud today[9]. When considering the security restrictions and the performance, the need of a private cloud is a fact today. Enterprises have to know which kind of data can be kept locally and what can be processed remotely.

2.4. Community cloud

The cloud computing which is designed for businesses and organizations working on joint projects is termed as Community cloud. These enterprises must be in the same field of

operations and in the same industry. In this model, several domains and computers are joined together to interoperate and compute a complex task. It is grid computing. The particularity of the community cloud is the distribution of its server functionality among the users machine, providing their resources into a virtual data centre. A node will be deployed as isolated virtual machine before proceeding to the resources exchange. The nodes have to be interconnected to form a peer-to-peer network with no failure. Upon successful task performance in this shared network, the computers should identify each other based on variable such as uptime and performance. If a service is not available in a local server, it can be copied and retrieved as needed [10].

3. Types of cloud computing services

According to NIST, cloud services are classified into the following types[11]:

3.1. Software as a Service (SaaS)

The usage of a particular application stored in the cloud is called (SaaS), for example Photoshop in a data center and connected to the Internet and adjust the images and then get the output, and all that you are on the cloud and your device only the communication tool.

The user cannot control the operating system in the cloud and does not control hardware or network connectivity. YouTube can be considered in this category, as the on-site video browser is the application loaded on the cloud and through which you can access the existing videos, but you cannot change anything on the site. Software as a service offers the biggest cost savings over installed software by eliminating the need for enterprises to install and maintain hardware. The vendors have meticulous security audits. Software as a service removes the need for an organization to handle the installation, setup and daily maintenance of its application. In this model, the resources are outsourced and accessed at any time.

3.2. Platform as a Service (PaaS)

This is one of the most useful types of cloud computing, especially for small businesses. For example, if an emerging company wants to start online if it offers a certain service and needs to provide online service, the company will need to buy expensive hardware. In servers, networks, operating systems, etc. This is, of course, an obstacle for the company as it is still at the beginning and can't afford these expenses. This type of cloud service provides users with the ability to rent whatever hardware, equipment and equipment they need, and provide them with minimal support, so that their work depends only on setting the data they want and configuring the system as they want and getting started. It means that the cloud is used as a platform to put several applications on it and you can work on them all. You can also set up a full operating system and there is integration between the applications.

3.3. Infrastructure as a Service (IaaS)

Here the cloud is provided as a limited infrastructure with a specific processing capacity, memory size, storage space and a certain number of users, and you are free to use it in the way that suits you. For example, you can install several operating systems and install several applications on each system and allow a certain number of users to access each operating

system to use their applications without allowing them to be confused. Amazon is an example of providers of this kind of cloud services.

3.4. Security as a Service (SECaaS)

Cloud computing providers use security as a Service model to deliver real time security protection. The increased use of the Internet has raised the need to protect companies' assets against malware or data theft. Organizations and enterprises can then bring outsourcing to cyber security in order to secure their data, content and communication. Security as a service shifts all the security inspection, enforcement and management processes from the customer's location to the cloud provider. The antivirus in this case is provided to the clients through the web browser[11]. Using security as a Service, enterprises are certain to have the vulnerabilities in their system discovered and mitigated on time. A typical example is Zscale cloud services.

4. Cloud Security Architecture

Security architecture is usually expressed from the point of security controls. Security controls and service location (enterprise, cloud, client) should therefore be highlighted in security patterns[12].

The security architecture can accelerate the migration of the application to clouds during security risk management. In addition, cloud security architecture styles must highlight the trust between services and different components deployed in cloud services. These patterns should also refer to standard interfaces, protocols and security mechanisms available for authentication, token management, authorization, encryption methods, encryption algorithms, security event logging, and the source of policy truth. Open Security Architecture is a security architecture that provides integrated, free application security frameworks. Some patterns that are based on charts or format are used to show a stream of traffic information flow for a given implementation especially with a set of actions and policies implemented in each step of security in the cloud[13]. Figure 2

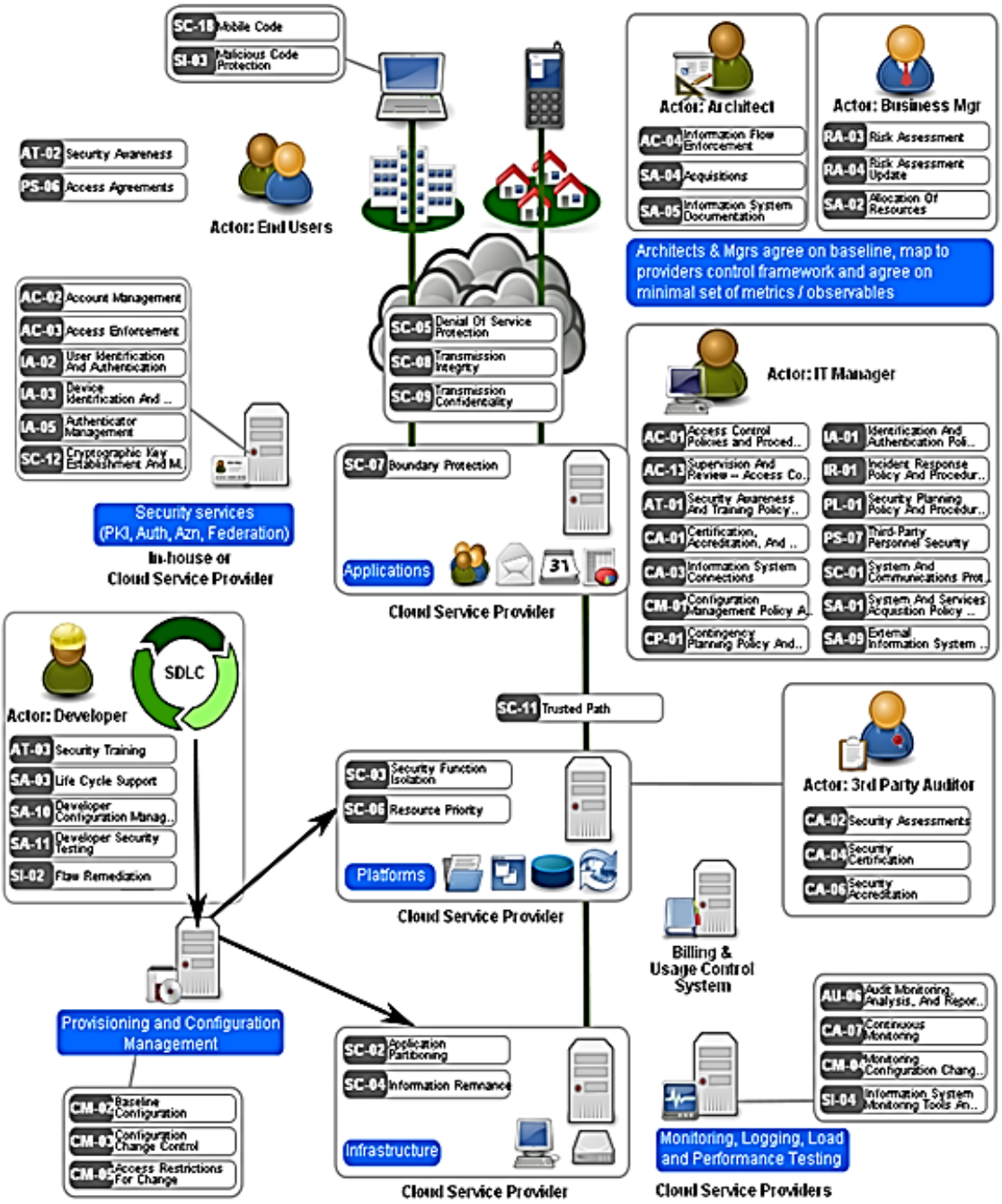


Figure 2 - Open Security Architecture

The security architecture for security, threats, risk and challenges issues in the cloud computing environment is designed to deliver security to customers on four layers of services. Service-based classifications are IaaS, PaaS, and SaaS [12, 14]. The four layers were illustrated with mapping of security threats and different issues for each layer in Figure 3.

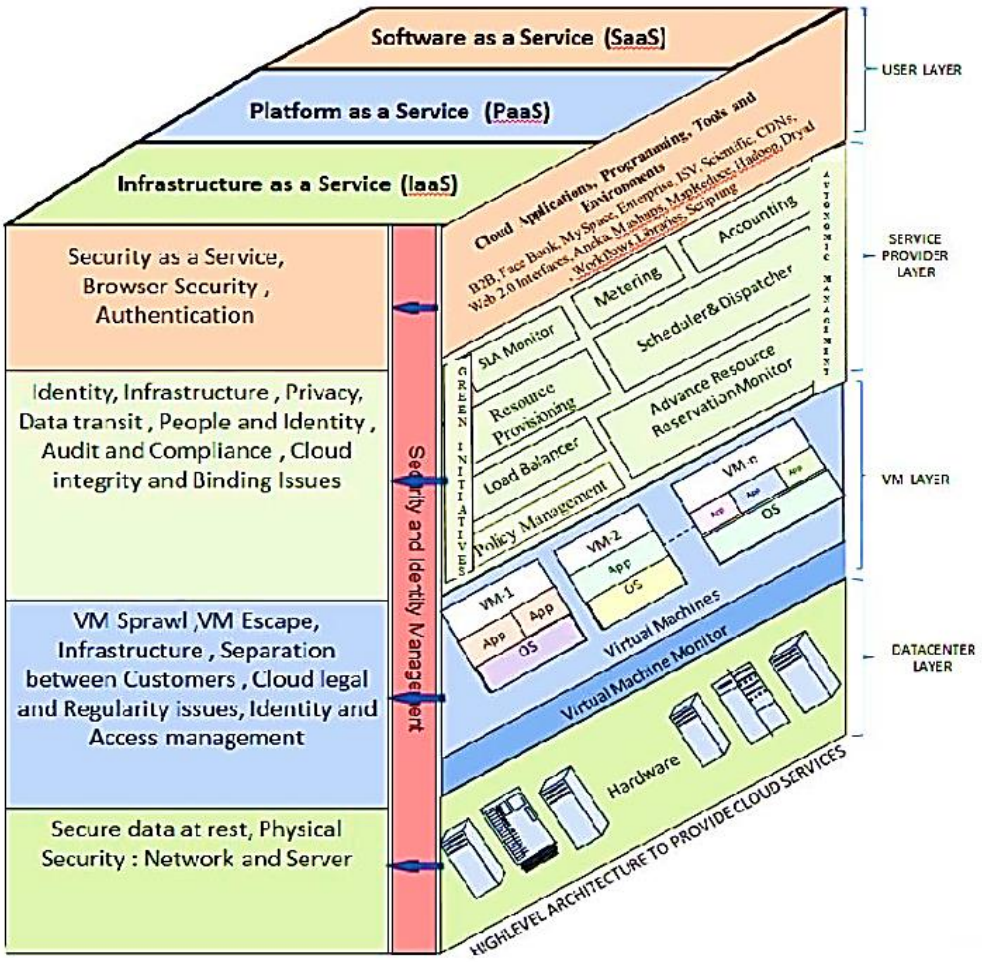


Figure 3 - Security Architecture of Cloud Computing[13]

5. Cloud Computing Security Threats

The cloud computing infrastructure uses new technologies and services, most of which have not been fully evaluated regarding security. Cloud computing security issues arise when clients use the computing power that exceeds the actual space available to the cloud, and When the service provider determines that clients don't expertise any cloud security problems like data loss, data theft, and attacks by other clients where the user will penetrate the cloud while impersonating another user. This will damage the entire cloud, thus affecting clients using the infected cloud. Security threats are classified into three categories: data security, network security, and cloud security. These security threats are discussed in cloud computing below:

5.1. Data Threats

5.1.3. Data Loss and Leakage

Data loss or leakage can lead to completely different operational and security threats. Data loss can occur in different ways, leak sensitive information to unauthorized users. These compromised can occur due to data deletion and modification [14] , loss of encryption key, improper authentication and authorization mechanisms, audit controls, unreliable use of

encryption keys, disposal challenges and operating system failure. It may be retained on unreliable media. Organizations should therefore maintain a comprehensive back-up of their data to avoid such threats [15].

5.2. Network Threats

5.2.3. Account Hijacking

The account threat or hijacking of the service occurs if the attacker can exploit the vulnerabilities and access and log on credentials to a cloud client account[16]. This can result in the loss of confidentiality, wiretapping of activities and transactions, the return of false information to the customer, redirecting consumers to illegal locations, dealing with their data, monitoring or conducting fraudulent financial transactions[17, 18].

5.3. Cloud Environment Specific Threats

5.3.1. Abuse and Nefarious Use of Cloud Computing

Low-cost infrastructure, high-resources, provisioning, weak registration procedures made it easy for anonymous spammers, facilitated criminals and other malicious users to achieve their goal of attacking the system [19]. Arbitrary use of cloud services is therefore regarded as unethical and illegal by consumers for abuse of services. Severe penalties ought to be implemented to cloud violators which can minimize abuse of cloud. Also, an intensive examination of network traffic via network devices logs up to application level logs ought to be endlessly monitored [20, 21] .

5.3.2. Insecure Interfaces and APIs

Because cloud security relies on APIs, cloud computing contains a set of software interfaces or APIs in cloud services used by customers. Therefore, the need to interact with other systems to share, integrate and make consumer data more accessible from one system to another has increased[22]. The security and availability of cloud services depend on the security of these APIs. They should have secure certification standards, appropriate access controls, and activity monitoring mechanisms to avoid threats such as anonymous access, clear authentication, reusable tokens or passwords, improper authorization, limited monitoring, recording capabilities[18].

5.3.3. Malicious Insiders

Malicious insider is the threat that is within the organization who can access organizational confidential assets. Since this internal person has access to the data, this may be a threat to the organization. Therefore, the organization must reduce user access[16]. The level of threat caused by malicious insiders in the security industry, the fact that the threat from the inside is a real discount.

CERN defines the internal threat as follows:

"The malicious internal threat of an organization is currently or formerly an employee, contractor or other business partner who has or has had authorized access to the organization's network, system or data and has intentionally exceeded or misused such access in such a way as to adversely affect the confidentiality, integrity or availability of information Organization or Information Systems ".

5.3.4. Shared Technology

Shared technology occur in a multi-tenant framework, where cloud computing provides service delivery by sharing infrastructure, platform, and software among different users with access to the same VM[23]. However, some applications could also be designed while not exploitation sure computing practices owing to common technology threats that arise and might be exploited in multiple ways that. The attackers have been used shared technology to launch attacks on the cloud[16]. One of these attacks is access to vulnerabilities in virtual hypervisor programs that allow malicious code to run, malicious consumers access inappropriate, and control VMs for legitimate consumers. And customer data.

5.3.5. Unknown Risk Profile

There are important factors to estimate the security situation for users to know such as software versions, code updates, security practices [14], vulnerability profiles, intrusion attempts and security design. when adopting cloud computing services. However, users are not bound by internal security procedures, patching, hardening, auditing, and logging, resulting in an unknown profile of risk that can cause serious threats. However, users should clarify how and where their data and related records are stored [16].

6. Security Threats in Cloud Computing with their Solutions:

There are many security concerns that prevent customers from taking advantage of the cloud. But there are some solutions to these threats and the following table 1 shows some solutions:

Table 1**:** Summary of Security threats in cloud computing with their solutions

classification of security threat	Security Threats	Service Models	Examples	Solution
Data Threats	Data Loss and Leakage	IaaS, PaaS, SaaS	1. Insufficient authentication 2. Authorization, and audit (AAA) controls 3. Inconsistent use of encryption and software keys 4. Operational failures 5. Persistence and remanence challenges: disposal challenges; 6. Risk of association; jurisdiction and political issues; data center reliability; and disaster recovery	1. Provide data storage and backup. 2. By protecting data in transit. 3. By using strong encryption key and algorithms[24]. 4. Secure storage and management. 5. Implement proper isolation among VMs to prevent information leakage. 6. By protect data it should be analyzed at both design and runtime. 7. By implement proper access controls to prevent unauthorized access[25]. 8. By Secure of Application Programming Interfaces (API).
Network Threats	Account Hijacking	IaaS, PaaS, SaaS		1. Prohibit the sharing of account credentials between users and services. 2. Leverage strong two-factor authentication techniques where possible 3. Employ proactive monitoring to detect unauthorized activity[26], These include employing intrusion detection systems (IDS) in cloud to monitor

				network traffic and nodes for detecting malicious activities. 4. Understand cloud provider security policies[27]
Cloud Environment Specific Threats	Abuse and Nefarious Use	IaaS, PaaS	1. IaaS offerings have hosted the Zeus botnet 2. Info Stealer Trojan horses 3. Botnets have used IaaS servers for command and control functions 4. Spam continues to be a problem — as a defensive measure 5. Entire blocks of IaaS network addresses have been publicly blacklist.	1. By implementing stricter registration process and validation process. Enhanced credit card fraud monitoring and coordination[28]. 2. Comprehensive introspection of customer network traffic. 3. Through Monitoring public blacklists for one's own network blocks[27].
	Insecure Interfaces and APIs	IaaS, PaaS, SaaS	1. Anonymous access and/or reusable tokens or passwords 2. Clear-text authentication or transmission of content 3. Inflexible access controls or improper authorizations 4. limited monitoring and logging capabilities, unknown service or API dependencies	1. The design the APIs implemented in cloud are securely. 2. Analyze the security model of cloud provider interfaces[26]. 3. Ensure strong authentication and access control mechanism with encrypted transmission[29].
	Malicious Insiders	IaaS, PaaS, SaaS		1. Enforce strict supply chain management and conduct a comprehensive supplier assessment. 2. Specify human resource requirements as part of legal contracts[27]. 3. Providing transparency into overall information security and management practices, as well as compliance reporting. 4. Determine security breach notification processes[30].
	Shared Technology	IaaS	1. Joanna Rutkowska's Red and Blue Pill exploits 2. Kortchinksy's CloudBurst presentations.	1. Using better authentication and access control mechanisms. 2. Inspect vulnerabilities and configuration. 3. Monitor environment for unauthorized changes/activities[28]. 4. Use of service level agreements (SLA) for patching and vulnerability remediation[31].
	Unknown Risk Profile	IaaS, PaaS, SaaS	1. IRS asked Amazon EC2 to perform a C&A; Amazon refused. 2. Heartland Data Breach: Heartland‟s payment processing systems were using knownvulnerable software and actually infected	1. Disclosure of applicable logs and data. 2. Partial/full disclosure of infrastructure[31] details (e.g., patch levels, firewalls, etc.). 3. Monitoring and alerting on necessary information[32].

7. Conclusions

The cloud computing offers many advantages in terms of rapid deployment, cost and large storage space, But it is still vulnerable to many security challenges. There are many concerns about security and privacy that are the main challenge in using the cloud computing, Privacy

should be increased to ensure cloud security. In this paper, we discussing the components of cloud computing and its various types of explanation, as well as security architecture in the cloud environment. This research focused on the security threats and security solution on cloud computing, which are divided into categories: data threats, network threats, and specific threats to the cloud environment. Identify current solutions that can be adopted to avoid these threats and increase security and privacy in cloud computing. This research will help cloud computing users understand the security of cloud computing and the standards that must be achieved in cloud computing before using it to obtain a secure cloud environment for data storage.

References

1. Sadashiv, N. and S.M.D. Kumar. *Cluster, grid and cloud computing: A detailed comparison*. in *2011 6th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE)*. 2011.
2. Kaur, K. and A.K. Rai, *A comparative analysis: Grid, cluster and cloud computing.* International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering, 2014. **3**(3): p. 5730-5734.
3. Omer, S.M.I., A.B.A. Mustafa, and F.A.E. Alghali, *Comparative study between Cluster, Grid, Utility, Cloud and Autonomic computing.* IOSR Journal of Electrical and Electronics Engineering (IOSR-JEEE), 2014. **9**: p. 61-67.
4. Mell, P. and T. Grance, *The NIST definition of cloud computing.* 2011.
5. Rodríguez Monroy, C., G.C. Almarcha Arias, and Y. Núñez Guerrero, *The new cloud computing paradigm: the way to IT seen as a utility.* Latin American and Caribbean Journal of Engineering Education, 2012. **6**(2): p. 24-31.
6. Al-Ulaymi, T. سبل الإفادة من تطبيقات الحوسبة السحابية في تقديم خدمات المعلومات بدولة الإمارات العربية المتحدة. in *The Special Libraries Association-Arabian Gulf Chapter 20th Annual Conference*. 2014. Hamad bin Khalifa University Press (HBKU Press).
7. *public cloud storage* [cited 2019 2019]; Available from: https://searchstorage.techtarget.com/definition/public-cloud-storage.
8. *hybrid cloud*. [cited 2019; Available from: https://searchcloudcomputing.techtarget.com/definition/hybrid-cloud.
9. Briscoe, G. and A. Marinos. *Digital ecosystems in the clouds: Towards community cloud computing*. in *2009 3rd IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies*. 2009.
10. Jansen, W. and T. Grance, *Guidelines on Security and Privacy in Public Cloud Computing.* Public Cloud Computing: Security and Privacy Guidelines, 2012. **800**.
11. techpedi. *Security as a Service (SecaaS or SaaS)* [cited 2019 June]; Available from: https://www.techopedia.com/definition/26746/security-as-a-service-secaas-saas.
12. Andrei, T. and R. Jain, *Cloud computing challenges and related security issues.* A Survey Paper. DOI= http://www. cse. wustl. edu/~ jain/cse571-09/ftp/cloud. pdf, 2009.
13. Reddy, V.K. and L. Reddy, *Security architecture of cloud computing.* International Journal of Engineering Science and Technology (IJEST), 2011. **3**(9): p. 7149-7155.
14. Bamiah, M.A. and S.N. Brohi, *Seven deadly threats and vulnerabilities in cloud computing.* International Journal of Advanced engineering sciences and technologies, 2011. **9**(1): p. 87-90.

15. Usman, A.I., J. Awwalu, and B. kamil, *Security threat on Cloud Computing.* International Journal of Computer Trends and Technology(IJCTT), 2016. **37**: p. 18 - 21.
16. Tabassam, S., *Security and Privacy Issues in Cloud Computing Environment.* Journal of Information Technology and Software Engineering, 2017. **7**(5): p. 1-6.
17. Agarwal, T., *Cloud Computing: Security Issues, Mitigation and a Secure Cloud Architecture.*
18. Munir, K. and S. Palaniappan, *Secure cloud architecture.* Advanced Computing, 2013. **4**(1): p. 9.
19. Pearson, S. and G. Yee, *Privacy and Security for Cloud Computing*. 2012: Springer London.
20. Rouse, M. *Defense in depth*. [cited 2019; Available from: http://searchsecurity.techtarget.com/definition/defense-in-depth.
21. Tiwari, P.K. and B. Mishra, *Cloud computing security issues, challenges and solution.* International journal of emerging technology and advanced engineering, 2012. **2**(8): p. 306-310.
22. Konnur, R., K. Dullolli, and S. Kundgol, *Security Threats in Cloud Computing.* International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, May 2016 2016. **5**(10).
23. Kazim, M. and S.Y. Zhu, *A survey on top security threats in cloud computing.* 2015.
24. Farnga, M., *Cloud Security Architecture and Implementation-A practical approach.* arXiv preprint arXiv:1808.03892, 2018.
25. Iyer, K.P. and R.A. Padma Priya, *Analysis on Cloud Computing Security Issues, Threats and Solutions.* International Journal of Computer Applications. **975**: p. 8887.
26. Singh, A. and K. Chatterjee, *Cloud security issues and challenges: A survey.* Journal of Network and Computer Applications, 2016. **79**.
27. Nazir, M. and M.S. Rashid, *Security Threats with Associated Mitigation Techniques in Cloud Computing.* International Journal of Applied Information Systems (IJAIS), 2013. **5**(7).
28. Sharma, N., *A Review on Security & Threats in Cloud Computing*. 2014.
29. Shahin, F., A. Shish, and S. Shadab, *SECURITY ISSUES IN CLOUD COMPUTING :A SURVEY.* International Journal of Advanced Research in Computer Science, 2018. **9**(2): p. 14-18.
30. Rajesh, S., P.S. Reddy, and T.P. Kumar, *Security threats in cloud computing.* GJCAT, 2012. **2**(3): p. 1043-1049.
31. Potey, M.M., C. Dhote, and D.H. Sharma, *Cloud Computing-Understanding Risk, Threats, Vulnerability and Controls: A Survey.* International Journal of Computer Applications, 2013. **67**(3).
32. Amara, N., H. Zhiqui, and A. Ali. *Cloud Computing Security Threats and Attacks with Their Mitigation Techniques*. in *2017 International Conference on Cyber-Enabled Distributed Computing and Knowledge Discovery (CyberC)*. 2017. IEEE.

Product of Fuzzy Partial Metric Space

Fariha Jumaa Amer
Department of mathematics in Elmergib University
fa.fa82@yahoo.com

Abstract: We define the product space on fuzzy partial metric space by following the development of fuzzy metric space. The concept of partial metric is investigated to generalise metric space. In particular, the self-distance for any point need not be equal to zero. We also study the topological expect on product of fuzzy partial metric space.

Keywords*: Fuzzy partial metric space; Product of fuzzy metric spaces,*

1. Introduction

The theory of fuzzy sets was introduced by Zadeh in 1965, and since then there has been tremendous interest in the subject due to its diverse applications ranging from engineering and computer science to social behavior studies. Partial metric spaces were originally developed by Mattews [6] to provide mechanism generalizing metric space theories. Many authors have introduced the concepts of fuzzy metric in different ways (see [1, 2, 5]). In particular, George and Veeramani [3] generalized the concept of probabilistic metric space given by Menger [7]. George and Veeramani [3] modified the concept of fuzzy metric space introduced by Kramosiland and Michalek[4] and obtained a Housdorff and first countable topology on this modified fuzzy metric space, fuzzy partial metric space [10] generalized the concept of fuzzy metric space given by Fariha J Amer. In this paper we will define the product space on fuzzy partial metric space by the following the development of fuzzy metric space.

Definition 1.1 [9] Fuzzy sets are considered with respect to a nonempty set X of elements of interest. The essential idea is that each element $x \in X$ is assigned a membership grade $u(x)$ taking values in [0, 1], with $u(x) = 0$ corresponding to non-membership $0 < u(x) < 1$ to partial membership, and $u(x) = 1$ to full membership. And he gave a binary operation $*: [0,1] \times [0,1] \to [0,1]$ is a continuous t-norm, if ([0,1],$*$) is an Abelian (topological) monoid with the unit 1 such that $a * b \leq c * d$ whenever $a \leq c$ and $b \leq d$ for all $, b, c, d \in [0,1]$. Two typical examples of continuous t-norm are $a * b = ab$ and $a * b = \text{Min}(a, b)$. for all $a, b \in [0,1]$

Definition 1.2 A metric on a set space X is a function $d : X \times X \to \mathbb{R}$ with the following properties:

i. $d(x,y) \geq 0$ *for all* $x, y \in X$; *equality holds if and only if* $x = y$.
ii. $d(x,y) = d(y,x)$ *for all* $x, y \in X$.
iii. $d(x,y) + d(y,z) \geq d(x,z)$ *for all* $x, y, z \in X$ *(the triangle inequality).*

We call $d(x,y)$ the distance between x *and* y , and we call pair (X,d) consisting of the set X and the metric d, a metric space.

Definition 1.3 Let be (X,d) a metric space. For $x \in X$ *and* $\varepsilon > 0$ defined the open ball of radius ε centered at x to be the set

$$B_d(x,\varepsilon) = \{ y \in X \mid d(x,y) < \epsilon \},$$

and define the closed ball of radius ε centered at x to be the set

$$\bar{B}_d(x,\varepsilon) = \{\, y \in X \mid d(x,y) \leq \epsilon \,\}.$$

Theorem 1.4 Every metric space is Hausdorff.

Definition 1.5 [6] A partial metric space is a pair $(X, p : X \times X \to \mathbb{R})$ such that,

i. $p(x,x) \leq p(x,y)$
ii. $if\ p(x,x) = p(y,y) = p(x,y)\ then\ x = y$
iii. $p(x,y) = p(y,x)$
iv. $p(x,z) \leq p(x,y) + p(y,z) - p(y,y)\ \ for\ all\ x,y,z \in X.$

Note that the self distance of any point need not be zero, hence the idea of generalizing metrics so that a metric on a non-empty set X is precisely a partial metric p on x such that for any $x \in X,\ p(x,x) = 0$.
Similar to the case of metric space, a partial metric space p on X.

Definition 1.6 [6] Let (X,p) be a partial metric space. For any $x \in X$ and $\varepsilon > 0$, we define respectively the open and closed ball for the partial metric p by setting

$$B_\varepsilon(x) = \{\, y \in X : p\,(x,y) < \varepsilon\},$$
$$\overline{B}_\varepsilon(x) = \{\, y \in X : p\,(x,y) \leq \varepsilon\}.$$

Definition 1.7 A sequence (x_n) in a partial metric space (X,p) converges to $x \in X$, and one writes $\lim_{n\to+\infty} x_n = x$ if for any $\varepsilon > 0$ such that $x \in B_\varepsilon(x)$, there exists $N \geq 1$ so that for any $n \geq N, x_n \in B_\varepsilon(x)$.

Proposition 1.8 Suppose that (x_n) is a sequence in a partial metric space (X,p) and $x \in X$. Then $x_n \to x$ if and only if $\lim_{n\to+\infty} p(x_n, x) = p(x,x)$.

Definition 1.9 [13] A sequence (x_n) in a partial metric space (X,p) is a Cauchy sequence if it is a Cauchy sequence in the induced metric space (X, p_m)
A partial metric space is said to be complete if its induced metric space is complete.

Lemma 1.10 [13] Suppose that (x_n) is a sequence in a partial metric space (X,p). Then (x_n) is a Cauchy sequence if, and only if, $\lim_{k,n\to+\infty} p(x_n, x_k)$ exists.

The concept of partial metric spaces is investigated to generalise metric spaces. In particular, the self-distance for any point need not be equal to zero. This idea of Nonzero self-distance is motivated by experience from computer science, and this is a relatively new field and has vast application potentials in the study of computer domains and semantics. Moreover, there have been different approaches in this area when it comes to applying the developing mathematical concepts to computer science.

Definition 1.11 [3] A 3-tuple $(X, M, *)$ is said to be a Fuzzy Metric Space if X is a nonempty set, $*$ is a continuous t-norm and M is a fuzzy set, $M: X \times X \times [0,\infty) \to [0,1]$ is a mapping (called fuzzy metric) which satisfies the following properties: for every $x,y,z \in X$ and $t,s > 0$

i. $M(x,y,t) > 0$
ii. $M(x,y,t) = 1$ if and only if $x = y$,
iii. $M(x,y,t) = M(y,x,t)$,
iv. $M(x,y,t) * M(y,z,s) \leq M(x,z,t+s)$,

v. $M(x, y, .): [0, \infty) \to [0, 1]$ is continuous.

If $(X, M, *)$ is a fuzzy metric space, we will say that M is a fuzzy metric on X.

In metric space (X, d) if we define $a * b = ab$ and $M(x, y, t) = \frac{t}{t+d(x,y)}$ then $(X, M, *)$ is a fuzzy metric space. We call this M as the standard fuzzy metric space induced by d. Even if we take $a * b = \min(a, b)$, $(X, M, *)$ will be a fuzzy metric space.

Definition 1.12 [3] Let $(X, M, *)$ be a fuzzy metric space. We define open ball $B(x, r, t)$ for $t > 0$ with centre $x \in X$ and radius r,
$0 < r < 1$, as $B(x, r, t) = \{y \in X: M(x, y, t) > 1 - r\}$.

Definition 1.13 [3] Let $(X, M, *)$ be a fuzzy metric space Define $\tau = \{ A \subset X: x \in A$ if and only if there exist $r, t > 0, 0 < r < 1$ such that $B(x, r, t) \subset A\}$. Then τ is a topology on X.

And every fuzzy metric M on X generates a topology τ_M on X which has a base the family of sets of the form $\{B_x(r, t): x \in X, r \in (0, 1), t > 0\}$, where
$B_x(x, r, t) = \{y \in X: M(x, y, t) > 1 - r\}$ is a neighborhood of $x \in X$ for all $r \in (0, 1)$ and $t > 0$,

$(X, M, *)$ is a Hausdorff first countable topological space. Moreover, if (X, d) is a metric space, then the topology generated by d coincides with the topology M_d generated by the induced fuzzy metric M_d.

If $(X, M, *)$ is a fuzzy metric space and τ is the topology induced by the fuzzy metric then for a sequence $\{x_n\}$ in X, x_n converges to x in X if and only if $M(x_n, x, t)$ tends to 1 as n tends to ∞, for $t > 0$.

Definition 1.14 [3] A sequence $\{x_n\}$ in a fuzzy metric space $(X, M, *)$ is said to be a Cauchy sequence if for each ε, $0 < \varepsilon < 1$ and $t > 0$, there exists $n_0 \in N$ such that $M(x_n, x_m, t) > 1 - \varepsilon$ for all $n, m \geq n_0$.

Definition 1.15 [3] A fuzzy metric space is said to be complete if every Cauchy sequence is convergent.

2. Product of Fuzzy Metic Spaces

The study on product spaces in the probabilistic framework was initiated by Istratescu and Vaduva [14] followed by Egbert [15], Alsina [16] and Alsina and Schweizer [17]. In this section, we see the product of two fuzzy metric spaces in the sense of Egbert [14] and [11] as following

Definition 2.1 Let $(X, M_X, *)$ and $(Y, M_Y, *)$ are two fuzzy metric spaces defined with same continuous t-norms *. Let Δ be a continuous t-norm. The Δ-product of $(X, M_X, *)$ and $(Y, M_Y, *)$ is the product space $(X \times Y, M_\Delta, *)$ where $X \times Y$ is the Cartesian product of the sets X and Y, and M_Δ is the mapping from $(X \times Y, \times (0, 1)) \times (X \times Y, \times (0, 1))$ into [0, 1] given by $M_\Delta(p, q, t + s) = M_1(x_1, x_2, t) \Delta M_2(y_1, y_2, s)$ For all $p = (x_1, y_1)$ and $q = (x_2, y_2)$ in $X \times Y$ and $t + s \in (0, 1)$

Theorem 2.2. If $(X, M_X, *)$ and $(Y, M_Y, *)$ are fuzzy metric spaces under the same continuous t-norm *, then their *-product $(X \times Y, M_*, *)$ is a fuzzy metric space under *.

We noted that for a metric space(X, d_X), if $a * b = ab$ or$\big(a * b = Min\,(a, b)\big)$ for all $a, b \in [0, 1]$and, $M_{d_X}(x_1, x_2, t) = \frac{Kt^n}{Kt^n + md_X(x_1, x_2)}$ for each $x_1, x_2 \in X$ and $k, m, n > 0$, then $M_{d_X}(x_1, x_2, *)$ is a fuzzy metric space induced by the metric d_X Hence, we have

Example 2.3. Let (X, d_X), and (Y, d_Y), are metric spaces and $(X \times Y, d)$ be their product with $d(p, q)Max\{d_X(x_1, x_2), d_Y(y_1, y_2)$ for each $p = (x_1, y_1)$ and $q = (x_2, y_2)$in $X \times Y$. Denote $a \Delta b = Min((a, b)$for all $a, b \in [0,1]$ and let $M_d(p, q, t) = \frac{t}{t + d(p,q)}$. Then $(x \times Y, M_d, *)$ is a Δ-product of (X, d_X) and(Y, d_Y).

Definition 2.4. [15] Let Δ and $*$ are continuous t-norms. We say that Δ is stronger than $*$, if for each $a1, a2, b1, b2 \in [0, 1]$,

$$(a_1 * b_1)\Delta(a_2, b_2) \geq (a_1 \Delta a_2) * (b_1 \Delta b_2).$$

Theorem 2.5. Let $(X, M_X, *)$ and $(Y, M_Y, *)$ are fuzzy metric spaces under the same continuous t-norm *. If there exists a continuous t-norm Δ stronger than *, then the Δ-product $(X \times Y, M\Delta, *)$ is a fuzzy metric space under *.

Proof: It is suffices to prove the axiom (FM4) and (FM6). Let

$$p = (x_1, y_1), q = (x_2, y_2), r = (x_3, y_3) \text{ are in } X \times Y \text{ . Then}$$

$$M\Delta(p, r, 2\alpha) = (M_X(x_1, x_3, \alpha)\Delta M_Y(y_1, y_3, \alpha))$$

$$\geq (M_X(x_1, x_2, \alpha/2) * M_X(x_2, x_3, \alpha/2))\Delta(M_Y(y_1, y_2, \alpha/2) * M_Y(y_2, y_3, \alpha/2))$$

$$\geq (M_X(x_1, x_2, \alpha/2)\Delta M_X(x_2, x_3, \alpha/2)) * (M_Y(y_1, y_2, \alpha/2)\Delta M_Y(y_2, y_3, \alpha/2))$$

$$= M_\Delta(p, q, \alpha) * M_\Delta(q, r, \alpha).$$

The continuity of the t-norms implies the function $M\Delta(p, q, \cdot) : (0, \infty) \to [0, 1]$ is continuous. Hence completes the proof.

Corollary 2.6. If $(X, M_X, *)$ and (Y, M_Y, o) are fuzzy metric spaces and if there exists a continuous t-norm Δ stronger than * and o then their Δ-product is a fuzzy metric space under Δ.

We now turn to the question of topologies in the -product spaces and give the following result:

Theorem 2.7. Let $(X_1, M_1, *)$ and $(X_2, M_2, *)$ be fuzzy metric spaces under the same continuous t-norm $*$. Let U denote the neighborhood system in $(X_1 \times X_2, M_*, *)$ and let V denote the neighborhood system in $(X_1 \times X_2, M_*, *)$ consisting of the Cartesian products $B_{x_1}(r, t) \times B_{x_2}(r, t)$ where $x_1 \in X_1, x_2 \in X_2, r \in (0, 1)$ and $t > 0$. Then U and V induce the same fuzzy topology on $(X_1 \times X_2, M_*, *)$

3. Fuzzy Partial Metric Space

We know the definition of metric space and partial metric space, and we have noted that a partial metric space is generalizing of metric space space(see [6]).

Definition 3.1 [10] Let p be partial metric space, the triple $(X, M_p, *)$ is said to be a fuzzy partial metric space if X is a nonempty set, * is a continuous t-norm and M_p is a fuzzy set on $X \times X \times (0, \infty)$ satisfying the following conditions, for all $x, y, z \in X, s, t \geq 0$:

i. $M_p(x, y, 0) = 0$

ii. $M_p(x,y,t) = M_p(y,x,t)$,-

iii. $M_p(x,y,t) * M_p(y,z,s) \leq M_p(x,z,t+s)$,

iv. $M_p(x,y,t) \leq 1$ for all $t > 0$ and $M_p(x,y,t) = 1$ if and only if $p(x,y) = 0$.

v. $M_p(x,y,.): [0,\infty) \to [0,1]$ is continuous.

Where $M_p(x,y,t) = \frac{t}{t+p(x,y)}$,

If $(X, M_p, *)$ is a fuzzy partial metric space, we will say that M_p is a fuzzy partial metric onX.

Definition 3.2 In a partial metric space (X,p) the 3-tuple $(X, M_p, *)$ where

$M_p(x,y,t) = \frac{t}{t+p(x,y)}$ and $a * b = ab$, is a fuzzy partial metric space.

This M_p is called the standard fuzzy metric induced by p.

Example 3.3 Let $X = \mathbb{R}^-$ and (X,p) be a partial metric space. Where $p(x,y) = -\min\{x,y\}, x,y \in \mathbb{R}^-$. Denoted $a * b = ab$ for all $a,b \in [0,1]$ and let $M_p$be fuzzy sets on $X \times X \times (0,\infty)$ defined as follows $M_p(x,y,t) = \frac{t}{t+p(x,y)}$. Then the triple $(X, M_p, *)$ is a fuzzy partial metric space where the self –distance for any point is its absolute value.

Example 3.4 Let $X = \mathbb{R}^+$ and (X,p) be a partial metric space. Where $p(x,y) = \max\{x,y\}. x,y \in \mathbb{R}^-$. Denoted $a * b = ab$ for all $a,b \in [0,1]$ and let $M_p$be fuzzy sets on $X \times X \times (0,\infty)$ defined as follows $M_p(x,y,t) = \frac{t}{t+p(x,y)}$. Then the triple $(X, M_p, *)$ is a fuzzy partial metric space where the self –distance for any point is its value itself.

Example 3.5 Let P_ω denote the power set of the natural numbers $\omega = N^* = N\{0\}$ different of zero, with the subset ordering. The function $p: P_\omega \times P_\omega \to [0,1]$ such that $p(x,y) = 1 - \sum_{n \in x \cap y} 2^{-n}$ for any $x,y \in P_\omega$ is a partial metric on P_ω. Denoted $a * b = ab$ for all $a,b \in [0,1]$ and let $M_p$be fuzzy sets on $P_\omega \times P_\omega \times (0,\infty)$ defined as follows $M_p(x,y,t) = \frac{t}{t+p(x,y)}$. Then the triple $(X, M_p, *)$ is a fuzzy partial metric space.

$$M_p(x,y,0) = \frac{0}{0+p(x,y)} = \frac{0}{0+1-\sum_{n \in x \cap y} 2^{-n}} = 0$$

$$M_p(x,y,t) = \frac{t}{t+p(x,y)} = \frac{t}{t+\left(1-\sum_{n \in x \cap y} 2^{-n}\right)} = \frac{t}{t+p(y,x)} = M_p(y,x,t)$$

$$M_p(x,y,t) * M_p(y,z,s) = \frac{t}{t+p(x,y)} * \frac{s}{s+p(y,z)} = \frac{t}{t+p(x,y)} . \frac{s}{s+p(y,z)} \leq \frac{t+s}{t+p(x,y)+s+p(y,z)} = \frac{t+s}{t+s+(1-\sum_{n \in x \cap y} 2^{-n}+1-\sum_{n \in y \cap z} 2^{-n})}$$

Let $x,y,z \in P_\omega$. Using the property of sets, one has that

$$(x \cap y) \cup (y \cap z) = (x \cap y \cap z) \cup \big(y \cap (x \cup z)\big).$$

Thus one has

$$\sum_{n \in x \cap y} 2^{-n} + \sum_{n \in y \cap z} 2^{-n} = \sum_{n \in x \cap z \cap y} 2^{-n} + \sum_{n \in y \cap (x \cup z)} 2^{-n}$$

Consequently,

$$p(x,y) + p(y,z) = p(x \cap z, y) + p(y, x \cup z) \geq p(x,z) + p(y,y)$$

Hence $p(x,z) \leq p(x,y) + p(y,z) - p(y,y)$ for any $x,y,z \in P_\omega$.
$\therefore M_p(x,y,t) * M_p(y,z,s)$
$\leq \frac{t+s}{t+s+p(x,y)+p(y,z)-p(y,y)} \leq \frac{t+s}{t+s+p(x,z)} = M_p(x,z,t+s)$
$M_p(x,y,t) = 1$ if and only if $p(x,y) = 0$.
It is clear that $1 \leq M_p(x,y,t) \leq 0$,
that is $p \to [0,1] \Longrightarrow 1 \leq \frac{t}{t+p(x,y)} \leq 0$. ■

Definition 3.6 Let $(X, M_p, *)$ be a fuzzy partial metric space. We define open ball $B(x,r,t)$for $t > 0$ with center $x \in X$ and radius $r, 0 < r < 1$
$B(x,r,t) = \{y \in X: M_p(x,y,t) > 1 - r\}$.

Definition 3.7 Let $(X, M_p, *)$ be a fuzzy partial metric space. Define
$\tau = \{ A \subset X: x \in A$ if and only if there exist $r,t > 0$, $0 < r < 1$ such that $B(x,r,t) \subset A\}$. Then τ is a topology on X.

Definition 3.8 A sequence $\{x_n\}$ in a fuzzy partial metric space $(X, M_p, *)$ is said to be a Cauchy sequence if for each $\varepsilon, 0 < \varepsilon < 1$ and $t > 0$, there exists $n_o \in N$ such that $(X, M_p, *) > 1 - \varepsilon$ for all $n, m \geq n_0$

Definition 3.9 A fuzzy partial metric space is said to be complete if every Cauchy sequence is convergent.
Definition 3.10 (Induced fuzzy partial metric). Let (X, p) be a partial metric space. Define $a * b = ab$ and $M_p(x,y,t) = \frac{kt^n}{kt^n + mp(x,y)}. k, m, n > 0$ then $M_p(x,y,*)$ is a fuzzy partial metric space induced by the partial metric p.

Remark. Note that we can also call this fuzzy partial metric Induced by a partial metric p *the standard fuzzy partial metric*.

4. Product of Fuzzy Partial Metric Space

In this section we will define product of fuzzy partial metric space which is generalizing of fuzzy metric
Definition 4.1. Let $(X_1, M_{p_1}, *)$ and $(X_2, M_{p_2}, *)$ be the given fuzzy partial metric spaces defined with same continuous t-norms $*$. Let Δ be a continuous t-norm. The Δ-product of $(X_1, M_{p_1}, *)$ and $(X_2, M_{p_2}, *)$ is the product space $(X_1 \times X_2, M_\Delta, *)$ where $X_1 \times X_2$ is the Cartesian product of the sets X_1 and X_2. , and $M_\Delta$is the mapping from $(X_1 \times X_2 \times (0,1)) \times (X_1 \times X_2 \times (0,1))$ into $[0,1]$ then For $(x_1,y_1), (x_2,y_2) \in X_1 \times X_2$, $t > 0$, if we define $M_p((x_1,y_1),(x_2,y_2),t+s) = M_{p_1}(x_1,y_1,t) * M_{p_2}(x_2,y_2,s)$ when $t, s \in (0,1)$.
Remark 4.2. We will consider that $(X_1 \times X_2, p)$ the product of two partial metric spaces (X_1, p_1) and $(X_2, p_1)$with $p(s,q) = Max\{p_1(x_1,y_1), p_2(x_2,y_2)\}$ for each $s =$

$(x_1, y_1), q = (x_2, y_2)\ in\ X_1 \times X_2$.Denote $a \Delta b = Min(a, b)$ for all $a, b \in [0,1]$ and let $M_p(s, q, t) = {}^{t}/_{t + p(s,q)}$.

Theorem4.3. If $(X_1, M_{p_1}, *)$ and $(X_2, M_{p_2}, *)$ are fuzzy partial metric spaces under the same continuous t-norm $*$, then their $*$-product $(X_1 \times X_2, M_p, *)$ is a fuzzy partial metric space under $*$.

Proof
It is clear proofed by Definition 4.1

Definition4.4 [12]. Let Δ and * are continuous t-norms. We say that Δ is stronger than *, if for each $a, a', b, b' \in [0,1], (a * b) \Delta (a', b') \geq (a \Delta a') * (b \Delta b')$.
Lemma4.5 If Δ is stronger than * then $\Delta \geq$*
Corollary 4.6 If $(X_1, M_{p_1}, *)$ and$(X_2, M_{p_2}, \circ)$ are fuzzy partial metric spaces and if there exists a continuous t-norm Δ stronger than $*$ and $\circ$ then their Δ- product is a fuzzy partial metric space under Δ.

Definition4.7 let $(X_1, M_{p_1}, *)$ and $(X_2, M_{p_2}, *)$ are fuzzy partial metric spaces under the same continuous t-norm $*$, let U denoted the neighbourhood system in $(X_1 \times X_2, M_p, *)$ and let V denoted the neighbourhood system in$(X_1 \times X_2, M_p, *)$ consisting of the Cartesian products $B_{x_1}(r, t) \times B_{x_2}(r, t)$ where $x_1 \in X_1, x_2 \in X_2, r \in (0,1)$ and $t > 0$. Then U and V induce the same fuzzy topology on $(X_1 \times X_2, M_p, *)$.

In this paper we gave the definition of product on fuzzy partial metric space, in order to understand the intricacies involved in incorporating fuzziness in the terms of partial metric space, which classical mathematics, requires that all mathematical notions must be exact, otherwise precise reasoning would be impossible. That is, mathematical tools may not be successfully used. But there is a need for a mathematical apparatus to describe the vague notions to overcome the obstacles in modeling and such an apparatus is provided by fuzzy set theory.

"Conflict of Interest: The author declare that they have no conflict of interest."

References

1. Z. Deng, Fuzzy pseudometric spaces. J. Math. Anal. Appl. **86**, 74–95 (1982)
2. . M.A. Erceg, Metric spaces in fuzzy set theory. J. Math. Anal. Appl. **69**, 205–230 (1979)
3. A. George, P. Veeramani, On some results in fuzzy metric spaces. Fuzzy Sets Syst. **64**, 395–399 (1994)
4. O. Kaleva, S. Seikkala, On fuzzy metric spaces. Fuzzy Sets Syst. **12**, 215–229 (1984)
5. O. Kramosil, J. Michalek, Fuzzy metric and statistical metric spaces. Kybernetica **11**, 326– 334(1975)
6. S.G. Mattews, Partial metric topology, in *Proceedings of the 8th Summer Conference on Topology and Its Applications*. Annals of the New York Academy

of Sciences, vol. 728 (NewYork Academy of Sciences, New York, 1994), pp. 183–197
7. K. Menger, Statistical metrics. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. **28**, 535–537 (1942)
8. S.J. O'Neill, Two topologies are better than one. Report technical, University of Warwick,
9. L.A. Zadeh, Fuzzy sets. Inf. Control **8**, 338–353 (1965)
10. F. J. Amer Fuzzy Partial Metric Space. *Computational Analysis*, Springer Proceedingsin Mathematics & Statistics 155, DOI 10.1007/978-3-319-28443-9_11(2016)
11. Mohd. Rafi, Mohd Salmi, Product of Fuzzy Metric Spaces and Fixed Point Theorems *Int. J. Contemp. Math. Sciences,* Vol. 3, 2008, no. 15, 703 – 712
12. S. B. Nadler, Jr., Sequences of contractions and fixed points, *Pacific J. Math*., 27 (1968) 579-585.
13. O'Neill, S. J. 1995. Two topologies are better than one. Report technical. University of Warwick, Coventry, United Kingdom.
14. V. Istratescu and I. Vaduva, Products of statistical metric spaces, Acad. R.P. Roumaine Stud. Cerc. Math., 12 (1961) 567-574.
15. R. J. Egbert, Products and quotients of probabilistic metric spaces, Pacific J. of Math., 24(1968) 437-455.
16. C. Alsina, On countable products and algebraic convexifications of probabilistic metric spaces, Pacific J. Math., 76(1978) 291-300.
17. C. Alsina, B. Schweizer, The countable product of probabilistic metric spaces,Houston J. Math., 9(1983) 303-310.

A New Application of the Kamal Transform for Solving Systems of Volterra Integral Equations of Convolution Type

Mohammed Ebraheem Attaweel
Mathematics Dept. , Arts & Sciences Faculty/Gassr Khyar ,Elmergib University
meattaweel@elmergib.edu.ly

Abdulah Matug Lahwal
Mathematics Dept. , Faculty of Education/Alkhomss , Elmergib University
amlahwal@elmergib.edu.ly

Abstract: In this paper , the Kamal transform was used to solve some systems of Volterra integral equations of convolution type.
Keywords*: Kamal transform; Systems of Volterra integral equations.*

Introduction

In recent years, integral transforms have become an essential working tool for every applied scientist and engineer. Integral transforms have been used in obtaining the solution to problems governed by ordinary and partial differential equations and special types of integral equations. The basic aim of the integral transforms is to transform a given problem into one that is easier to solve. The most common use of integral transforms is finding the solution of initial value problems. However, there are many other situations for which the integral transforms are also useful, such as in the evaluation of certain integrals and in the solution of certain differential equations, partial differential equations and integral equations.
The aim of this work is to establish exact solutions to some systems of Volterra integral equations of convolution type.

Definitions and Standard Results

1. Kamal Transform

The Kamal transform is a newly introduced integral transform [1-6] that are defined in the time domain $t \geq 0$, and for functions in the set B defined by:

$$B = \left\{ f : |f(t)| < Q e^{\frac{|t|}{k_j}}, if\ t \in (-1)^j \times [0,\infty), j = 1,2; (Q, k_1, k_2 > 0) \right\} \qquad (1)$$

For a given function in the set B , the constant Q must be finite number ; k_1, k_2 may be finite or infinite.
Then, the Kamal transform denoted by the operator $K(.)$ for function of exponential order and belonging to set B is defined by the integral equation:

$$G(u) = K[f(t)] = \int_0^\infty e^{\frac{-t}{u}} f(t) dt , u \in (k_1, k_2) \qquad (2)$$

2. Some Properties of Kamal Transform

2.1 Linearity Property of Kamal Transform

` If $K[f_1(t)] = G_1(u)$ and $K[f_2(t)] = G_2(u)$ then

$$K\left[a\,f_1(t)+b\,f_2(t)\right]=aK\left[f_1(t)\right]+bK\left[f_2(t)\right]=aG_1(u)+b\,G_2(u) \quad (3)$$

Where a,b arbitrary constants

2.3 Convolution of Two Functions

Convolution of two functions $f(t)$, $h(t)$ is denoted by $f(t)*h(t)$ and it is defined by

$$f(t)*h(t)=h(t)*f(t)=\int_0^t f(x)h(t-x)dx=\int_0^t h(x)f(t-x)dx \quad (5)$$

If $K[f(t)]=G(u)$, $K[h(t)]=I(u)$ then

$$K[f(t)*h(t)]=K[f(t)]K[h(t)]=G(u)I(u) \quad (6)$$

2.4 Kamal Transforms of the derivatives

If $K[f(t)]=G(u)$ then

- $K[f'(t)]=\frac{1}{u}G(u)-f(0)$ (7)
- $K[f''(t)]=\frac{1}{u^2}G(u)-\frac{1}{u}f(0)-f'(0)$ (8)
- $K[f^{(n)}(t)]=u^{-n}G(u)-\sum_{k=0}^{n-1}u^{k-n+1}f^{(k)}(0)$ (9)

3. **Kamal transform of frequently encountered functions**

S.N.	$f(t)$	$K[f(t)]=G(u)$
1.	1	u
2.	t	u^2
3.	t^2	$2!\,u^3$
4.	$t^n, n\in\square$	$n!\,u^{n+1}$
5.	e^{at}	$\frac{u}{1-au}$
6.	te^{at}	$\frac{u^2}{(1-au)^2}$
7.	$\frac{t^{n-1}e^{at}}{(n-1)!}, n=1,2,3,\ldots$	$\frac{u^n}{(1-au)^{n-1}}$
8.	$\sin at$	$\frac{au^2}{1+a^2u^2}$
9.	$\cos at$	$\frac{u}{1+a^2u^2}$
10.	$\sinh at$	$\frac{av^2}{1-a^2u^2}$

11.	$\cosh at$	$\dfrac{u}{1-a^2u^2}$

Applications

Example 1. Solve the system of Volterra integral equations

$$\begin{cases} f(t)=2-e^{-t}+\int_0^t\left[(t-x)f(x)+(t-x)g(x)\right]dx \\ g(t)=2t-e^{t}+2e^{-t}+\int_0^t\left[(t-x)f(x)-(t-x)g(x)\right]dx \end{cases} \tag{10}$$

Solution:

Taking Kamal transform of both sides of each equation in (10) gives

$$\begin{cases} K[f]=2u-\dfrac{u}{1+u}+u^2K[f]+u^2K[g] \\ K[g]=2u^2-\dfrac{u}{1-u}+2\dfrac{u}{1+u}+u^2K[f]-u^2K[g] \end{cases} \tag{11}$$

Solving this system of equations for $\mathrm{K}[f]$, $K[g]$ gives

$$\begin{cases} K[f]=\dfrac{u}{1-u} \\ K[g]=\dfrac{u}{1+u} \end{cases} \tag{12}$$

By taking the inverse Kamal transform of both sides of each equation in (12) , the exact solutions are given by

$$\left(f(t),g(t)\right)=\left(e^{t},e^{-t}\right) \tag{13}$$

Example 2. Solve the system of Volterra integral equations

$$\begin{cases} \dfrac{1}{2}t^2+\dfrac{1}{2}t^3+\dfrac{1}{12}t^4=\int_0^t\left[(t-x-1)f(x)+(t-x+1)g(x)\right]dx \\ \dfrac{3}{2}t^2-\dfrac{1}{6}t^3+\dfrac{1}{12}t^4=\int_0^t\left[(t-x+1)f(x)+(t-x-1)g(x)\right]dx \end{cases} \tag{14}$$

Solution:

Taking Kamal transform of both sides of each equation in (14) gives

$$\begin{cases} u^2+3u^3+2u^4=[u-1]K[f]+[u+1]K[g] \\ 3u^2-u^3+2u^4=[u+1]K[f]+[u-1]K[g] \end{cases} \tag{15}$$

Solving this system of equations for $K[f]$, $K[g]$ gives

$$\begin{cases} K[f]=u+u^2 \\ K[g]=u+2u^3 \end{cases} \tag{16}$$

By taking the inverse Kamal transform of both sides of each equation in (16) , the exact solutions are given by

$$\left(f(t),g(t)\right)=\left(1+t,1+t^2\right) \tag{17}$$

Example 3. Solve the system of Volterra integral equations

$$\begin{cases} f(t)=t-\dfrac{1}{12}t^4-\dfrac{1}{20}t^5+\displaystyle\int_0^t\left[\left(t-x\right)g(x)+\left(t-x\right)h(x)\right]dx \\ g(t)=t^2-\dfrac{1}{6}t^3-\dfrac{1}{20}t^5+\displaystyle\int_0^t\left[\left(t-x\right)f(x)+\left(t-x\right)h(x)\right]dx \\ h(t)=\dfrac{5}{6}t^3-\dfrac{1}{12}t^4+\displaystyle\int_0^t\left[\left(t-x\right)f(x)+\left(t-x\right)g(x)\right]dx \end{cases} \tag{18}$$

Solution:

Taking Kamal transform of both sides of each equation in (18) gives

$$\begin{cases} K[f]=u^2-2u^5-6u^6+u^2K[g]+u^2K[h] \\ K[g]=2u^3-u^4-6u^6+u^2K[f]+u^2K[h] \\ K[h]=5u^4-2u^5+u^2K[f]+u^2K[g] \end{cases} \tag{19}$$

Solving this system of equations for $K[f]$, $K[g]$, $K[h]$ gives

$$\begin{cases} K[f]=u^2 \\ K[g]=2u^3 \\ K[h]=6u^4 \end{cases} \tag{20}$$

By taking the inverse Kamal transform of both sides of each equation in (20) , the exact solutions are given by

$$\left(f(t),g(t),h(t)\right)=\left(t,t^2,t^3\right) \tag{21}$$

Example 4. Solve the system of Volterra integral equations

$$\begin{cases} -2+2\cosh t=\displaystyle\int_0^t\left[f(x)-g(x)\right]dx \\ -1+t+\dfrac{1}{2}t^2+e^t=\displaystyle\int_0^t\left[\left(t-x+1\right)g(x)-\left(t-x-1\right)h(x)\right]dx \\ t+\dfrac{1}{2}t^2+te^t=\displaystyle\int_0^t\left[\left(t-x\right)h(x)+\left(t-x+1\right)f(x)\right]dx \end{cases} \tag{22}$$

Solution:

Taking Kamal transform of both sides of each equation in (22) gives

$$\begin{cases} -2+\dfrac{2}{1-u^2}=K[f]-K[g] \\ -1+u+u^2+\dfrac{1}{1-u}=\left[u+1\right]K[g]-\left[u-1\right]K[h] \\ u+u^2+\dfrac{u}{\left(1-u\right)^2}=uK[h]+\left[u+1\right]K[f] \end{cases} \tag{23}$$

Solving this system of equations for $K[f]$, $K[g]$, $K[h]$ gives

$$\begin{cases} K[f]=\dfrac{u}{1-u}+u \\ K[g]=u+\dfrac{u}{1+u} \\ K[h]=\dfrac{u^2}{\left(1-u\right)^2} \end{cases} \tag{24}$$

By taking the inverse Kamal transform of both sides of each equation in (24) , the exact solutions are given by

$$\left(f(t),g(t),h(t)\right)=\left(1+e^t,1+e^{-t},te^t\right) \tag{25}$$

Conclusion

In this work Kamal transform is applied to obtain the solution of some systems of Volterra integral equations of convolution type .It can be concluded that Kamal transform is very powerful and efficient tool in solving such problems. Finally all the obtained solutions are checked by putting them back in the original systems.

References

[1] Aggarwal S. (2018) . *Kamal transform of Bessel's functions* , International Journal of Research and Innovation in Applied Science, 3(2) , 1-4

[2] Khan , A. S. , Khan , I.I. , and Janolkar , M. M. (2018) . *Solution of ordinary differential equations with variable coefficients using Kamal transform* , International Journal of Scientific Research and Review, 7(3) ,173-178

[3] Khandelwal , R. , Chouldhary , P. , and Khandelwal , Y. (2018) . *Solution of fractional ordinary differential equations by Kamal transform* , International Journal of Statistics and Applied Mathematics , 3(2) , 279-284.

[4] Sedeeg , A.K. , (2016). *The new integral transform " Kamal transform"* , Advances in Theoretical and Applied Mathematics , 11(4) , 451-458.

[5]Sedeedg , A. K. , and Mahmoud Z. I. (2017). *The use of Kamal transform for solving partial differential equations*, Advances in Theoretical and Applied Mathematics ,12(1) , 7-13

[6]Taha , N.E. , Nuruddeen , R.I. , and Sedeeg , A.K. (2017). *Dualities between "Kamal & Mahgoub integral transform " and " some famous integral transforms"* , British Journal of Applied Science & Technology, 20(3) , 1-8.

A Common Fixed Point Theorem for Semi-Compatible and Reciprocal Continuous Mappings in Fuzzy Metric Space

Amal Abdulsalam Shamila[1], Fatma Mustafa Omiman[2] and Soad Muftah Abdurahman[3]
Department of Mathematics, Faculty of Sciences, ElMergib University, Libya
a_shamils@yahoo.com.uk[1], omiman_f@yahoo.com[2] and so81ad@yahoo.com[3]

Abstract
In this paper, we establish a common fixed point theorem for six self-mappings on fuzzy metric space using the concepts of weak-compatible, semi-compatible and reciprocal continuous mappings.

Keywords: *Fuzzy metric space, common fixed point, weak-compatible mappings, semi-compatible mappings and reciprocal continuous mappings.*

1. Introduction

The concept of fuzzy set was introduced initially by Zadeh [9] which laid the foundation of fuzzy theory. After ten years from extensively developments in this area, fuzzy metric space has been introduced by Kramosil and Michaleck [8] which was modified by George and Veeramani [1] with the help of continuous t-norm. Later on, many fixed point results were generalized to fuzzy metric spaces by various authors. Jungck [6] proposed the concept of compatibility, then the concept of compatibility in fuzzy metric space was introduced by Mishra et al. [12]. Jungck [5] formulated the concept of weak compatibility, while the concept of semi-compatible maps was introduced by Cho et al. [14] in d-topological space. After that, Singh and Jain [2] defined the concept of semi-compatible maps in fuzzy metric space. Pant [11] introduced the concept of reciprocal continuity of maps in metric spaces. Recently, several authors have proved common fixed point theorems in fuzzy metric spaces for many kinds of generalized contractive conditions involving maps with the sense of continuity and compatibility. For details, we refer to ([3], [4], [7], [10]). In this paper, we prove the existence and uniqueness of a common fixed point theorem for six self-maps in fuzzy metric space employing the conditions of weak-compatible maps, semi-compatible maps and reciprocal continuous maps, as well as, we provide an illustrative example to support our main result.

2. Preliminaries

Definition 2.1. A binary operation $*: [0,1] \times [0,1] \to [0,1]$ is a continuous t-norm if it satisfies the following conditions:

(1) $*$ is associative and commutative,

(2) $*$ is continuous function,
(3) $a * 1 = a$ for all $a \in [0,1]$,
(4) $a * b \leq c * d$ whenever $a \leq c$ and $b \leq d$ for all $a, b, c, d \in [0,1]$.

Examples of t-norm are $a * b = ab$ *and* $a * b = min\{a, b\}$.

Definition 2.2. The triplet $(X, M, *)$ is called a fuzzy metric space if X is an arbitrary set, $*$ is a continuous t-norm and M is a fuzzy set in $X \times X \times [0, \infty)$ satisfying the following conditions for all $x, y, z \in X$ and $t, s > 0$

(1) $M(x, y, t) > 0$,
(2) $M(x, y, t) = 1$ for all $t > 0$ if and only if $x = y$,
(3) $M(x, y, t) = M(y, x, t)$,
(4) $M(x, z, t + s) \geq M(x, y, t) * M(y, z, s)$,
(5) $M(x, y, .): [0, \infty) \rightarrow [0, 1]$ is a left continuous function.

Note that*, the function value* $M(x, y, t)$ *can be considered as the degree of nearness between* x *and* y *with respect to* t.

Example: Let (X, d) be a metric space. Define $a * b = ab$ for all $a, b \in [0,1]$ and

$$M(x, y, t) = \frac{t}{t + d(x, y)}$$

for all $x, y \in X$ and $t > 0$. Then $(X, M, *)$ is a fuzzy metric space.

Remark: Every metric $d(x, y)$ induces a fuzzy metric $M(x, y, t)$ by the relation $M(x, y, t) = \frac{t}{t+d(x,y)}$ such a fuzzy metric is called standard fuzzy metric.

Definition 2.3. A sequence $\{x_n\}$ in a fuzzy metric space $(X, M, *)$ is said to converge to x in X if and only if $\lim_{n\to\infty} M(x_n, x, t) = 1 \quad \forall\, t > 0$.

Definition 2.4. Let $(X, M, *)$ be a fuzzy metric space. A sequence $\{x_n\}$ in X is called a Cauchy sequence if and only if $\lim_{n\to\infty} M(x_n, x_{n+m}, t) = 1 \quad \forall \ t > 0$ and $m \in \mathbb{N}$.

Definition 2.5. A fuzzy metric space $(X, M, *)$ is said to be complete if and only if every Cauchy sequence in X is convergent in X.

Definition 2.6. A pair (A, B) of self-maps of a fuzzy metric space $(X, M, *)$ is called weak-compatible if they commute at coincidence points. i.e.

$$Ax = Bx \text{ implies } ABx = BAx.$$

Definition 2.7. A pair (A,S) of self-maps of a fuzzy metric space $(X,M,*)$ is called semi-compatible if $\lim_{n\to\infty} ASx_n = Sx$ whenever there exists a sequence $\{x_n\} \in X$ such that $\lim_{n\to\infty} Ax_n = \lim_{n\to\infty} Sx_n = x$ for some $x \in X$.

Definition 2.8. A pair (A,S) of self-maps of a fuzzy metric space $(X,M,*)$ is called reciprocal continuous if $\lim_{n\to\infty} ASx_n = Ax$ and $\lim_{n\to\infty} SAx_n = Sx$ whenever there exists a sequence $\{x_n\} \in X$ such that $\lim_{n\to\infty} Ax_n = \lim_{n\to\infty} Sx_n = x$ for some $x \in X$.

Lemma 2.9. The mapping $M(x,y,t)$ is non-decreasing for all $x,y \in X$.

Proof. suppose $M(x,y,t) > M(x,y,s)$ for some $0 < t < s$. Then

$$M(x,y,t) * M(y,y,s-t) \leq M(x,y,s) < M(x,y,t)$$

$$M(x,y,t) * 1 \leq M(x,y,s) < M(x,y,t)$$

$$M(x,y,t) \leq M(x,y,s) < M(x,y,t)$$

which is a contradiction, so the proof is completed.

U. Mishra et al in [13] proved the existence and uniqueness of a common fixed point for four self-maps that satisfying some conditions in the following theorem.

Theorem 2.10. Let A,B,S and T be self-maps on a complete fuzzy metric space $(X,M,*)$ where $*$ is a continuous t-norm defined by $a * b = min\{a,b\}$ satisfying:

(1) $A(X) \subseteq T(X), B(X) \subseteq S(X)$,
(2) (B,T) is weak-compatible,
(3) For all $x,y \in X$ and $t > 0$, $M(Ax,By,t) \geq \phi\big(M(Sx,Ty,t)\big)$ where $\phi: [0,1] \to [0,1]$ is a continuous function such that $\phi(1) = 1, \phi(0) = 0$ and $\phi(a) > a$ for each $0 < a < 1$.

If (A,S) is semi-compatible pair of reciprocal continuous then A,B,S and T have a unique common fixed point.

3. Main Results

In the following theorem, we obtain a common fixed point for three pairs of self-maps satisfying some conditions. Our result generalizes the result of U. Mishra et al [13], that is in the previous theorem, we extend their conditions and use another contractive condition.

Theorem 3.1. Let A, B, S, T, P and Q be self-maps on a complete fuzzy metric space $(X, M, *)$ that satisfying the following conditions:

(1) $A(X) \subseteq T(X), B(X) \subseteq S(X), P(X) \subseteq Q(X)$,

(2) (B, T) is weak-compatible,

(3) $(A, S), (P, S)$ and (Q, T) are semi-compatible pairs of reciprocal continuous maps,

(4) For all $x, y \in X$ and $t > 0$

$$M(Ax, By, t) \geq \phi(\min\{M(Sx, Ty, t), M(Sx, Ax, t), M(Ax, Ty, t)\})$$

where ϕ: [0,1] → [0,1] is a continuous function such that $\phi(1) = 1$, $\phi(0) = 0$ and $\phi(a) > a$ for each $0 < a < 1$.

Then the six self-maps A, B, S, T, P and Q have a unique common fixed point.

Proof. If $x_o \in X$ is any arbitrary point, then there exist $x_1, x_2, x_3 \in X$ such that $Ax_o = Tx_1, Bx_1 = Sx_2$ and $Px_2 = Qx_3$, therefore, we can construct a sequences $\{y_n\}$ and $\{x_n\}$ in X such that

$$y_{2n} = Ax_{2n} = Tx_{2n+1}$$

$$y_{2n+1} = Bx_{2n+1} = Sx_{2n+2}$$

$$y_{2n+2} = Px_{2n+2} = Qx_{2n+3}$$

for $n = 0, 1, 2, 3, \ldots$. By using the contractive condition (4) we have

$$M(y_{2n}, y_{2n+1}, t) = M(Ax_{2n}, Bx_{2n+1}, t)$$

$$\geq \phi(\min\{M(Sx_{2n}, Tx_{2n+1}, t), M(Sx_{2n}, Ax_{2n}, t), M(Ax_{2n}, Tx_{2n+1}, t)\})$$

$$= \phi(\min\{M(y_{2n-1}, y_{2n}, t), M(y_{2n-1}, y_{2n}, t), M(y_{2n}, y_{2n}, t)\})$$

$$= \phi(\min\{M(y_{2n-1}, y_{2n}, t), 1\})$$

$$= \phi\big(M(y_{2n-1}, y_{2n}, t)\big)$$

$$> M(y_{2n-1}, y_{2n}, t) \qquad \text{(since } \phi(a) > a \text{ for each } 0 < a < 1\text{)}$$

Similarly we can obtain the following

$$M(y_{2n+2}, y_{2n+3}, t) > M(y_{2n+1}, y_{2n+2}, t)$$

In general

$$M(y_{n+1}, y_n, t) \geq \phi\big(M(y_n, y_{n-1}, t)\big) > M(y_n, y_{n-1}, t)$$

Thus $\{M(y_{n+1}, y_n, t)\}$ is an increasing sequence of positive real numbers in [0,1] and tends to limit $l < 1$. We claim that $l = 1$. If $l < 1$ then

$$M(y_{n+1}, y_n, t) \geq \phi\big(M(y_n, y_{n-1}, t)\big)$$

Letting $n \to \infty$ we get

$$\lim_{n\to\infty} M(y_{n+1}, y_n, t) \geq \phi\left(\lim_{n\to\infty} M(y_n, y_{n-1}, t)\right)$$

i.e. $l \geq \phi(l) > l$ (since $\phi(a) > a$ for each $0 < a < 1$) a contradiction. Now, for any integer $p > 0$ we have

$$M\big(y_n, y_{n+p}, t\big) \geq M\left(y_n, y_{n+1}, \frac{t}{p}\right) * M\left(y_{n+1}, y_{n+2}, \frac{t}{p}\right) * \ldots * M\left(y_{n+p-1}, y_{n+p}, \frac{t}{p}\right)$$

Letting $n \to \infty$ we get

$$\lim_{n\to\infty} M\big(y_n, y_{n+p}, t\big) \geq 1 * 1 * \ldots * 1 = 1$$

i.e.

$$\lim_{n\to\infty} M\big(y_n, y_{n+p}, t\big) = 1$$

Thus $\{y_n\}$ is Cauchy sequence in X. Since X is complete fuzzy metric space then $\{y_n\}$ converges to a point $z \in X$, so the subsequences $\{Ax_{2n}\}, \{Sx_{2n}\}, \{Px_{2n}\}, \{Bx_{2n+1}\}$, $\{Tx_{2n+1}\}$ and $\{Qx_{2n+1}\}$ also converge to z. Moreover, we know the maps A and S are reciprocal continuous and semi-compatible, hence we have

$$\lim_{n\to\infty} ASx_{2n} = Az\,,\ \lim_{n\to\infty} SAx_{2n} = Sz\,,\ \lim_{n\to\infty} ASx_{2n} = Sz$$

And from convergence definition we have

$$\lim_{n\to\infty} M(ASx_{2n}, Sz, t) = 1$$

$$M(Az, Sz, t) = 1$$

Therefore, we get $Az = Sz$. By the same way we can obtain that $Az = Sz = Pz$ and $Qz = Tz$. Now, we will show that $Az = z$, z is a fixed point of the map A, for that suppose the opposite $Az \neq z$, then by the contractive condition (4) we get

$$M(Az, Bx_{2n+1}, t) \geq \phi(\min\{M(Sz, Tx_{2n+1}, t), M(Sz, Az, t), M(Az, Tx_{2n+1}, t)\})$$

$$= \phi\big(M(Az, Tx_{2n+1}, t)\big)$$

Letting $n \to \infty$ we get

$$\lim_{n\to\infty} M(Az, Bx_{2n+1}, t) \geq \phi\left(\lim_{n\to\infty} M(Az, Tx_{2n+1}, t)\right)$$

$$M(Az, z, t) \geq \phi\big(M(Az, z, t)\big) > M(Az, z, t)$$

which is a contradiction. Thus, $Az = Sz = Pz = z$.

Since $A(X) \subseteq T(X)$ then there exists $u \in X$ such that $z = Az = Tu$, putting $x = x_{2n}$ and $y = u$ we obtain

$$M(Ax_{2n}, Bu, t) \geq \phi(\min\{M(Sx_{2n}, Tu, t), M(Sx_{2n}, Ax_{2n}, t), M(Ax_{2n}, Tu, t)\})$$

$$= \phi(\min\{M(Sx_{2n}, z, t), M(Sx_{2n}, Ax_{2n}, t), M(Ax_{2n}, z, t)\})$$

Letting $n \to \infty$ we get

$$M(z, Bu, t) \geq \phi(\min\{M(z, z, t), M(z, z, t), M(z, z, t)\})$$

$$M(z, Bu, t) \geq \phi(1) = 1$$

$$M(z, Bu, t) = 1$$

$$Bu = z$$

i.e. $Bu = Tu = z$ and the weak compatibility of the pair (B, T) gives that

$$TBu = BTu \text{ implies that } Tz = Bz$$

Therefore, $Tz = Bz = Qz$ (since $Tz = Qz$). Again by the contractive condition (4) and assuming $Az \neq Bz$ we get

$$M(Az, Bz, t) \geq \phi(\min\{M(Sz, Tz, t), M(Sz, Az, t), M(Az, Tz, t)\})$$

$$M(z,Bz,t) \geq \phi(\min\{M(z,Bz,t),M(z,z,t),M(z,Bz,t)\})$$

$$= \phi\big(M(z,Bz,t)\big) > M(z,Bz,t)$$

which is a contraction, therefore, $Bz = Az = z$. Finally, we obtain that

$$Az = Bz = Sz = Tz = Pz = Qz = z$$

Hence, z is a common fixed point for the six self-maps A, B, S, T, P and Q. Now, in order to prove the uniqueness of the common fixed point suppose that z^* is another common fixed point for A, B, S, T, P and Q, i.e.

$$Az^* = Bz^* = Sz^* = Tz^* = Pz^* = Qz^* = z^*$$

By assuming $z \neq z^*$ and putting $x = z$ and $y = z^*$ in the contractive condition (4) we have

$$M(Az,Bz^*,t) \geq \phi(\min\{M(Sz,Tz^*,t),M(Sz,Az,t),M(Az,Tz^*,t)\})$$

$$M(z,z^*,t) \geq \phi(\min\{M(z,z^*,t),M(z,z,t),M(z,z^*,t)\})$$

$$= \phi\big(M(z,z^*,t)\big) > M(z,z^*,t)$$

which is a contraction. Hence, z is the unique fixed point for the six mappings and that complete the proof.

Example: Let (X,d) be a metric space, where $X = [2,20]$ and $d = |x-y|$ for all $x, y \in X$, and $(X, M, *)$ be a fuzzy metric space, where $*$ is a t-norm defined by $a * b = min\{a,b\}$ $\forall\, a,b \in [0,1]$ and $M(x,y,t) = \frac{t}{t+d(x,y)}$ for all $x, y \in X, t > 0$. We define six mappings A, B, S, T, P and Q by the following:

$$Ax = \begin{cases} 2 & ;\ x = 2 \\ 3 & ;\ x > 2 \end{cases} \quad , \quad Tx = \begin{cases} 2 & ;\ x = 2 \\ 12 & ;\ 2 < x \leq 5 \\ \frac{x+1}{3} & ;\ x > 5 \end{cases}$$

$$Bx = \begin{cases} 2 & ;\ x = 2 \\ 6 & ;\ 2 < x \leq 5 \\ 2 & ;\ x > 5 \end{cases} \quad , \quad Sx = \begin{cases} 2 & ;\ x = 2 \\ 6 & ;\ x > 2 \end{cases}$$

$$Px = \begin{cases} 2 & ; \ x = 2 \\ 9 & ; \ 2 < x \leq 5 \\ 2 & ; \ x > 5 \end{cases} \quad , \quad Qx = \begin{cases} 2 & ; \ x = 2 \\ 18 & ; \ 2 < x \leq 5 \\ \frac{x+35}{5} & ; \ x > 5 \end{cases}$$

Since $A(X) = \{2,3\}$, $S(X) = \{2,6\}$, $B(X) = \{2,6\}$, $T(X) = [2,7] \cup \{12\}$, $P(X) = \{2,9\}$ and $Q(X) = (8,11] \cup \{2,18\}$, we have $A(X) \subseteq T(X), B(X) \subseteq S(X)$ and $P(X) \subseteq Q(X)$. On the other hand, the pairs $(A,S),(P,S)$ and (Q,T) are semi-compatible and reciprocal continuous since they share only one sequence $\{Ax_n\} = \{Sx_n\} = \{Px_n\} = \{Qx_n\} = \{Tx_n\} = \{2\}_{n\in\mathbb{N}}$ that converges to a fixed point $x = 2$. Likewise, the pair (B,T) is weak compatible since they have only one coincidence point $x = 2$, i.e. $BT2 = TB2 = 2$, also, the contractive condition holds for each $x \in X$. Subsequently, it is clear that the six self-mappings A, B, S, T, P and Q satisfy all the conditions of the above theorem with a function ϕ: $[0,1] \to [0,1]$ defined by

$$\phi(a) = \frac{7a}{3a+4}$$

where $\phi(0) = 0, \phi(1) = 1$ and $\phi(a) > a$ for all $a \in (0,1)$. Therefore, they have a unique common fixed point which is $x = 2$. i.e.

$$A2 = B2 = S2 = T2 = P2 = Q2 = 2$$

References

[1] A. George, P. Veeramani, *On some results in fuzzy metric spaces*, Fuzzy Sets and Systems, **64**(1994), 395-399.

[2] B. Singh & S.Jain. *Semi-compatibility and fixed point theorems in fuzzy metric space using implicit relation*, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, **16**(2005), 2617-2629.

[3] C. S. Rao & M. V. Kumar, Fixed point theorem in fuzzy metric space using sub compatible and sub sequentially continuous maps, international J. of pure & engg. mathematics, 1(2017), 15-26.

[4] D. Sharma, Weakly, semi compatible mappings and common fixed points in fuzzy metric spaces, International Journal of engineering research & technology, 4(2017), 884-887.

[5] G. Jungck, common fixed points for noncontinuous nonself maps on non-metric spaces , Far East J. Math. Sci., 4(1996), 199-215.

[6] G. Jungck, Compatible mappings and common fixed points, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, 9(1986), 771-779.

[7] K. Pardeep, H. Nawneet, K. Pankaj & K. Parveen, Fixed point theorem in fuzzy

metric space, Advances in fuzzy mathematics, 2(2017), 177-187.

[8] I. Kramosil & J. Michleck, Fuzzy metric and statistical metric spaces, Kybernetika, 11 (1975), 336-344.

[9] L. A. Zadeh, Fuzzy sets, Information and Computation, 8 (1965), 338-353.

[10] M. S. Sezen, Fixed point theorems for new type contractive mappings, Hindawi journal of function space, (2019), 1-6.

[11] R. P. Pant, Common fixed points of four mappings, Bulletin of the Calcutta mathematical society,4(1998), 281-286.

[12] S. N. Mishra, S. N. Sharma &S. L. Singh, Common fixed point of maps in fuzzy metric spaces, International Journal of Mathematical Sciences,17(1994), 253-258.

[13] U. Mishra, A. S. Ranadive & D. Gopal, Some fixed point theorems in fuzzy metric space, Tamkang Journai of Mathematics, 4(2008), 309-316.

[14] Y. J. Cho, B. K. Sharma & D. R. Sahu, Semi-compatibility and fixed points, Math. Japonica, 42(1995), 91-98.

A New Application of Mohand Transform for Solving Nonlinear Volterra Integral Equations

Jamal Hassn Frjani[1] and Ahmed Husayn Ikreea[2]
[1,2]Mathematics Dept., Arts & Sciences Faculty/Mssalata ,ElMergib University

المستخلص

في هذه الورقة العلمية ، طبق تحويل مهند بنجاح للحصول على حلول مضبوطة لبعض معادلات فولتيرا التكاملية غير الخطية.

Abstract

In this paper, the Mohand transform was applied successfully to construct the exact solutions to some nonlinear Volterra integral equations.
Keywords: Mohand transform; nonlinear Volterra integral equations.

1. Introduction

Volterra integral equations appear when we convert initial value problem to an integral equation. The solution of Volterra integral equation is much easier than the original initial value problem. Many problems of science and engineering like neutron diffusion problem, heat transfer problem, radiation transfer problem, electric circuit problem etc can be represent mathematically in terms of Volterra integral equation. In the present paper, authors discussed Mohand transform for non-linear Volterra integral equation. In application section, some applications are given to explain the usefulness of Mohand transform for finding the solution of some nonlinear Volterra integral equation.

2. Deintions and Standard Results

Definition 2.1 (Mohand Transform) [5]:

A new transform called the Mohand Transform defined for function of exponential order, we consider functions in the set A defined by

$$A=\left\{ f\left(t\right):\exists\, M\,,K_1,K_2>0,\left|\, f\left(t\right)\right|<M\,e^{\frac{|t|}{k_j}},if\ t\in\left(-1\right)^j\times\left[0,\infty\right)\right\} \tag{1}$$

For a given function in the set A, The constant M must be finite number k_1 , k_2 may be finite or infinite. The Mohand Transform denoted by operator $M(\bullet)$ defined by the integral:

$$M\left[\, f\left(t\right)\right]=R\left(v\right)=v^2\int_0^\infty f\left(t\right)e^{-vt}dt\quad ,\ t\geq 0\ ,K_1\leq v\leq K_2 \tag{2}$$

2.1 Some Properties of Mohand Transform [2]

a) Linearity Property :

If Mohand transform of functions $f_1(t)$ and $f_2(t)$ are $R_1(v)$ and $R_2(v)$

respectively, then Mohand transform of $\left[af_1(t)+bf_2(t)\right]$ is given by $aR_1(v)+bR_2(v)$, where a,b are arbitrary constants.

b) Change of scale Property:

If Mohand transform of functions $f(t)$ is $R(v)$, then Mohand transform of $f(at)$ is given by

$$M\left[f\ (at)\right]=aR\left(\frac{v}{a}\right) \tag{3}$$

b) Shifting Property:

If Mohand transform of functions $f(t)$ is $R(v)$, then Mohand transform of $\left[e^{at}\ f\ (t)\right]$ is given by

$$M\left[e^{at}f\ (t)\right]=\left[\frac{v^{2}}{(v-a)^{2}}\right]R\,(v-a) \tag{4}$$

d) Convolution Theorem:

If Mohand transform of functions $f_1(t)$ and $f_2(t)$ are $R_1(v)$ and $R_2(v)$ respectively, then Mohand transform of $\left[f_1(t)*f_2(t)\right]$ is given by

$$M\left[f_1(t)*f_2(t)\right]=\frac{1}{v^{2}}R_1(v)\cdot R_2(v) \tag{5}$$

where $f_1(t)*f_2(t)$ is defined by

$$f_1(t)*f_2(t)=\int_0^t f_1(t-x)\,f_2(x)dx=\int_0^t f_1(x)\,f_2(t-x)dx \tag{6}$$

e) Mohand Transform of Integral of a function $f\ (t)$

If $M\left[f\ (t)\right]=R\,(v)$ then

$$M\left[\int_o^t f\ (t)dt\right]=\frac{1}{v}R\,(v) \tag{7}$$

f) Mohand Transform of the Derivatives:

If $M\left[f\ (t)\right]=R\left(v\right)$, then

i) $M\left[f'(t)\right]=vR\left(v\right)-v^{2}f\ (0)$ (8)

ii) $M\left[f''(t)\right]=v^{2}R\left(v\right)-v^{3}f\ (0)-v^{2}f'(0)$ (9)

2.2 Mohand Transform of Some Frequently Encountered Functions [1, 3, 4]

S. N.	$f(t)$	$M\left[f(t)\right]=R(v)$
1.	1	v
2.	t	1
3.	t^{2}	$\frac{2!}{v}$
4.	$t^{n},n\in$	$\frac{n!}{v^{n-1}}$
5.	$t^{n},n>-1$	$\frac{\Gamma(n+1)}{v^{n-1}}$
6.	e^{at}	$\frac{v^{2}}{v-a}$
7.	$\sin at$	$\frac{av^{2}}{\left(a^{2}+v^{2}\right)}$
8.	$\cos at$	$\frac{v^{3}}{\left(a^{2}+v^{2}\right)}$
9.	$\sinh at$	$\frac{av^{2}}{\left(v^{2}-a^{2}\right)}$
10.	$\cosh at$	$\frac{v^{3}}{\left(v^{2}-a^{2}\right)}$
11.	$J_{0}(t)$	$\frac{v^{2}}{\sqrt{\left(1+v^{2}\right)}}$
12.	$J_{1}(t)$	$v^{2}-\frac{v^{3}}{\sqrt{\left(1+v^{2}\right)}}$

3. Applications [6]

Example 3.1

Solve the nonlinear Volterra integral equation of the first kind by using the Mohand transform

$$\frac{1}{2}x^2+\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{12}x^4=\int_0^x(x-t)\,u^2(t)dt \tag{10}$$

Solution:

We first set

$$v(x)=u^2(x),\ u(x)=\pm\sqrt{v(x)} \tag{11}$$

To carry out (10) into

$$\frac{1}{2}x^2+\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{12}x^4=\int_0^x(x-t)\,v(t)dt \tag{12}$$

Taking the Mohand transform of both sides of (12) yields

$$M[v]=\frac{2}{v}+v+2 \tag{13}$$

Taking the inverse Mohand transform of both sides of the last equation gives

$$v(x)=(x+1)^2 \tag{14}$$

The exact solutions are therefore given by

$$u(x)=\pm(x+1) \tag{15}$$

Example 3.2

Solve the nonlinear Volterra integral equation of the first kind by using the Mohand transform

$$\frac{1}{2}x^2+\frac{1}{2}x^3+\frac{1}{4}x^4+\frac{1}{20}x^5=\int_0^x(x-t)\,u^3(t)dt \tag{16}$$

Solution:

We first set

$$v(x)=u^3(x),\ u(x)=\sqrt[3]{v(x)} \tag{17}$$

To carry out (16) into

$$\frac{1}{2}x^2+\frac{1}{2}x^3+\frac{1}{4}x^4+\frac{1}{20}x^5=\int_0^x(x-t)\,v(t)dt \tag{18}$$

Taking the Mohand transform of both sides of (18) yields

$$M[v]=v+3+\frac{6}{v}+\frac{3!}{v^2} \tag{19}$$

Taking the inverse Mohand transform of both sides of the last equation gives

$$v(x)=(x+1)^3 \tag{20}$$

The exact solutions are therefore given by

$$u(x)=(x+1) \tag{21}$$

Example 3.3

Solve the nonlinear Volterra integral equation of the first kind by using the Mohand transform

$$\frac{1}{3}e^{4x}-\frac{1}{3}e^{x}=\int_0^x e^{x-t}\,u^2(t)dt \tag{22}$$

Solution:

We first set

$$v(x)=u^2(x),\ u(x)=\pm\sqrt{v(x)} \tag{23}$$

To carry out (22) into

$$\frac{1}{3}e^{4x}-\frac{1}{3}e^{x}=\int_0^x e^{x-t}\,v(t)dt \tag{24}$$

Taking the Mohand transform of both sides of (24) yields

$$M[v]=\frac{v^2}{v-4} \tag{25}$$

Taking the inverse Mohand transform of both sides of the last equation gives

$$v(x) = e^{4x} \tag{26}$$

The exact solutions are therefore given by

$$u(x) = \pm e^{2x} \tag{27}$$

Example 3.4

Solve the nonlinear Volterra integral equation of the first kind by using the Mohand transform

$$\sin x + \frac{2}{3}\cos x - \frac{2}{3}\cos 2x = \int_0^x \cos(x-t)\, u^2(t)\, dt \tag{28}$$

Solution:

We first set

$$v(x) = u^2(x),\ u(x) = \pm\sqrt{v(x)} \tag{29}$$

To carry out (28) into

$$\sin x + \frac{2}{3}\cos x - \frac{2}{3}\cos 2x = \int_0^x \cos(x-t)\, v(t)\, dt \tag{30}$$

Taking the Mohand transform of both sides of (30) yields

$$M[v] = v + \frac{2v^2}{v^2+4} \tag{31}$$

Taking the inverse Mohand transform of both sides of the last equation gives

$$v(x) = 1 + \sin 2x \tag{32}$$

The exact solutions are therefore given by

$$u(x) = \pm(\sin x + \cos x) \tag{33}$$

Example 3.5

Solve the nonlinear Volterra integral equation of the first kind by using the Mohand transform

$$\frac{1}{5}e^{6x}-\frac{1}{5}e^{x}=\int_{0}^{x}e^{x-t}\ e^{2u(t)}dt \tag{34}$$

Solution:

We first set

$$v(x)=e^{2u(x)},\ u(x)=\ln\sqrt{v(x)} \tag{35}$$

To carry out (34) into

$$\frac{1}{5}e^{6x}-\frac{1}{5}e^{x}=\int_{0}^{x}e^{x-t}\ v(t)dt \tag{36}$$

Taking the Mohand transform of both sides of (36) yields

$$M[v]=\frac{v^{2}}{v-6} \tag{37}$$

Taking the inverse Mohand transform of both sides of the last equation gives

$$v(x)=e^{6x} \tag{38}$$

The exact solutions are therefore given by

$$u(x)=3x \tag{39}$$

Example 3.6

Solve the nonlinear Volterra integral equation of the first kind by using the Mohand transform

$$\frac{1}{2}\sin x-\frac{1}{2}x\cos x=\int_{0}^{x}\sin(x-t)\sin\left(u(t)\right)dt \tag{40}$$

Solution:

We first set

$$v(x)=\sin\left(u(x)\right),\ u(x)=\sin^{-1}\left(v(x)\right) \tag{41}$$

To carry out (40) into

$$\frac{1}{2}\sin x-\frac{1}{2}x\cos x=\int_0^x \sin(x-t)\,v(t)\,dt \tag{42}$$

Taking the Mohand transform of both sides of (42) yields

$$M[v]=\frac{v^2}{v^2+1} \tag{43}$$

Taking the inverse Mohand transform of both sides of the last equation gives

$$v(x)=\sin x \tag{44}$$

The exact solutions are therefore given by

$$u(x)=x \tag{45}$$

Conclusion

In this paper, we have successfully find the exact solution of nonlinear Volterra integral equation by using Mohand transform without large computational work and spending a very little time and all solutions are satisfied by putting them back in the corresponding equations. Results show that the proposed scheme of this paper is very effective for the solution of some nonlinear Volterra integral equation of and the present scheme of this research paper can be applied for more advanced problems of real world which can be represent by some nonlinear Volterra integral equation and their systems in future.

References

[1] Aggarwal, S., & Chaudhary, r., (2019). A Comparative study of Mohand and Aboodh transform, Journal of emerging Technologies and Innovative Research, 6(2), 230-240.

[2] Aggarwal, S., & Chauhan, R. (2019). A Comparative study of Mohand and Aboodh transform ,International Journal of Research in Advent Technology ,7(1),520-529.E-ISSN 2321-9637

[3] Aggarwal, S., Chauhan, R. , & Sharma , N., (2018).Mohand transform of Bessel's functions ,International Journal of Research in Advent Technology ,6(11),3034-3038.E-ISSN 2321-9637

[4] Aggarwal, S., Sharma, S., and Gupta, A., (2019). A New Application of Mohand Transform for Handling Abel's Integral Equation, Journal of emerging Technologies and Innovative Research, 6(3) ,600-608.

[5] Mahgoub, M., (2017). The New Integral Transform " Mohand Transform", Advances in Theoretical and Applied Mathematics, 12(2),113-120.ISSN 0973-4554

[6] Wazwaz, A.M., (2011). Linear and nonlinear integral equations, Higher Education Press, Beijing.

THE USE OF ADOMAIN DECOMPOSITION METHOD (ADM) TO SOLVE THE LINEAR WAVE EQUATION

Omar Ali Aleyan
Mathematics Department, Science Faculty, AL-Asmarya Islamic University, Zliten, Libya
omar1269@yahoo.com

ABSTRACT.
Adomain decomposition method (ADM) is one of several numerical technique for obtaining an approximate solution of partial differential equations PDE's for any dimension, in this paper we implement this method to obtain the approximate solution of homogeneous and nonhomogeneous linear wave equation. At first we formulate the (ADM), two examples are used. Finally, we present the results of approximate solutions and compared with the exact one for both examples.

Key words.
Linear wave equation, Adomain decomposition method (ADM), Approximation solution.

I. Introduction

In this paper we deal with the homogeneous and nonhomogeneous linear wave equation, the solution of initial value problems with boundary conditions, numerical solution of wave equation is:
We consider the following one-dimensional nonhomogeneous linear wave equation, [6].

$$\frac{\partial^2 u(x,y)}{\partial t^2} - \frac{\partial^2 u(x,y)}{\partial y^2} = h(x,y), \quad 0 < x < L, \quad t > 0 \quad (i)$$

With initial conditions

$$u(x,0) = f(x), \quad u_t(x,0) = g(x), \quad 0 \le x \le L$$

and boundary conditions

$$u(x,0) = u(x,L) = 0 \quad , t > 0$$

Where f, g *and* h are known functions, $L \in R$.
To obtain the exact solution of this problem sometimes is impossible in most differential equations especially for nonlinear case, We can find the solution by well-known numerical technique called the Adomain Decomposition Method

II. The Description of Adomain Decomposition Method (ADM), [1, 3, 4].

We consider the general equation

$$Lu + Nu + Ru = g \quad (1)$$

Where u is the unknown function, L is the operator of higher order, N is the nonlinear operator, R is the remaining linear part, g is a given function and assuming L^{-1} is an inverse of L (will be an integral operator).
Take L^{-1} to both sides of (1) we have

$$L^{-1}(Lu + Nu + Ru) = L^{-1}(g)$$
$$L^{-1}Lu = L^{-1}g - L^{-1}Nu - L^{-1}Ru$$

$$u - \varphi = L^{-1}g - L^{-1}Nu - L^{-1}Ru \qquad (2)$$

We get φ from the initial conditions or from boundary conditions or both. The ADM assumes that solution u decomposed into infinite series

$$u = \sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t) \qquad (3)$$

And the Nu can be written as infinite series

$$Nu = \sum_{n=0}^{\infty} A_n \qquad (4)$$

Where $A_n's$ are the Adomain polynomials

$$A_n = \frac{1}{n!}\frac{d^n}{d\lambda^n}\left[N\left(\sum_{i=1}^{n}\lambda^i u_i\right)\right]_{\lambda} \ , n = 0,1,2,\dots$$

Then,

$$A_0 = N(u)$$
$$A_1 = u_1 N'(u_0)$$
$$A_2 = u_2 N'(u_0) + \frac{1}{2}(u_1)^2 N''(u_0)$$
$$\vdots$$

And so on

Inserting (3) and (4) into equation (2) leads to

$$\sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t) = \varphi + L^{-1}g - L^{-1}\sum_{n=0}^{\infty} A_n - L^{-1}R\sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t) \qquad (5)$$

Each term of the series $\sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t)$ can be identified by the formula

From equation (5) we can get the solution as follows:

$$u_0 = \varphi + L^{-1}g$$
$$u_{n+1} = -L^{-1}\left[\sum_{n=0}^{\infty}(A_n + Ru_n)\right] \ , n = 0,1,2,\dots$$

u_0 Will be given, we can determined the other terms of u, note that if one term of u_n is equal zero then the following terms are all zeros.

III. Adomain Decomposition Method (ADM), [4].

The approximate solution called Adomain Decomposition Method (ADM) is used for solving the linear and nonlinear ordinary differential equations (ODE's) and partial differential equations (PDE's) with no difficulty, in this paper we apply the (ADM) for solving one-dimensional homogeneous and nonhomogeneous linear wave equation.

Now, we consider the equation (i), written in the following form

$$L_{tt}\big(u(x,t)\big) = L_{xx}\big(u(x,t)\big) + h(x,y) \qquad (6)$$

Where the differential operators are defined as:

$$L_{tt}(.) = \frac{\partial^2}{\partial t^2}(.) \ , \ \ L_{xx}(.) = \frac{\partial^2}{\partial x^2}(.)$$

And the inverse operatorL_{tt}^{-1}, provided that it exists, is defined as:

$$L_{tt}^{-1} = \int_0^t \int_0^t (.)dtdt$$

Applying the inverse operator on both the sides of (6) and using the initial condition, yields:

$$L_{tt}^{-1}\left(L_{tt}(u(x,t))\right) = L_{tt}^{-1}\left(L_{xx}(u(x,t))\right) + L_{tt}^{-1}(h(x,t))$$

$$u(x,t) = f(x) + g(x)\,t + L_{tt}^{-1}\left(L_{xx}(u(x,t))\right) + L_{tt}^{-1}(h(x,t))$$

Now, we decompose the unknown function u(x, t) as a sum of components defined by the series:

$$u(x,t) = \sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t)$$

Where,

$$u_0 = f(x) + g(x)t + L_{tt}^{-1}(h(x,t))$$

And

$$u_{n+1}(x,t) = L_{tt}^{-1}\left(L_{xx}(u_n(x,t))\right), \quad n \geq 0$$

If the series converges is a suitable way thus the general solution is obtained as

$$u(x,t) = \sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t).$$

VI. Numerical Results

The results of numerical tests of the Adomain Decomposition Method (ADM) will be showed in the following two examples,[2,5].

Example 1

Solve the homogeneous linear wave equation

$$u_{tt}(x,t) = 4u_{xx}(x,t), \quad 0 < x < 1, \quad 0 < t < 0.5$$

The initial conditions

$$u(x,0) = \sin \pi x + \sin 2\pi x, \quad u_t(x,0) = 0, \quad 0 \leq x \leq 1$$

and boundary conditions

$$u(x,0) = u(x,1) = 0, \quad 0 \leq x \leq 1$$

Which has the exact solution

$$u(x,t) = \sin(\pi x)\cos(2\pi t) + \sin(2\pi x)\cos(4\pi x)$$

To find the approximate solution by (ADM), we rewrite the example in the (ADM) operator form:

$$L_{tt}(u(x,t)) = 4\,L_{xx}(u(x,t))$$

Where,

$$L_{tt} = \frac{\partial^2}{\partial t^2} \text{ And } \quad L_{xx} = \frac{\partial^2}{\partial x^2}$$

operator both sides by

$$L_{tt}^{-1} = \int_0^t \int_0^t (.)dtdt$$

We get

$$L_{tt}^{-1}\left(L_{tt}(u(x,t))\right) = L_{tt}^{-1}\left(4\,L_{xx}(u(x,t))\right)$$

$$\int_0^t \int_0^t \frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial t^2} dtdt = \int_0^t \int_0^t 4\,\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2} dtdt$$

$$\int_0^t \frac{\partial u(x,t)}{\partial t}|_0^t dt = \int_0^t \int_0^t 4\,\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2} dtdt$$

$$\int_0^t \left[\frac{\partial u(x,t)}{\partial t} - \frac{\partial u(x,0)}{\partial t}\right] dt = \int_0^t \int_0^t 4\,\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2} dtdt$$

$$u(x,t)|_0^t - u_t(x,0) = \int_0^t \int_0^t 4\,\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2} dtdt$$

Then,

$$u(x,t) = u(x,0) + u_t(x,0) + \int_0^t \int_0^t 4\,\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2} dtdt$$

Substituting the initial conditions we get

$$u(x,t) = \sin \pi x + \sin 2\pi x + \int_0^t \int_0^t 4\,\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2} dtdt$$

Decompose the solution into infinite series

$$u(x,t) = \sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t)$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t) = \sin \pi x + \sin 2\pi x + \int_0^t \int_0^t 4\,\frac{\partial^2 (\sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t))}{\partial x^2} dtdt$$

Then we get,

$$u_0 = \sin \pi x + \sin 2\pi x,$$

$$u_{n+1}(x,t) = 4 \int_0^t \int_0^t \frac{\partial^2 u_n(x,t)}{\partial x^2} dtdt \quad , \quad n \geq 0$$

We can obtain

$$u_1(x,t) = 4 \int_0^t \int_0^t \frac{\partial^2 u_0(x,t)}{\partial x^2} dtdt$$

$$u_1(x,t) = 4\int_0^t\int_0^t \frac{\partial^2}{\partial x^2}(\sin\pi x + \sin 2\pi x)\,dtdt$$

$$u_1(x,t) = -2\pi^2t^2\sin\pi x - 8\pi^2t^2\sin 2\pi x$$

$$u_2(x,t) = 4\int_0^t\int_0^t \frac{\partial^2}{\partial x^2}(-2\pi^2t^2\sin\pi x - 8\pi^2t^2\sin 2\pi x)\,dtdt$$

$$u_2(x,t) = \frac{2}{3}\pi^4t^4\sin\pi x + \frac{32}{3}\pi^4t^4\sin 2\pi x$$

$$u_3(x,t) = 4\int_0^t\int_0^t \frac{\partial^2}{\partial x^2}\left(\frac{2}{3}\pi^4t^4\sin\pi x + \frac{32}{3}\pi^4t^4\sin 2\pi x\right)\,dtdt$$

$$u_3(x,t) = -\frac{4}{45}\pi^6t^6\sin\pi x - \frac{256}{45}\pi^6t^6\sin 2\pi x$$

$$u_4(x,t) = 4\int_0^t\int_0^t \frac{\partial^2}{\partial x^2}\left(-\frac{4}{45}\pi^6t^6\sin\pi x - \frac{256}{45}\pi^6t^6\sin 2\pi x\right)\,dtdt$$

$$u_4(x,t) = \frac{2}{315}\pi^8t^8\sin\pi x + \frac{512}{315}\pi^8t^8\sin 2\pi x$$

$$\vdots$$

And so on

$$u(x,t) = u_0 + u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + \cdots$$

Hence,

$$u(x,t) = \sin\pi x + \sin 2\pi x - 2\pi^2t^2\sin\pi x - 8\pi^2t^2\sin 2\pi x + \frac{2}{3}\pi^4t^4\sin\pi x + \frac{32}{3}\pi^4t^4\sin 2\pi x - \frac{4}{45}\pi^6t^6\sin\pi x - \frac{256}{45}\pi^6t^6\sin 2\pi x + \frac{2}{315}\pi^8t^8\sin\pi x + \frac{512}{315}\pi^8t^8\sin 2\pi x - \cdots,$$

$$u(x,t) = \sin\pi x\,[1 - 2\pi^2t^2 + \frac{2}{3}\pi^4t^4 - \frac{4}{45}\pi^6t^6 + \frac{2}{315}\pi^8t^8 - \cdots] + \sin 2\pi x\,[1 - 8\pi^2t^2 + \frac{32}{3}\pi^4t^4 - \frac{256}{45}\pi^6t^6 + \frac{512}{315}\pi^8t^8 - \cdots].$$

Or

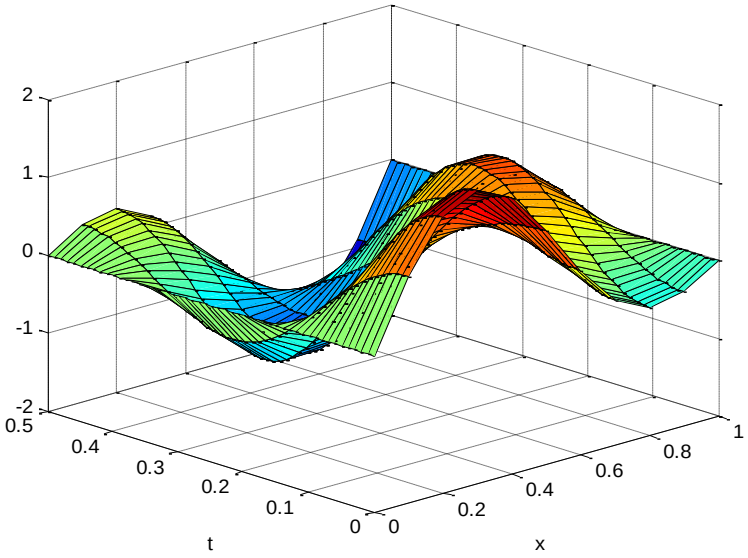
$$u(x,t) = \sin\pi x\cos 2\pi t + \sin 2\pi x\cos 4\pi t$$

This solution is coincides with exact one.

Table 1 comparative between the exact and approximate solutions of example 1 when $t = 0.1$

figure 1 The approximate solution of example 1 with different values of x and t

x_i	u_{EX}	u_{AD} 4-itration	Error $\lvert x_{EX} - x_{AD}\rvert$
0.0	0	0	0.0
0.1	0.4316	0.4316	0.0
0.2	0.7694	0.7694	0.0
0.3	0.9484	0.9484	0.0
0.4	0.9511	0.9511	0.0
0.5	0.8090	0.8090	0.0
0.6	0.5878	0.5878	0.0
0.7	0.3606	0.3606	0.0
0.8	0.1816	0.1816	0.0
0.9	0.0684	0.0684	0.0
1.0	0.0000	0.0000	0.0



Example 2

Solve the nonhomogeneous linear wave equation

$$u_{tt}(x,t) = 4u_{xx}(x,t) + xe^{-t}, \quad 0 < x < 1\,, \qquad 0 < t < 0.5$$

the initial conditions

$$u(x,0) = \sin x\,, \qquad u_t(x,0) = 0, \quad 0 \le x \le 1$$

and boundary conditions

$$u(x,0) = u(x,1) = 0, \qquad 0 \le x \le 1$$

Which has the exact solution

$$u(x,t) = \sin x \cos 2t + x(e^{-t} + t - 1)$$

To find the approximate solution by (ADM), we rewrite the example in the (ADM) operator form:

$$L_{tt}\big(u(x,t)\big) = 4\,L_{xx}\big(u(x,t)\big) + xe^{-t},$$

Where,

$$L_{tt} = \frac{\partial^2}{\partial t^2} \text{ and } \quad L_{xx} = \frac{\partial^2}{\partial x^2}$$

operator both sides by

$$L_{tt}^{-1} = \int_0^t \int_0^t (.)dtdt$$

$$L_{tt}^{-1}\left(L_{tt}\big(u(x,t)\big)\right) = L_{tt}^{-1}\left(4\,L_{xx}\big(u(x,t)\big)\right) + L_{tt}^{-1}(xe^{-t})$$

$$\int_0^t \int_0^t \frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial t^2}dtdt = \int_0^t \int_0^t 4\,\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2}dtdt + \int_0^t \int_0^t xe^{-t}dtdt$$

$$\int_0^t \frac{\partial u(x,t)}{\partial t}|_0^t dt = \int_0^t \int_0^t 4\,\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2}dtdt + \int_0^t x(1-e^{-t})dt$$

$$\int_0^t \left[\frac{\partial u(x,t)}{\partial t} - \frac{\partial u(x,0)}{\partial t}\right] dt = \int_0^t \int_0^t 4\ \frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2}\, dtdt + x(e^{-t} + t - 1)$$

$$u(x,t)|_0^t - u_t(x,0) = \int_0^t \int_0^t 4\ \frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2}\, dtdt + x(e^{-t} + t - 1)$$

Then,

$$u(x,t) = u(x,0) + u_t(x,0) + \int_0^t \int_0^t 4\ \frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2}\, dtdt + x(e^{-t} + t - 1)$$

Substituting the initial conditions we get

$$u(x,t) = \sin x + \int_0^t \int_0^t 4\ \frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2}\, dtdt$$

Decompose the solution into infinite series

$$u(x,t) = \sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t)$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t) = \sin x + x(e^{-t} + t + 1) + \int_0^t \int_0^t 4\ \frac{\partial^2 (\sum_{n=0}^{\infty} u_n(x,t))}{\partial x^2}\, dtdt$$

Then we get,

$$u_0 = \sin x + x(e^{-t} + t - 1),$$

$$u_{n+1}(x,t) = 4 \int_0^t \int_0^t \frac{\partial^2 u_n(x,t)}{\partial x^2}\, dtdt \ \ , \ \ n \geq 0$$

We can find

$$u_1(x,t) = 4 \int_0^t \int_0^t \frac{\partial^2 u_0(x,t)}{\partial x^2}\, dtdt$$

$$u_1(x,t) = 4 \int_0^t \int_0^t \frac{\partial^2}{\partial x^2} (\sin x + x(e^{-t} + t - 1))\, dtdt$$

$$u_1(x,t) = -2 \sin x\ t^2$$

$$u_2(x,t) = 4 \int_0^t \int_0^t \frac{\partial^2}{\partial x^2} (-2 \sin x\ t^2)\, dtdt$$

$$u_2(x,t) = \frac{2}{3} \sin x\ t^4$$

$$u_3(x,t) = 4 \int_0^t \int_0^t \frac{\partial^2}{\partial x^2} \left(\frac{2}{3} \sin x\ t^4\right) dtdt$$

$$u_3(x,t) = -\frac{4}{45} \sin x\ t^6$$

$$u_4(x,t) = 4 \int_0^t \int_0^t \frac{\partial^2}{\partial x^2} \left(-\frac{4}{45} \sin x\ t^6\right) dtdt$$

$$u_4(x,t) = \frac{2}{315}\sin x\ t^8$$
$$\vdots$$

And so on

$$u(x,t) = u_0 + u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + \cdots$$

Hence,

$$u(x,t) = \sin x + x(e^{-t} + t - 1) - 2\sin x\ t^2 + \frac{2}{3}\sin x\ t^4 - \frac{4}{45}\sin x\, t^6 + \frac{2}{315}\sin x\, t^8 - \cdots$$

$$u(x,t) = \sin x\,[1 - 2t^2 + \frac{2}{3}t^4 - \frac{4}{45}t^6 + \frac{2}{315}t^8 - \cdots] + x(e^{-t} + t - 1)$$

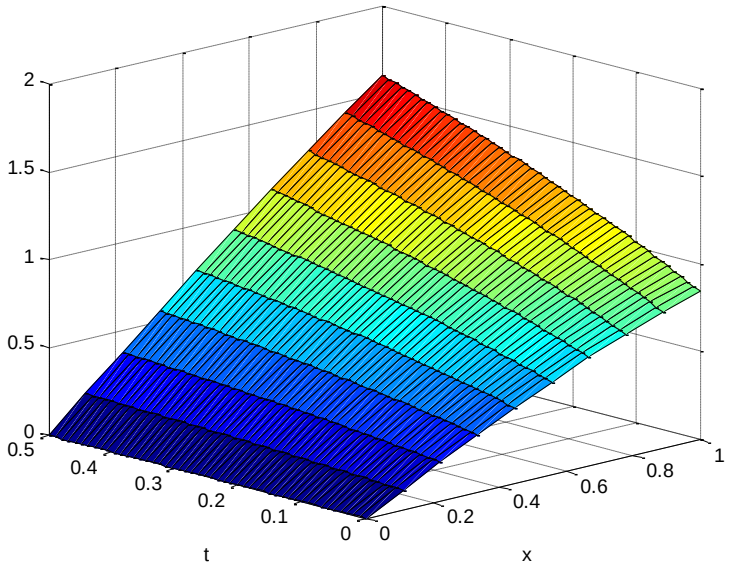
Which converges to the exact solution

$$u(x,t) = \sin x\ \cos 2t + x(e^{-t} + t - 1)$$

Table 2 comparative between the exact and approximate solutions of example 2 when $t = 0.5$

x_i	u_{EX}	u_{AD} 4-itration	Error $\lvert x_{EX} - x_{AD}\rvert$
0.0	0	0	0.0
0.1	0.1688	0.1688	0.0
0.2	0.3371	0.3371	0.0
0.3	0.5043	0.5043	0.0
0.4	0.6699	0.6699	0.0
0.5	0.8334	0.8334	0.0
0.6	0.9943	0.9943	0.0
0.7	1.1522	1.1522	0.0
0.8	1.3066	1.3066	0.0
0.9	1.4571	1.4571	0.0
1.0	1.6034	1.6034	0.0

figure 2 The approximate solution of example 2 with different values of x and t



VII. Conclusion.

We have applied an Adomain Decomposition Method (ADM) to the homogeneous and nonhomogeneous linear wave equation, we implement this method to two examples, the results yields very accurate approximate solution with a good accuracy compared with the exact solution. The (ADM) is an efficient technique for solving wave equations and the calculations are easier and simpler then the exact one.

References

[1] lmazmumy M., Hendi F. A., Bakodah H. O. and Alzumi H., Recent Modifications of Adomain Decomposition Method for Initial Value Problem in Ordinary Differential Equations, American Journal of Computational Mathematics, 2, 228 -234, 2012

[2] abolian E. and Biazar J., On The Order Of The Convergence Of Adomian Method, Applied Mathematics And Computation, 130, 383-387, 2002.Birzeit University

[3] neniguel A., Numerical Method For Solving Wave Equation With Non Local Boundary Conditions, IMECS 2013, March 13 - 15, 2013, Hong Kong.

[4] nan Al awawdah., The Adomian Decomposition Method For Solving Partial Differential Equations, M. Sc. Thesis, 2016, Birzeit University, Palestine.

[5] N. Sneddom Numerical Solution of Partial Differential Equation McGrow-Hill Co, New York, 1975.

[6] chard L. Burden and J. Donglas Faires. Numerical analysis, third edition prindle, Weber & Schmidt, Boston, 1985.

n-Alkanes distribution and geochemical parametres for the assessment depositional environment and thermal maturity of oils from the giant fields of the Ajdabiya Trough, Libya

Musbah Abduljalil M. Faraj Abduljalil

University of Bani Walid, Faculty of Science, Chemistry Department, Industrial high school street, Centre of Bani Walid, Libya
misbah83m@gmail.com

Abstract

In this work four crude oil samples from the giant oil fields (Ajdabiya Trough, Libyan Basin) were investigated to define thermal maturity levels and depositional environment of the corresponding source rocks. These crude oil samples were separated by column chromatography. Saturated biomarkers (n-alkanes and isoprenoid alkanes) were determined using gas chromatography (GC). The crude oil samples are divided into two main families based on differences in thermal maturity by n-alkanes and isoprenoid alkanes parameters (Pr/*n*- C_{17} and Ph/*n*-C_{18}). First family (A2, E2 and E1 oil samples) are more thermally mature than the second family (A1 sample). Using source-specific biomarker parameters based on pristane/phytane(Pr/Ph) ratios, dibenzothiophene (DBT)/ phenanthrene(P), Pr/*n*-C_{17} and Ph/*n*- C_{18}. These oils are ascribed a marine shales deposited under sub-oxic conditions.

Introduction

Crude oil is a complex mixture of a large number of chemical compounds, commonly dominated by hydrocarbons (alkane and isoprenoid alkane fractions) (Tissot and Welte, 1984; Faraj et al., 2017).

Kerogen is important as the precursors for oil and much natural gas. When a kerogen is subjected to high temperatures, pressures over long time and by mineral catalysts, during deeper burial of sediments causes thermal break of small molecules and leave behind a more resistant kerogen residue. The small molecules eventually become peroleum and natural gas (Tissot and

Welte, 1984; Engel, Macko et al., 1993: Aboglila et al., 2010; Waples, Dougle , 1985). Petroleum is usually divided into several fractions of different types of chemical compounds, saturated hydrocarbons (alkane and isoprenoid alkane fractions), aromatic hydrocarbons, NSOs (resin) compounds and asphaltenes. n-Alkanes. Occur in petroleum as an homologous series in range from n-C_6 to n-C_{40}, but very often they can be found with more than 40 and even up to 110 carbon atoms (Killops et al., 2000). Potential biological precursors of n-alkanes can be found in virtually all extant organisms. Distribution and relative contents of normal alkanes depends of the precursor organisms, thermal maturity, biodegradation and migration. They are wide used as biomarkers came out as a result of high concentration in many geological samples (Philp et al., 1985).These fractions are easy of detection by GC without the need for GC-MS. Distribution of n-alkanes was identified from their mass spectra in the total ion chromatogram (TIC) and the m/z 71, 99 or 57 ion chromatogram.

The second most abundant class of hydrocarbons is isoprenoid alkanes (Pristane and phytane). Pristane and phytane are usually identified by GC or GC-MS analysis using ion fragmentograms m/z = 183 or 71 with alkane fractions. The isoprenoid parameter can be used to assess the degree of maturity and type of the depositional environment.

Pristane/Phytane<1 in crude oil indicates anoxic source-rock deposition, while Pr/Ph>1 indicates oxic deposition. Pristane/Phytane <0.8 indicates anoxic, hypersaline or marine CO_3^2. Pr/Ph > 3: oxic, terrigeneous organic matter, < 2: marine, and Pr/Ph 1-3: lacustrine (Jiamo et al., 1986; 1990; Moldowan et al., 1985; Peters et al., 2005; Nasir et al., 2013). Pr/Ph values <3 which mayindicate less oxic environment, or they may be hybrid crudes (Aboglila et al., 2010).

The Ajdabiya Trough is the deepest Trough in the Sirte Basin. The Sirte Basin is an extensional rift basin covering an area of approximately 230,000 km^2 making it Libya's largest basin (Aboglila et al., 2010). The Ajdabiya Trough covers an area of 22,500km^2 and extends from the coast at Al Brayqah to the Kalanshiyu High in the South (Hallett, 2002).

Oil in the Eastern and Western Ajdabiya Trough in the Sirt Basin is generally sweet, with sulphur content between 0.12 and 0.80 % and with relatively small amount of gas. There is no evidence of oil biodegradation, and that they originated from mature marine shales. Oil gravity varies within the range from 30° to 46° API.

Published studies suggest that most of the oil in the Ajdabiya Trough Basin was derived from the Sirte Shale (Upper Cretaceous, and Palaeocene) at high level of thermal maturity (Abdunaser, 2015; Aboglila, 2010; Hallett et al., 2002; Burwood, 2003., Faraj et al., 2016). Normal alkanes and isoprenoids distribution and geochemical parametres research on these oils was conducted in order to estimate depositional environment, precursor organic matter type and thermal maturity were investigated as well.

Geological settings

The giant oil fields which were investigated are located within the Ajdabiya Trough in the the Sirte Basin (Figure 1).

The Ajdabiya Trough is the most prolific part of the Sirt Basin and is probably responsible for 60% of all the oil found in the Sirt Basin (Hallett, 2002). This Trough is the largest, deepest and most important source kitchen in Libya. It extends for 300 km from the Kalanshiyu area to the

Coastline at Marsa al Brayqah, and continues into the 5P1-59, a significant part of which is contributed by thick evaporites in the Turonian Etel Formation (Hallett, 2016). Upper Cretaceous and lower Tertiary carbonate reservoirs are associated with many fields located in East to West the Ajdabiya Trough, the greatest thickness of shale containing more than 1% TOC was in central AjdabiyaTrough and amounted to about 750 m (2460.6 ft) (Hassan, 2014). A disconformity separates the Upper Cretaceous from the Palaeocene of which the most significant feature is a re-entrant between the Sabil and Zaltan carbonate shelves which provided the environment in which pinnacle reefs were able to develop.

In the Eastern and Western part of the Ajdabiya Trough, several oil fields are producing from Paleocene carbonate reservoirs, Eocene/Oligocene, Nubian, Eocene and Sirte Shale- Upper Cretaceous (Abdunaser, 2015) (Table 1).

Total oil in the whole Ajdabiya Trough are characterized by generally low content of sulphur ($\leq$ 0.6 % and often < 0.2 %, wt %), and API gravity in the 25.8 – 51.4 º range (Burwood, et al. 2000). Sirt Shale source kitchen is present in the Ajdabiya Trough and enormous amounts of oil and gas have been generated from it (Figure 1).

Table 1. The principal petroleum systems in Ajdabiya Trough, Libya from Campbell 1991, Thomas, 1995, and Baird et al., 1996, Boote et al., 1998, Hallett, 2002, Abdunaser, 2015

Basin	Petroleum system	Core area
Western Ajdabiya Trough	Sirte Shale - Upper Cretaceous Sirte Shale - Palaeocene Sirte Shale - Eocene/Oligocene	Wahah Nasser, Dayfah Zeltan Platform
Eastern Ajdabiya Trough	Sirte Shale-Nubian Sirte Shale - Palaeocene Sirt Shale – Eocene	Kalanshiyu High Intisar Antlat

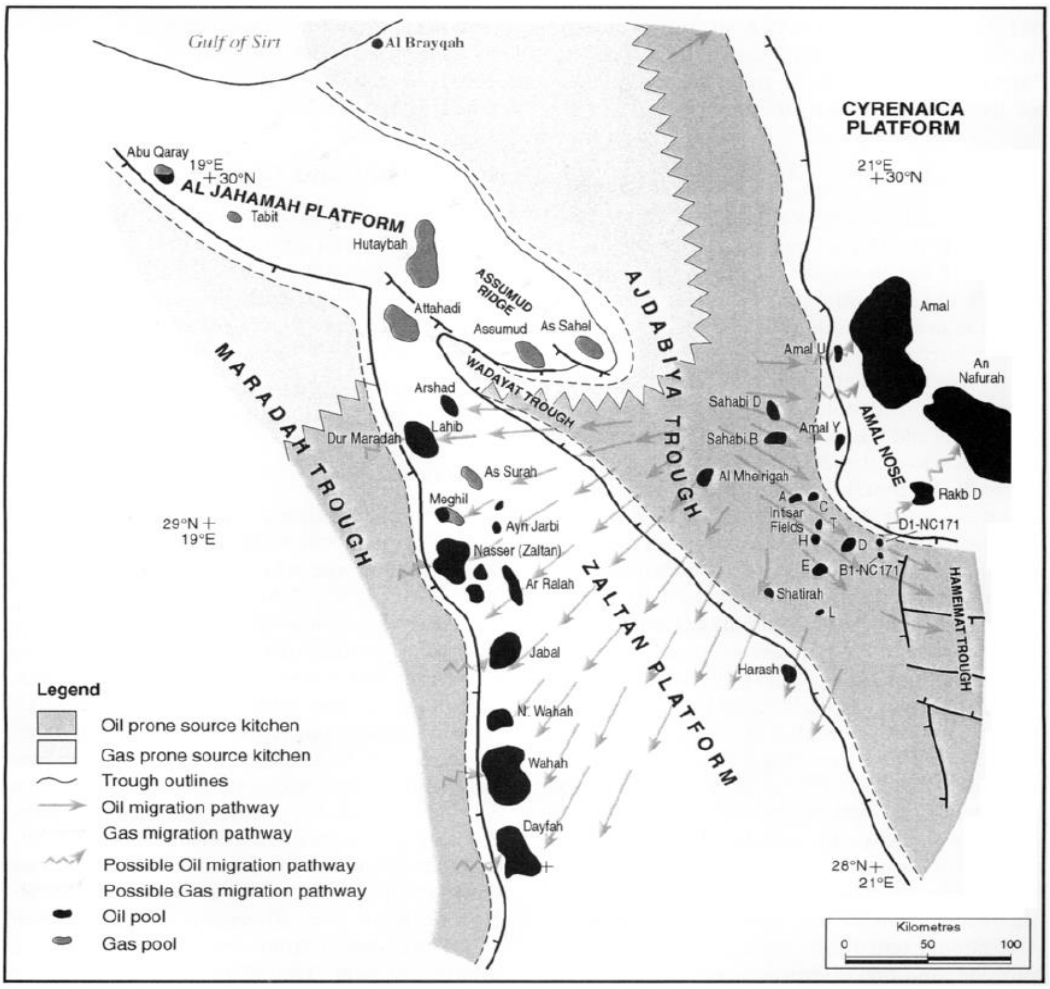


Figure 1. Petroleum Systems in the Ajdabiya Trough (Hallet, 2002).

Materials and Methods

The crude oils (2 samples form the Eastern Ajdabiya Trough and 2 samples form the Western Ajdabiya Trough) were isolated from malthene fraction of crude oils using column chromatography. A chromatographic colum packed with alumina and silica adsorbents was used. Saturated hydrocarbons (alkane and isoprenoid alkane fractions) were eluted with petroleum ether, aromatic hydrocarbons with mixture of petroleum ether and benzene (2:1, v:v) and the NSO fractions (polar fraction) was determined from the difference to 100% (Stojanovic et al., 2007a and 2007b, Faraj et al., 2016).

Gas chromatography (GC) analysis of the n-alkanes , aliphatic isoprenoid alkanes (pristan and phytane) from hydrocarbon concentrates.

GC analysis for alkane and isoprenoid alkane fractions was used gas chromatograph Agilent 6890N with flame ionization detector (FID) and Phenomenex ZB-5 capillary column (30 m x 0.25 mm, film thickness 0.10 microns). The column was heated at a rate of 30 ° C / min in the temperature range of from 70 to 100 ° C, and then at a rate of 4 ° C / min in the temperature range of 100 to 308 ° C. Final temperature of 308 ° C was maintained for 8 min.

Additionally, detailed analysis of the saturated compounds were conducted in the single-ion monitoring mode (SIM), comprising following ions: 71 (n-alkanes and isoprenoids). An example of a typical m/z 71 ion chromatogram showing the distribution of n-alkanes and isoprenoids is shown in Figure 2 and 3.

Results and discussion

1- Group organic geochemical parameters

In table 2 is given values of group organic geochemical parameters. We can conclude that soluble organic matter in all samples of crude oil is mainly represented by maltenes fractions and volatile compounds with low content of asphaltenes, which is in accordance to the high maturity of the crude oil, as highly mature organic matter.

Table 2. Values of group organic geochemical parameters

sample	Maltene fractions *(%)*	Volatile compounds (%)	Asphaltenes *(%)*
E1 (Oil from Eastern Ajdabiya Trough)	76.00	20.87	3.13
E2 (Oil from Eastern Ajdabiya Trough)	66.21	32.31	1.48
A1 (Oil from Western Ajdabiya Trough)	70.38	22.97	6.65
A2 (Oil from Western Ajdabiya Trough)	75.5	23	1.5

2- n-alkanes geochemical parameters

n-alkanes from Ajdabiya Trough (A1, A2 and E1 samples) are identified in range C_{14} to C_{42} (Figure 2), with a maximum at *n*-C_{17} in samples (A1 and E1) (Figure 2), while *n*-alkane maximum in sample (A2) is *n*-C_{18}. n-alkanes in sample E2 are identified in range C_{12} to C_{32} with a maximum at *n*-C_{15} (Figure 3). CPI (carbon preference index) values for all samples are close to 1 (Table 3), which is typical of mature organic matter and also these results indicate significant proportion of algal biomass in precursor material of the source rocks. All oil samples are non-biodegraded based on a high relative abundance of n-alkanes and isoprenoid alkanes (Pr and Ph) (Figure 2 and 3).

The Pr/*n*-C_{17} and Phyt/*n*-C_{18} values is < 1, which can be an indicator of a fair degree of OM maturity. The pristane (Pr) to phytane (Ph) ratio is widely used as a redox indicator of the depositional environment. Pristane dominates over phytane, which is indicative of organic matter formation in a oxygenous environment. Pristane/phytane ratios for all crude oil samples are similar and ≈ 1.5 (Table 3) indicating intermediate (suboxic) conditions during deposition of

precursor organic material. Normal alkanes and isoprenoid alkanes parameters (CPI, Pr/ Ph and Ph/*n*-C_{18} versus Pr/*n*-C_{17}) indicated a mixed origin of the organic matter (Table 3, Figure 4).

Table 3. Group parameters of the Ajdabiya Trough oils.

	CPI	**API gravity (º)**	***n*-Alkane range.**	***n*-Alkane max**	***n*-Alkane max.**	**Pr/Phyt**	**Pr/ *n*-C_{17}**	**Ph/ *n*-C_{18}**
A1	1.02	37.10	C_{14}- C_{42}	*n*-C_{17}	*n*-C_{17}	1.34	0.82	0.63
A2	1.03	43.06	C_{14}- C_{42}	*n*-C_{18}	*n*-C_{15}	1.26	0.61	0.43
E1	1.02	39.70	C_{14}- C_{42}	*n*-C_{17}	*n*-C_{16}	1.41	0.66	0.49
E2	1.01	45.93	C_{13}- C_{33}	*n*-C_{16}	*n*-C_{15}	1.56	0.54	0.39

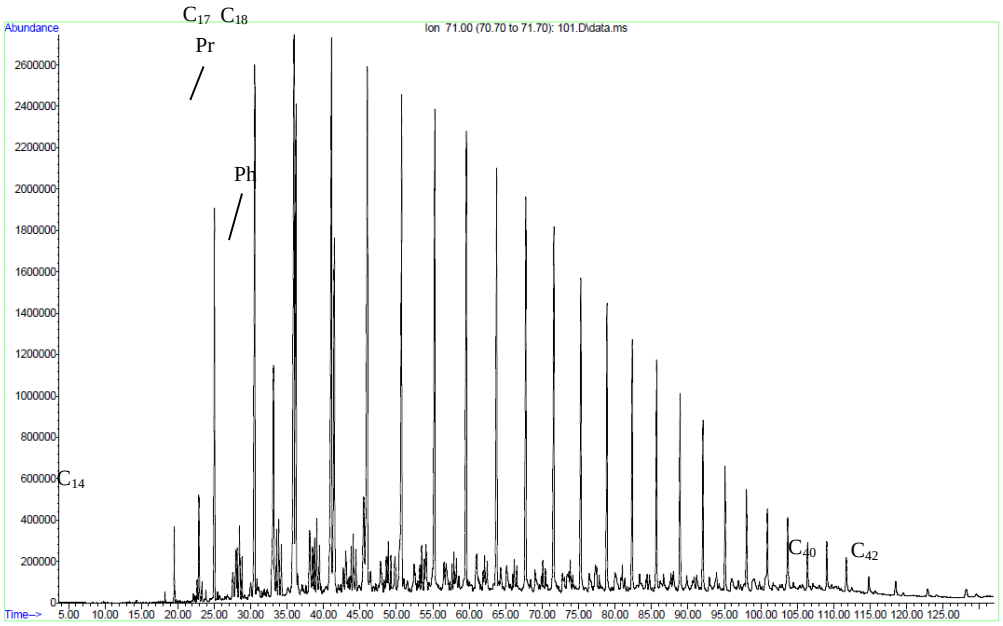


Figure 2. GC chromatogram of n-alkanes and isoprenoids, *m/z* 71 of the sample A1, saturated fraction isolated from Western Ajdabiya Trough crude oil.

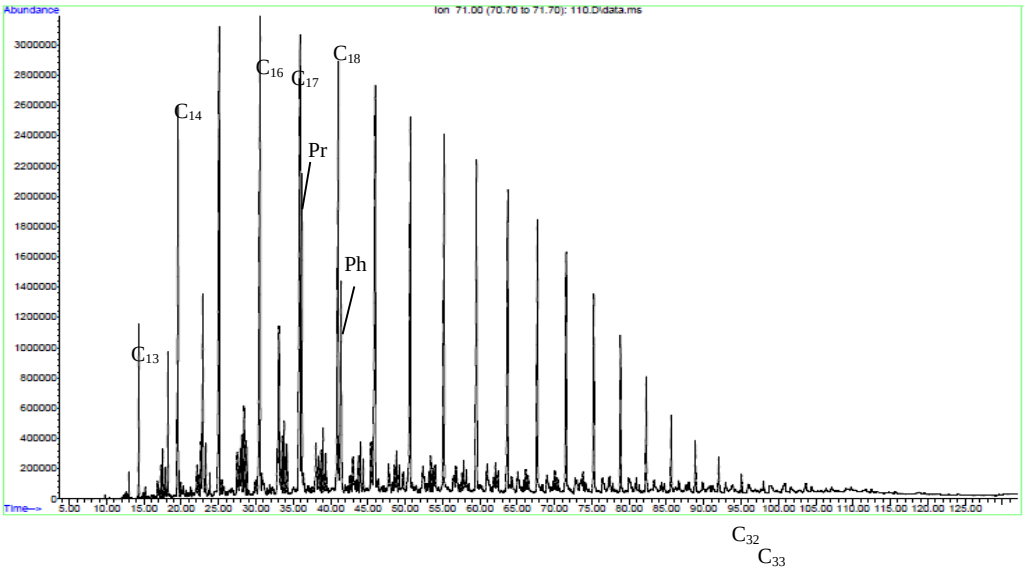


Figure 3. GC chromatogram of n-alkanes and isoprenoids, *m/z* 71 of the sample E2, saturated fraction isolated from Eastern Ajdabiya Trough crude oil.

3- Oil characteristics

The oils analysed in this study are not biodegraded based on dominated by lower n-alkane homologues and without any unresolved complex mixures (UCMs). Cross-plot of Ph/*n*-C_{18} versus Pr/*n*-C_{17} showing the crude oil samples are not biodegraded with mixed organic sources (marine and terrestrial organic matter) (Figure 4).

The group parameters of the investigated Ajdabiya Trough oils are shown in the (Table 2 and 3). Based on the API gravity values (Table 3), the investigated crude oils can be classified as light crude oils. However, three of these samples (A2, E2 and E1), having API gravity ≈ 42.43º can be classified as more similar to condensates. Accordingly, these three samples are expected to be more mature than the samples with lower API gravity values.

4- Thermal maturity levels

The maturity assessment of these oils are based on selected biomarker parametres (i.e. Pr/*n*-C_{17} and Ph/*n*-C_{18}) for the Ajdabiya Trough crude oils are shown in Table 3. The isoprenoid to *n*-alkane ratios, Pr/*n*-C_{17} and Ph/*n*-C_{l8}, are useful indicators of thermal maturity (Lijmbach, 1975; Radke et al., 1980; Aboglila et al., 2010). These oils show obvious differences based on these ratios

(Figure 4) and fall into two major families. First family are A2, E2 and E1 samples . They have less values for Pr/*n*-C_{17} (0.61, 054 and 0.66) and Ph/*n*-C_{18} (0.43, 0.39 and 0.49), likely due to their higher thermal maturity. The second family are A1 sample and have more value of Pr/*n*-C_{17} (0.82) and Ph/*n*-C_{18} (0.63), consistent with their lower thermal maturity (Figure 4).

API gravity is a bulk physical property of oils that can be used as a crude indicator of thermal maturity (Peters et al., 2005, Faraj et al., 2016). Based on the API gravity values (Table 3), samples (A2, E2 and E1), having API gravity ≈ 42.43º can be more mature than the oil samples A1, having API gravity ≈ 37.10º , confirms that the oil samples (A2, E2 and E1) are the most mature, and sample A1 the least mature.

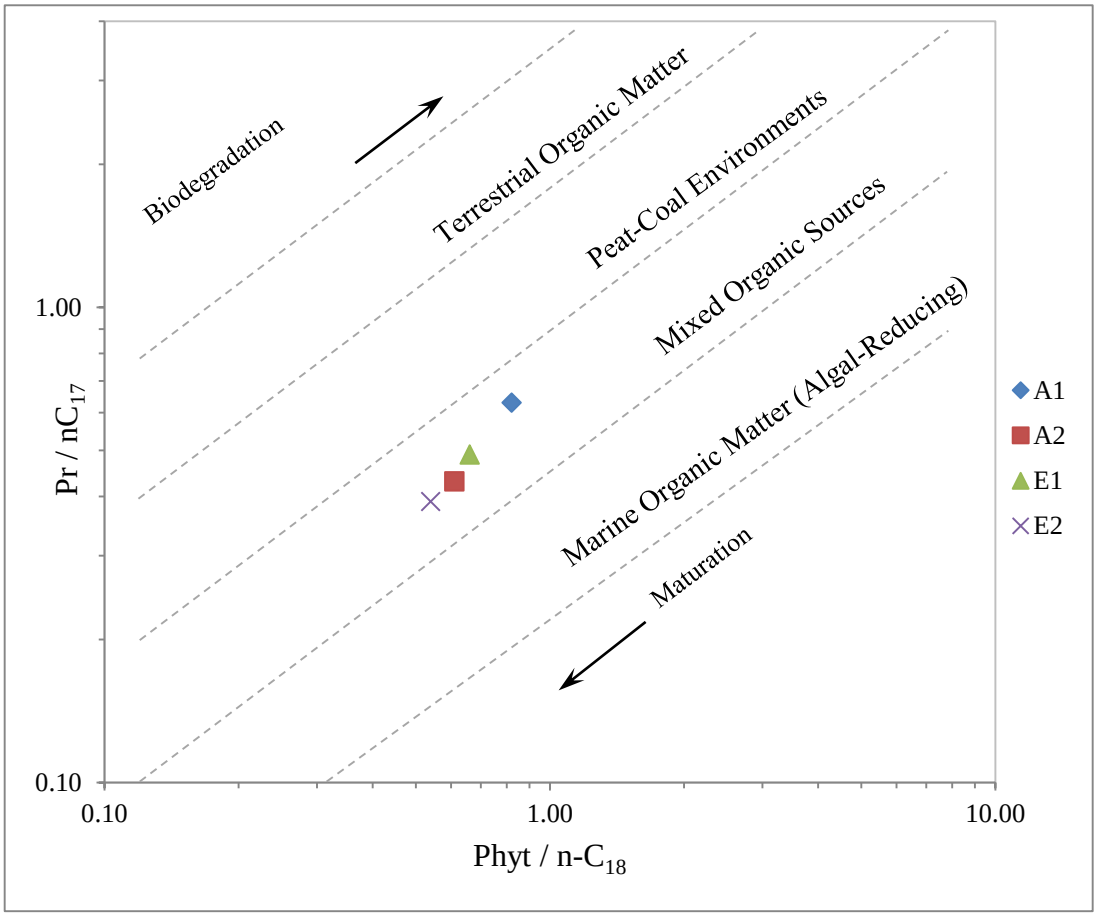


Figure 4. Cross-plot of Ph/*n*-C_{18} versus Pr/*n*-C_{17} showing the varying thermal maturity levels for two families of crude oil, mixed organic source and not biodegraded of these oils.

5- Indicator of source rock depositional environment

The dibenzothiophene (DBT)/phenanthrene (P) and Pr/Ph ratios of crude oils can be used to identify their source lithology and depositional environment (Hughes, Holba, Dzou,1995). A high dibenzothiophene / phenanthrene ratio and a high Pr/Ph ratio could indicate a mixture of oil from a carbonate and oil from a marine shale source. Also carbonates may be deposited under oxidizing conditions resulting in high pristane/phytane and low DBT/PHEN ratios, but these sediments will be organic poor and not petroleum source rocks (Hughes, Holba, Dzou,1995). All oil samples appear to have originated from marine shales deposited under sub-oxic conditions (DBT/P <1, Pr/Ph = 1- 2) (Figure 5).

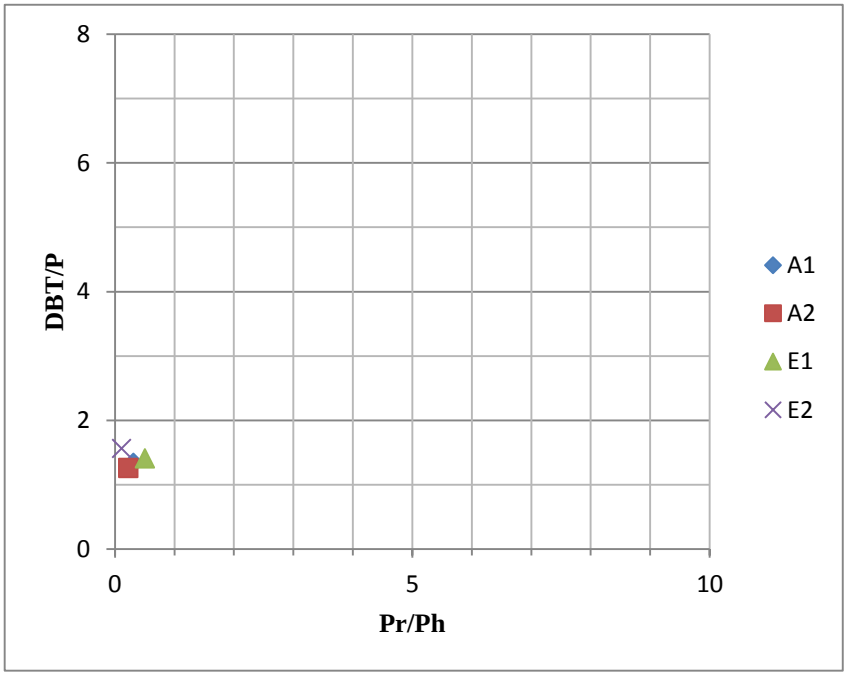


Figure 5. Cross-plot of DBT/P versus Pr/Ph for Ajdabiya Trough Basin crude oils showing their source rock depositional environments and lithologies. All samples have DBT/P <1, Pr/Ph = 1- 2 (marine shales deposited under sub-oxic conditions) (Hughes et al., 1995).

Conclusions

Normal alkanes and isoprenoids distribution and geochemical parametres of crude oils from the giant oil fields in Ajdabiya Trough were estimated using n-alkanes and isoprenoid alkanes ratios of 4 oil samples. Oil samples are non-biodegraded, significant proportion of algal biomass in precursor material of the source rocks and high level of thermal maturity based on a high relative abundance of n-alkanes and isoprenoid alkanes (Pr and Ph). Cross-plot of Ph/*n*-C_{18} versus Pr/*n*-C_{17} showing the crude oil samples are not biodegraded with mixed organic sources (marine and terrestrial organic matter). The crude oil samples are divided into two main families based on differences in thermal maturity by biomarker parameters (Pr/*n*- C_{17} and Ph/*n*-C_{18}). First family (A2, E2 and E1 oil samples) are more thermally mature than the second family (A1 sample). Based on the API gravity values, the crude oil samples (A2, E2 and E1), having API gravity ≈ 42.43º can be more mature than the oil sample A1, having API gravity ≈ 37.10º , confirms that the crude oil samples (A2, E2 and E1) are the most mature, and sample A1 the least mature. Cross-plot of DBT/P versus Pr/Ph for Ajdabiya Trough Basin crude oils showing their source rock depositional environments and lithologies. These samples have DBT/P <1, Pr/Ph = 1- 2 , and indicated similar intermediate (suboxic) conditions during deposition of precursor organic material.

Acknowledgements

The National Oil Corporation (NOC) of Libya and the Libyan Petroleum Institute (Tripoli, Libya) are thanked for the samples provided for this research.

References

1. Abdunaser, K .M., 2015. Review of the petroleum geology of the western part of the Sirt Basin, Libya. Journal of African Earth Sciences 111, 76-91.

2. Aboglila, Salem .Abdulghni-O., 2010. Organic and isotopic geochemistry of source-rocks and crude oils from the East Sirte Basin (Libya). Ph.D. Curtin University of Technology, Department of Chemistry.

3. Baird, D .W., Aburawi, R .M., Bailey, N .J .L., 1996. Geohistory and petroleum in the central Sirt Basin. In: Salem, M.J., Busrewil, M.T., Misallati, A.A., Sola, M.A. (Eds.),

The Geology of the Sirt Basin, vol. 3. Elsevier, Amsterdam, pp. 3e56.

4. Boote, D .R., Clark-Lowes, D .D., Traut, M .W., 1998. Palaeozoic petroleum systems of North Africa. Special Publication, 132. In: MacGregor, D.S., Moody, R.T.J., Clark-Lowes, D.D. (Eds.), Petroleum Geology of North Africa. Geological Society, London, pp. 7e68.

5. Burwood, R., Redfern, J., Cope, M., 2003. Geochemical evaluation of East Sirte Basin (Libya) petroleum systems and oil provenance. In: Burnham, T., MacGregor, D.S., Cameron, N.R. (Eds.), Petroleum Geology of Africa, vol. 207. Geological Society Special Publication, London, 203–214.

6. Campbell, C .J., 1991. The Golden Century of Oil 1950-2050. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, p. 345.

7. Engel, M .H., Macko, S .A., 1993. Organic geochemistry, Principles and Applications. Plenum Press, New York.

8. Faraj, M .A .M., Šolević Knudsen, T., Nytoft, H.P., Jovančićević, B., 2016. Organic geochemistry of crude oils from the Intisar oil field (East Sirte Basin, Libya). J. Pet. Sci. Eng. 147, 605-616.

9. Faraj, M .A .M., 2017. Organic-geochemical characterization and correlation of crude oils samples from the most significant oil fields in the Sirte basin, Libya. PhD thesis. Faculty of Chemistry, University of Belgrade.

10. Hallett, D., 2002. Petroleum Geology of Libya. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.

11. Hallett, D., 2016. Petroleum Geology of Libya, 2nd Ed. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.

12. Hassan, H .S., Kendall, C .C .G., 2014. Hydrocarbon provinces of Libya: A petroleum system study, In: L. Marlow, C. Kendall and L. Yose, (Eds.), Petroleum systems of the Tethyan region: AAPG Memoir 106, 101–141.

13. Hughes, W .B., Holba, A .G., Dzou, L .I .P., 1995. The ratios of dibenzothiophene to phenanthrene and pristane to phytane as indicators of depositional environment and lithology of petroleum source rocks. Geochimica et Cosmochimica Acta 59, 3581-3598.

14. Jiamo, F., Guoying, S., Jiayou, X., Eglinton, G., Gowar, A .P., Rongfen, J., Shanfa, F., Pingan, P., 1990. Application of biological markers in the assessment of paleoenvironments of Chinese non-marine sediments. Organic Geochemistry 16, 769-779.

15. Jiamo, F., Guoying, S., Pingan, P., Brassell, S .C., Eglinton, G., Jigang, J., 1986. Peculiarities of salt lake sediments as potential source rocks in China. Organic Geochemistry 10, 119-126.
16. Killops, S .D., Carlson, R .M .K., Peters, K .E., 2000. Hightemperature GC evidence for the early formation of C40+ n-alkanes in coals. Organic Geochemistry 31, 589–597.
17. Moldowan, J .M., Seifert, W .K., Gallegos, E .J., 1985. Relationship between petroleum composition and depositional environment of petroleum source rock. American Association of Petroleum Geologists Bulletin 69, 1255-1268.
18. Nasir, Shagufta., 2013. Applications of Biological Markers to Characterize Petroleum and Source Rocks of the Southern Indus Basin. PhD thesis. Department of chemistry, University of Engineering and Technology, Lahore – Pakistan.
19. Peters, K .E., Walters, C .C., Moldowan, J .M., 2005. The Biomarker Guide, Second Edition: I. Biomarkers and Isotopes in the Environment and Human History. Cambridge University Press, Cambridge.
20. Philp, R .P., 1985. Fossil fuel biomarkers. Applications and spectra. Elsevier, Amsterdam
21. Lijmbach, M., 1975. On the origin of petroleum. In: Proceedings 9th World Petroleum Congress, 2, 357-369.
22. Radke, M., Willsch, H., Welte, D .H., 1980. Preparative hydrocarbon group type determination by automated medium liquid chromatography. Analytical Chemistry, 52, 406–411.
23. Stojanovic, K., Jovancicevic, B., Vitorovic, D., Golovko, Y., Pevneva, G., Golovko, A., 2007a. Evaluation of saturated and aromatic hydrocarbons oil-oil maturity correlation parameters (SE Pannonian Basin, Serbia). Journal of the Serbian Chemical Society, 72, 1237‑1254.
24. Stojanovic K .A., Jovancicevic B .S., Vitorovic D .K., Golovko J .A., Pevneva G .S., Golovko A .K., 2007b. Hierarchy of maturation parameters in oil-source rock correlations. case study: Drmno depression, southeastern Pannonian Basin, Serbia and Montenegro. Journal of Petroleum Science and Engineering, 55, 237-251
25. Thomas, D., 1995. Geology, Murzuk oil development could boost SW Libya prospects. Oil Gas J. 93 (no. 10), 41e46.
26. Tissot, B .P., Welte, D .H., 1984. Petroleum Formation and Occurrence, 2nd Ed. Springer-Verlag, Heidelberg.
27. Waples, Dougle .W., 1985. Geochemistry in petroleum exploration. Boston

Analyzing Unusual Pronunciation Errors of English Department Third-Semester Students of Languages and Translation Faculty

Abdalkareem A. Binmustafa and Najah A. Aljarooshi.
Department of English, Faculty of Arts, University of Misrata
a.ben_mustafa@lt.misurau.edu.ly and n.aljarushi@lt.misurau.edu.ly

Abstract: This paper aimed at highlighting the background fundamental of the errors, and the studies conducted in the field of error analysis and to explore the pronunciation errors which are made by the third semester students of Languages and Translation College, at Misrata in terms of consonants, vowels, and diphthongs and find out the reason of the students pronouncing the words in such a way. It also tries to help teachers and learners of English as a foreign language, to know about the most common errors made by the learners of English as a foreign language (EFL), and some very important issues of understanding the importance of correcting error in the process of learning a second language (L2) such as: the amount of errors must be corrected, and at what stages the teacher must correct the error and how the teacher can correct the error of the learner without frustration.
To achieve these elements the third semester students of English and Translation department at Languages and Translation College of Misrata University were interviewed, and given a number of English words, to explore their correct, and incorrect pronunciation. Those errors, are analyzed. Data were collected and analyzed with the guidance of phonemic transcription in Cambridge English Pronouncing Dictionary.

The results revealed that the errors in producing the consonants were 27%, the vowels were 34% and the diphthongs were 39%. The students pronounced the errors in such a way due to the unfamiliarity with the words, lack of practicing English words and understanding the pronunciation subject.

Keywords: *contrastive analysis (CA), error analysis (EA), interstitial errors, nonverbal errors.*

الملخص

هدفت هذه الورقة إلى تسليط الضوء على الاسباب الأساسية للأخطاء، والدراسات التي أجريت في مجال تحليل الأخطاء واستكشاف أخطاء النطق لدى طلاب الفصل الدراسي الثالث بقسم اللغة الانجليزية والترجمة بكلية اللغات والترجمة بجامعة مصراتة، من حيث الاصوات الساكنة والمتحركة ومعرفة سبب نطق الطلاب للكلمات بهذه الطريقة. كما أنها تحاول مساعدة مدرسي ومتعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، للتعرف على الأخطاء الأكثر شيوعًا التي يرتكبها متعلمو اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية (EFL)، وبعض القضايا المهمة جدًا لفهم أهمية تصحيح الخطأ في عند اكتساب اللغة الثانية (L2) مثل: مقدار الأخطاء التي يجب تصحيحها، وفي أي مراحل يجب على المعلم تصحيح الخطأ وكيف يمكن للمدرس تصحيح خطأ المتعلم دون إحباط.

ولتحقيق هذه العناصر، تم اجراء مقابلات لطلاب الفصل الثالث في قسم اللغة الإنجليزية والترجمة في كلية اللغات والترجمة بجامعة مصراتة، وتم إعطاؤهم عددًا من الكلمات الإنجليزية لاستكشاف النطق الصحيح وغير الصحيح، تم تحليل أخطائهم.

أظهرت النتائج أن الأخطاء في نطق الحروف الساكنة كانت 27٪، والحروف المتحركة 34٪ ونسبة الحروف المتحركة المدغمة 39٪. نطق الطلاب بالأخطاء بهذه الطريقة بسبب عدم معرفة الكلمات وقلة التدريب على الكلمات الإنجليزية وعدم فهم مادة الصوتيات.

1. Error correction

Errors as a phenomenon are very common in classrooms, and they can be a good facility to create an educational situation, which can be used by teachers in teaching field. No doubt, that teachers can benefit from knowing the probable errors that learners make (Ellis, 2008),and all teachers should help their students in the correction process because, as Long (1996) stated, feedback provided through verbal interaction can facilitate second language (L2) learning by connecting form and meaning; however, it should be noted that correction of errors can be done based on learners' preferences; But the crucial point, we think, is what type of errors that should be used; How and when such errors should be corrected.

As teachers of English for more than twenty years, we cannot deny that correcting the errors, which are made by students when they speak or write is one of the difficult tasks.

Many theories and schools performed in linguistics and language learning that aimed to explore learners' errors and to decode their foundations. Among those schools, is the behavioristic school. In the field of foreign and second language learning, error analysis (EA) and contrastive analysis (CA) have been considered as the two main bases. Generally, as Keshavarz (1999, p. 11) stated, "…there have been two major approaches to the study of learners' errors, namely Contrastive Analysis and Error Analysis." The CA hypothesis tries to studying the students' errors by study the similarities and differences between both, first language (L1) and second language (L2) then compare them.

In the case of the students who study in the English, Translation department of Languages and Translation College, at Misrata University, it is often noticed that they fail to pronounce most of English words correctly, despite they have studied English phonetics I and II; and CA seems, to be not enough to explain some unusual errors which are produced by those students. Therefore, this essay will describe briefly, the theoretical and practical principles of the CA Hypothesis, and to what extent, it contributes to analyze the pronunciation errors.
The researchers' main concern here is the way CA analyzes the pronunciation errors (i.e., unusual pronunciation errors). Finally, a more productive and interesting way of teaching pronunciation in a natural context will be suggested, that is by presenting the English alphabet letters by their two copies of sounds (name and sound) through full words' graphemes.

The paper started, with a brief description of CA Hypotheses, followed by importance of pronunciation. As researchers, we also tried to conclude by a critical

discussion of some students' errors and gave some techniques to correct and teach pronunciation.

2. Contrastive Analysis Hypotheses (CAH)

Contrastive methodology was explicitly formulated after the Second World War, when the importance of foreign language learning was recognized in the US, and when research on immigrant bilingualism emerged (Weinreich 1953, Haugen 1956). CAH was used widely in the field of Second Language Acquisition (SLA) in the 1960s and early 1970s, as a method of explanation why some features of a target language were more difficult to acquire than others.

According to the behaviorist theories prevailing at the time, language learning was a matter of habit formation, and this could be reinforced or impeded by existing habits. Therefore, the difficulty in mastering certain structures in a second language (L2) depended on the difference between the learners' first language (L1) and the language they were trying to learn. The most interesting criticism of the contrastive analysis hypothesis for the researchers was the 'subtle differences" version of the contrastive analysis hypothesis proposed by Oller and Ziachosseiny (Brown 2007 p253). They claimed that more interference between the L1 and target language may occur not when there is a large difference between a structure in the two languages but when learners are required to make more subtle distinctions between the languages. In our own experience, there are very few cognates between English and Arabic.

Another interesting criticism of the contrastive analysis hypothesis is the case of interlingual errors. Those types of errors, which were source came from within the target language. For example, overgeneralizing a rule such as the plural 's' and saying 'mans' instead of 'men' What is interesting to us about this type of error is that it shows how the regularity of the target language is used by the learner.This will lead to some errors, but overall the regularity of the target language will facilitate learning. Most of the time applying the rule of adding an "s' to form the plural will work.

3. The importance of pronunciation teaching

Pronunciation as a productive skill is very important, because the mispronunciation might lead to misunderstanding. In this sense, whether to correct pronunciation errors or not, and how to correct these errors, have always been important issues for teachers in English Language Teaching (ELT), If the message is not properly articulated, pronunciation might sometimes hinder communication or convey the wrong message of what is said. Zimmermann (2004, p. 29) stated that "Pronunciation is crucially important, as it is usually the first thing people notice about the language of English learners. It is a common knowledge, that many learners ignore pronunciation in language learning. Unfortunately, a large number of teachers also ignore it. However, the reasons for this negligence vary greatly. According to Szynalski and Wójcik (www.antimoon.com), almost all learners of English claim that they do not need to study pronunciation. Many of them are

convinced that it is simply a waste of time. Subconsciously, listeners make quick (and often, unfair) judgments about a speaker's English ability based on his pronunciation. No matter how accurate a learner's grammar, and no matter how rich and expressive his/her vocabulary, is if his/her pronunciation is poor, then this immediately gives a negative impression of his overall language level. Poor pronunciation can be difficult to listen to, as it demands greater effort and concentration on the part of the listener.

In addition, poor pronunciation can lead to misunderstandings. On the other hand, if a speaker has a clear pronunciation, this has immediate benefits: listeners judge the speaker's overall language ability much more favorably, since to the point of tolerating grammatical and other errors. Moreover, a good pronunciation is an asset to the speaker himself, as it provides him with a valuable confidence boost. It is important to note here that 'good' pronunciation does not mean 'native-like' pronunciation. In fact, if an English learner aims to sound like a native English speaker, he will soon be disappointed, as this is neither a realistic goal nor a necessary one. Instead, the aim should be to acquire a 'listener- friendly' pronunciation – one which listener can understand without effort and which can be used to make meaningful conversation possible. If the listening task is too effortful, listeners will simply stop listening.

The way we speak immediately conveys something about ourselves to the people around us. Learners with good pronunciation in English are more likely to be understood despite they make errors in other areas of the language, whereas learners whose pronunciation is difficult to understand will not be understood, even if their grammar is perfect. We also often judge people by the way they speak, and so learners with poor pronunciation may be judged as incompetent, uneducated or lacking in knowledge, even though listeners are only reacting to their pronunciation. Yet many adult learners find pronunciation one of the most difficult aspects of English to acquire, and need explicit help from the teacher (Morley 1994; Fraser 2000). Surveys of student needs show that our learners feel the need for pronunciation work in class (eg Willing 1993). Thus, some sort of pronunciation work in class is essential.

4. Research Design

Since this research dealt with error analysis, to find the answer of this research, qualitative method was applied through the analysis of pronunciation errors made by the third semester students of English department at Languages and Translation Faculty. The data were analyzed by showing the dictionary transcription, and the participants' transcription in a specific table; then they are described in words, phrases or sentences to obtain general conclusion from the subject of the research. The population of this research was the third semester students of Languages and Translation College at Misrata University. The total number of the students as the sample of this research was 10 students. The sample was taken from the students of English department at Languages and Translation College since the researchers have been teaching at the same College and taught Pronunciation "I" and "II" to the students.

In this research, the data were collected through tape recorder, and a written document used as supporting data relating to the students' pronunciation errors. Examples of consonants, vowels and diphthongs were prepared, and the students were asked to make the phonetic transcription and pronounce those words.
Lists of words represent the 44 British English sounds according to the Receptive Pronunciation (RP) consisting of 24 consonants, 12 vowels and 8 diphthongs were given to the students.

4.1 Analyses

The following table presents the pronunciation errors made by the 10 students of the Languages and Translation College at Misrata University:

Pronunciation Errors Analysis				
Words		Transcription		Description/Cause/Origin of the Error
		Dictionary Transcription	Participants Transcription	
1	theory	/θɪ ə ri/	*/ti:ɒ ri/	-Substitution of /θ/ with /t/. Influence of Libyan local accent. -Substitution /ɪ ə / with /i:/, and adding /ɪ
2	both	/bə uθ/	/bə ut/	-Substitution of /**θ**/ with /**t**/
3	next	/nekst/	*/**nekɪ st**/	-Add /**ɪ** / after /**k**/. - Influence of Arabic. -Break the consonant sequence
4	talk	/tɔ :k/	*/tɔ :lk/	-Pronounce the silent /**l**/ -No knowledge about silent letters
5	work	/wɜ : k/	*/wɔ :k/	Substitution of / **ɜ :** /with /**ɔ :**/ - Influence of American English.
6	young	/Jʌ ŋ /	*/Ju:ʌ ŋ /	-Add /**u:**/before /**ʌ** /. -the letters (**y, o, u**) pronounced as pronoun 'you'.
7	under	/ʌ ndə /	*/ Ju:ndə /	-Substitution of / **ʌ** / with / **Ju:**/ - Using the letter name as learnt in Alphabet. - The letters are taught separate.
8	pencil	/pensə ɬ /	*/pensel/	-Substitution of / **ə** / with / **e**/, of t second syllable, and dark/ **ɬ** /with clear/ **l** / Influence of Arabic.
9	dog	/dɒ g/	*/dɔ :g/	Substitution of / **ɒ** /with /**ɔ :**/. - Influence of American English.
10	which	/wɪ tʃ /	*/wɪ ʃ /	Substitution of / **tʃ** / with / **ʃ** /. - Influence of Arabic.
11	foot	/fut/	*/fu:t/	Substitution of /**u**/ with /**u:**/. - No knowledge of the rule how to pronounce **'oo'**
12	toe	/tə u/	*/tu:/	Substitution of /**ə u**/with /**u:**/.

13	of	/ɒ V/	*/ɒ f/	-Substitution of /**v**/ with / **f**/. - Influence of Arabic.
14	love	/lʌ v/	*/lɔ :f/	-Substitution of /**ʌ** / with /**ɔ :**/. -Substitution of /**v**/ with / **f**/. - Influence of Arabic.
15	blouse	/blauz/	*/blɔ :zi/ */blaus/	-Substitution of /**au**/ with / **/ɔ :**/. in first syllable. -adding /**I**/ -Substitution of /**z**/with / **s** /. Amer English.
16	foreign	/fɒ rɪ n/	*/fɒ rɪ ʒ n/	-Substitution of /**ɒ** / with /**ɔ :**/. in th first syllable. - Influence of American English. - adding /**ʒ** / in the second syllable No knowledge of silent "**g**"
17	news	/nȷ u:z/	*/nȷ u:s/	-Substitution of /**z**/ with /**s**/. no knowledge how to pronounce "**s**" a voiced consonant at the end.
18	teeth	/tɪ :θ/	*/tɪ :t/	Confuse between /**θ**/and /**t**/. - No knowledge how to pronounce "**th**" as / **θ**/
19	jump	/dʒ ʌ mp/	*/ʒ ʌ mp/	Substitution of /**dʒ** / with /**ʒ** /. - they learnt "**J**" as /**ʒ** / in separate in context.
20	vase	/va:z/	*/feɪ z/	Substitution of /**a:**/with /**eɪ** /. - Influence of American English. -Substitution of /**v**/ with / **f** /. - Influence of Arabic.
21	leisure	/leʒ ə ʳ/	*/lezəʳ/	Confuse between /**ʒ** /and /**z**/.
22	fit	/fit/	*/fet/	Substitution of /**ɪ** / with / **e** /.
23	thin	/ θɪ n /	*/ tɪ n /	-Substitution of /**θ**/ with / **t**/.
24	cat	/kæt/	*/kæt/	
25	hot	/hɒ t/	*/hɔ :t/	Substitution of /**ɒ** /with / **ɔ :** /. - because the place of articulation are nearer.
26	law	/lɔ : /	*/hau /	-Substitution of /**ɔ :**/ with / **au** /. - confused between a long pure vowe with a diphthong.
27	put	/put/	*/bɒ t/	-Substitution of /**u**/ with /ɒ /. - confused between the words **put** ar **but**.
28	cut	/kʌ t/	*/kut/	Substitution of /**ʌ** / with / **u** /. -no knowledge how to pronounce /
29	ago	/ə gɑ u/	*/ə gɔ :/	-Substitution of /**au**/ with /**ɔ :**/.
30	girl	/gɜ :rl/	*/geɪ rl/	Substitution of /**ɜ :**/with /**eɪ** /.
31	heat	/hɪ :t/	*/heɪ t/	Substitution of /ɪ **:**/with / **eɪ** /.
32	wall	/wɔ :l/	*/wɒ l/	Substitution of /**ɔ :**/with / **ɒ** /.

33	soild	/sɒ lɪ d/	*/sɔ ɪ lɪ d	Substitution of /**ɒ** /with / **ɔ ɪ** /.
34	may	/meɪ /	*/maɪ /	-Substitution of / **eɪ** / with / **aɪ** /.
35	high	/haɪ /	*/haɪ /	Substitution of /**aɪ** /with /**eɪ** /.
36	now	/nau /	*/nə u /	-Substitution of /**au**/ with /**ə u** /.
37	here	/hɪ ə /	*/heə /	Substitution of /**ɪ ə** /with /**eə** /.
38	nose	/nə uz /	*/nɔ ɪ z /	Substitution of /**ə u**/with/**ɔ ɪ** /.
39	showeɪ	/ʃ auə /	*/ʃ aur /	Substitution of /**auə** / with / **aur** /.
40	share	/ʃ eə /	*/ʃ eɪ /	Substitution of /**eə** /with /**eɪ** /.

The data, were analyzed, and the findings of this paper were specified as follow:

-The errors made by students at the pronunciation (orally) were "54" errors in consonants' Pronunciation with a percentage of 27%, "75" errors in vowels' pronunciation with a percentage of 31%, and "51" in diphthongs' pronunciation with 29% percentage.

- The errors made by the sample in the written phonetic transcription were 83 errors in consonant with the percentage 38%, 179 vowel errors with the percentage 65% and the last were 53 diphthong errors with the percentage 85%.

- The highest amount of the students' errors was in the diphthongs with the highest percentage that was 85 %.

- By comparing the students' errors in the written phonetic transcription and oral form, it could be seen that clearly the students' percentage of the errors in the phonetic transcription were higher than in the recorded tape. It made sense then that the students' mistakes in the phonetic transcription lead them into mispronunciation.

- The students' pronunciation errors in consonants, vowels, and diphthongs were due to their lack of understanding in the phonetic transcription, and interference of Arabic. However, in some cases where they were able to pronounce the words correctly though they made errors in the written phonetic transcription, because the words were familiar with them.

- The error regarding /v/ was not randomly made. The voiced labio-dental fricative /v/ does not occur in Arabic. As a result, Arab speakers could treat /v/ as a voiceless labio-dental fricative /f/. For example, most of the students pronounced 'vase' /va:z/ as *[fa:z], or *[feɪ z], which /v/ is substituted with /f/.

- The error that the students made in the consonant /ϴ/ sound of the word /bə ʊ ϴ/ was because of their lack of understanding in the way how to write the correct phonetic transcription and lack of drill to pronounce the words correctly.

- The most error in pronouncing the diphthongs was in the /au/ sound of the word blouse /blauz/. Anyhow, the students pronounce the words into */blɔ :zi/ and */blaus/. This happened because they were accustomed to hear the word pronounce in such a way.

- The last sound system is monophthongs or pure vowels. The most error in pronouncing the monophthongs was in the /ɜ :/ sound of the word girl /gɜ :l/. The students pronounce this word by saying */geɪ l/. This happened because they pronounced the /ɜ :/ longer than as it.

5- Conclusion

It is very normal for language learners to commit errors in every area of linguistics, but because this paper focused on errors of pronunciation, so we mentioned to some scholars who produced in phonetics, Tushyeh (1996) exemplified multiple errors committed by Arab learners of English on various linguistic areas.

On the phonological level, Arab learners of English confuse /p/and /b/; /f/ and /v/; /i/ and /e/; /ϴ/ and /t/. many researchers tried to classify the errors into two types. In his broadly cited article, Corder (1967: 25) *The Significance of Learners' Errors*, he started by introducing a hypothesis that stated "learners' errors provide evidence of the system of the language that he is using at a particular point in the learning course". Later he classified errors into two types. The first type is mistakes. Mistakes are infrequent and non-systematic occurrences that may occur in the native language of a speaker as (i.e., slips of the tongue), and Errors as the second type. They are systematic occurrences in the use of the L2 as compared to the correct use of the native language (Bayraktaroglu, 1985). Burt &Kiparsky (1972) made a distinction between errors by classifying them into global and local. Global errors, unlike local errors, hinder communication. They provided some examples of both types; local errors as in the omission of third person singular, while an example of global errors would be the wrong order in a sentence.

There are two major sources of errors; interlanguage and intralanguage (Tushyeh, 1996). Many researchers, like Lado (1957) and Selinker (1972) focused on native language interference (interlanguage errors). According to Richards (1971), interlanguage is the cause of more than 36% of errors.

Others like Dulay& Burt (1974) focused on the second language as the source of difficulty (intralanguage errors). Tushyeh (1996) listed numerous intralanguage errors; simplification, overgeneralization, hypercorrection, faulty teaching, avoidance, inadequate learning and false concepts hypothesized.

Most Libyan students do the same errors of other Arab students, as they pronounce /f/ instead /v/, /θ/ replaced by /t/ and so on; for the preposition 'of ' /ɒ v/ even though there is a specific rule (the voiceless consonant is transferred into voiced consonant if it is preceded by a vowel), the students pronounce it */ɒ f/ instead frequently, and when they are given feedback, they can recognize and repeat the correct pronunciation, then they back and do the same mistake, when they pronounce it later; the same happen with the performing "it's" as*/ɪ tz/ instead of /ɪ ts/ on the other hand if you ask students, those who pronounce such patterns correctly or incorrectly they donot have any reasons or they donot know the rule for.

On parallel whereas each written letter in any word can be read in Arabic, some words in English have silent letters, words such as "half" /hɑ :f/ which pronounced (by some students) as */hɑ :lf/.or the word "right" as */rɪ gɪ t/ instead of /raɪ t/also the word "wrestle" which pronounced as ' */wrestlɪ / instead of/resə l/.

The contrastive analysis hypothesis claimed that the difficulty of second language acquisition could be predicted by the degree of differences between the learners first and second language. One of the problems with the hypothesis is that it could not predict many of unusual errors that learners make. The most noticeable errors with our students are with vowels and diphthongs, words as "young" is pronounced*/jə uŋ g/ instead of /jʌ ŋ /, this happened because the students are taught the letter as single "o" as its name /ə u/, the same letter when exist in "word" as */wə urd/ instead /wɜ :rd/, words as "uncle" and "umbrella" are pronounced */ju:nkl/ instead /ʌ ŋ kl/ and */ju:mbrila/ instead /ʌ mbrelə / the students use the sounds of the name of the letters, because they are taught in a single forms of each, not in chunks.

To conclude, because the lack of teachers training, authentic facilities, and using the modern facilities, the students are encouraged to repeat, memorize and recite the letters individually, for a while at the beginning, without integrating or using them in complete words which results, the students use the name of the letter where ever they meet.
In order to make sure students produce accurate pronunciation, we suggest that it would be more beneficial to introduce the English letters' sounds in chunks instead of reciting them individually. Students should learn to recognize, name, and write the letters of the alphabet and to associate them with sounds. Teachers take an active role in promoting children' knowledge of letters and words through meaningful reading and writing experiences.

6- Suggestion

Related to the conclusions, suggestions are listed as the following:
1. The students should learn not only inside class but also outside the class, for instance by listening to the English songs, reading English magazine and watching English movie to improve their skills in Pronunciation.

2. For the teachers the appropriate method in teaching Pronunciation skill will improve the students' comprehension and skills in the subject.

3. There should be peer teaching among the lecturers to improve the quality of the teaching by creating an interactive and motivational learning for the students.

4. A similar research would be beneficial and helpful for both lecturers and students to be successful in teaching and learning the subject.

5. The errors would be less than today as long as the students and the lecturers' practice and improve a lot, as a proverb said "Practice Makes Perfect".

References

1. Bayraktaroglu, S. (1985). On Sources of Pronunciation Difficulties in Foreign Language
2. Brown, H.D. (2007). Principles of Language Learning and Teaching. New York. Pearson Education.
3. Burt, M. &Kiparsky, C. (1972). The Gooficon: A Repair Manual for English. Rowley,MA: Newbury House Publishers.
4. Corder, S. P. (1974). Error Analysis: Perspectives on Second Language Acquisition. London: Longman
5. Dulay, H. C. & Burt, M. K. (1974). Natural Sequences in Child Second Language Acquisition. Language Learning , 24 (1), 37-53.Learning. Anglo-American Studies , 5 (2), 115-121.
6. Ellis, R. (2008). The study of second language acquisition (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.
7. Fraser, H. (2000). Coordinating improvements in pronunciation teaching for adult learners English as a second language, Department of Education, Training and Youth Affairs, Canberra.
8. Keshavarz, M. D. (2003). Error Analysis and Contrastive Analysis .Error Analysis in Translation andLearner Translation Corpora. In Mitchell, R. and Myles, M. (2004). Second language learning theories. NewYork: Hodder Arnold.
9. Lado, R. (1957). Linguistics Across Cultures: Applied Linguistics for Language Teachers. University of Michigan Press.
10. Long, M.H. (1996). The Role of the Linguistic Environment in Second Language Acquisition. Handbook of Second Language Acquisition. CA: Academic Press.
11. L. Selinker, Rediscovering interlanguage, London: Longman, 1994.
12. Morley, J. (1998). Trippingly on the tongue: Putting serious speech/pronunciation instruction back in the TESOLequation. ESL Magazine, January/February, 20-23. (Ministry of Education Report, 2009).
13. Selinker, L. (1972). Interlanguage. International Review of Applied Linguistics, 10, 209-241
14. Tushyeh, H. (1996). Linguistic Problems Facing Arab Learners of English. Review ofApplied Linguistics , 111-112(May), 109-117.
15. Weinrech, S. (1991). How to Analyze Interlanguage. Journal of Psychology &Education.9 (1),13-22.
16. Zemmermann, L. (2004) Teaching Pronunciation: A Specialist Approach. In Davidson, P., Al-Hamly, M., Khan, M., Aydelott, J., Bird, K., &Coombe, C. Proceedings of the 9th TESOL Arabia Conference: English Language Teaching in an IT Age. Vol.8. Dubai: TESOL Arabia.

Exploring Undergraduate Students` Attitudes towards Using L1 at EFL Classroom a study at English Language Department EL-Mergib University

Naiema Farag Egneber
Department of English, Faculty of Education, El-Mergib University
Al-Khoms. Libya
E-mail: egneber_n007@yahoo.com

Abstract

The current study aims to demonstrate English Language students' attitudes in Faculty of Education at Al-Mergeb University towards the issue of mother tongue (L1) use in English as a foreign language (EFL) classes. A descriptive study was conducted to bring about the students' perceptions of L1 use while learning English in EFL classes. The study was conducted in the 2017-2018 academic year. The data were collected through structured interview. 64 undergraduate students from English Language Department at Faculty of Education in Al-Mergeb University participated in the study. Findings revealed that, in parallel with most studies on this issue, students seemed willing to use their mother tongue.

***Keywords**:* students' perceptions; mother tongue; target language; effects of mother tongue.

Introduction

Using learners' first language (L1) is widely avoided in English as a foreign language (EFL) classes (Cook, 2001; Littlewood & Yu, 2011). Since the end of the 18th century, a number of well-known English teaching methods have adopted a monolingual approach to language teaching, such as the direct method, audiolingualism, communicative language teaching, and task-based language teaching (Howatt, 1984). The monolingual approach discourages use of L1 through one of three approaches: banning the use of L1 in the classroom, minimizing the use of L1 in the classroom, or maximizing use of the target language (L2) in the classroom (Cook, 2001). In this paper, Students' attitudes towards using L1 in EFL classes will be explored.

Problem Statement

The motive for investigating this subject lies within the fact that using L1 in EFL classes has been a subject of debate throughout the language history. Some studies assert the idea that the use of mother tongue (L1) should not be allowed in classes due to the conflicts in students' minds especially when they are thinking a word's equal meaning in their L1. Others claim that the use of learners' mother tongue in English as a foreign language (EFL) classes can sometimes be helpful for the learning process. Nowadays, researchers highlight that the importance of English-only attitudes has been declining..

According to the researcher's experience through observing English classes during Teaching Practice, the majority of Libyan teachers are aware of the fact that they have to avoid too much use of Arabic in EFL classes but many students feel more relaxed and self-confident when using Arabic in English classes. So, this study will support the researcher's experience.

Research question

This study aims to answer the following question:-

what are English language students' attitudes towards using L1 in EFL classes? Does using L1 in EFL classes effect on learning English Language?

Objectives of the study:

This study aims to achieve the following objectives:

- to investigate the students' attitudes of the use of L1 in EFL classes
- to know its effects on learning the target language.

Significance of the Study

The greater demand of English language learning for instrumental purposes and the failure of the EFL learners to achieve target level of proficiency have made us think about this research. The findings regarding the frequency, amount, reasons, occasions, and ways of L1 use in EFL classrooms will guide the practicing teachers about how to use L1 fruitfully in EFL classrooms for the effective learning outcomes. Moreover, the implications drawn from the study can be beneficial to the teacher

trainers, and help the administrators and curriculum developers to understand the needs and attitudes of the students regarding the use of their L1.

Literature Review

The debate over whether native language should be included or not in the English language classrooms has been a contentious subject for many years, and it seems that this controversial issue will be at the centre of the educational agenda for many coming years. Some supporting and opposing ideas provided by the research findings are given below to be able to have more broaden perspectives on this issue. For example, Schweers (1999) focused on both teachers and learners' attitudes towards the use of L1 in the University of Puerto Rico. His study revealed that learners felt more relaxed while using their mother tongue but surprisingly, they also like English-only classes. In addition, Burden (2001) studied with teachers and students and searched the answer for the question in what cases native English speaking teachers and Japanese college students have opposing ideas about the use of Japanese in English speaking classes. The results revealed that student's favoured communication based language learning, and it should be emphasized in and outside the classroom and that teachers should apply both English and mother tongue to ensure that everything is clear about the task assuming that if there is something incomprehensible on the side of the students, it causes the erosion of the motivation.

In addition, Duff and Polio (1990) point out that teachers use L1 for the purpose of motivating students, helping them to cope with some problematic situations and explaining some grammatical patterns.

Also, Duff and Polio (1990) point out that instructors utilise L1 in order to motivate students and help them to clarify some syntactic patterns. Because of contradictions in the previous studies, students prefer bilingual teachers because they think that a bilingual teacher seems to be more beneficial to them. A bilingual teacher may not only know the language, but they also know the background and the culture of the learners, which are regarded as positive features of a bilingual teacher.

Moreover, Cunningham (2000) advocates that L1 can be utilized in language teaching no matter what the student's level of English proficiency is, providing that it is not used so profoundly. It is indicated that using L1 is useful for both teachers and students; using L1 is applicable in both task-based lesson and communication based

lessons. While learning and practising the foreign/second language, using L1 has psycho-linguistic value for students in the sense that they feel more comfortable and confident since it is possible for the students to interact with their teacher and friends in L1 to be able to take note of what they learn in LF.

However, Şenel (2010) in line with many researchers explains that translation is not a process of transferring meanings between two languages but it is a tool, which makes the understanding of the target language clear and accurate. He also claims that data are transferred consciously or unconsciously between both languages while translation and one language should be taught in connection with the languages acquired before.

Today, according to such as many researchers, students' mother tongue can affect their learning FL regarding skills and sub-skills in classes and are considered inevitable. In contrast with the English-only theory, starting the lessons with the use of L1 provides security in the learners' mind (Auerbach, 1993). In addition, Butzkamm (2003) is on the side of using mother tongue in the language classes. Students should refer to L1 for all school subject as well as foreign languages since L1 is the most powerful support. In parallel with these views, Larsen-Freeman (2000) claims that the mother tongue of the students is utilised in the classroom to ensure and upgrade the confidence of the students.

Sarıçoban (2010) underlined the necessity of using L1 in English classes in the light of findings in his study. 81.2% of the university students participated in the study were found in favour of utilising L1 and he stressed that teachers needed L1 as a medium of comprehension facilitator and positive attitude developer in English classes.

Timuçin and Baytar (2015) also conducted a study with four teachers and twenty students at a state university by means of collecting data through recording the areas of code switching. The researchers have found that the areas code switching is mainly resorted are checking understanding, procedures and directions, explaining grammar, managing class and they underlined that code switching provides additional help for the students in the process of language learning.

Teachers in most public schools in Turkey use mainly learners' native language in main courses and skill courses instead of the target language although they know that using L2 provides better exposure to the target language. For instance,

university students sometimes are on the side of English-only classes for their future career. In that university students are generally willing to use just the target language (L2). They think that using only L2 make the learning process faster (Nazary, 2008). But primary or middle school students are on the side of L1 use in classes because they think that L1 should be used for explanations, management and checking in order to make the meaning clear.

Participants

The study was conducted in the 2017-2018 academic year. 64 (52 female, 12 male) English language students in the Faculty of Education at El-Mergib University participated in this study. Their ages varied between 19 and 25. The participants' mother tongue is Arabic.

Instruments

A structured interview was divided into two parts. In part I, the participants were expected to give personal information, and in part II, they were expected to make decisions whether they Agree (A) or Disagree (D) with the statements. This kind of interview evaluates students' attitudes towards the use of L1 and whether the use of L1 is necessary or not and how it can affect their on foreign language learning. The first three items examine what the students think about whether L1 should be used in class or not. Items 4, 5, 6, 7 and 8 are about the use of L1 for explanations during the class. Item 9 is about whether they want to use L1 in pairs and groups. In item 10, students are asked whether they want the use of L1 for an English-equivalent of a word. Items 11, 12 and 13 ask whether a text or word in FL should be translated to L1 to show the student's understandings. Items 14, 15 and 16 are for using L1 to check their comprehension. Finally, participants are asked if they have any feedbacks or comments about using L1.

Procedure

The structured interview was conducted on understudy students from English language department Faculty of Education in El-Mergib University. All participants were selected randomly from different levels of the classes. Firstly, a short introduction was given to the students to make the aim of this interview clear. The

students were asked to read the statements and questions and then decide whether they agree (A) or disagree (D). Besides, the students were encouraged to share their opinions and make comments at the end of interview.

Results

According to the data which were gathered by the interview, item1, 53 of the students believe that the teacher should use the students' mother tongue, and it is obvious that they want a non-native teacher. Item 2 "Should the teacher use the mother tongue in class?" and 41 of the participants accepted the use of L1 in class. In item 3, only 21of the learners disagree and believe that teacher should not use students' mother tongue.

The next four items evaluate whether the use of L1 is essential for explanations or not. (Items 4, 5, 6, and 7). Item 5 (explaining grammar) got more support from the students (no.50) whereas 43 of the participants think that teachers should use their mother tongue while explaining new words (Item 4). As for the items 6 and 7, they answered that teachers should use L1 while explaining differences between L1 and L2 grammar (no. 49) and teachers should use L1 while explaining differences between grammar rules of L1 and L2 (no. 50). And lastly, the same with the items 4, 42 of the students are on the side of the use of L1 while giving instruction to do activities in the class.

As for item 9, almost half of the students want to use L1 while they are talking in pairs and groups. 24 of the students disagree about L1 use by asking for an English-equivalent of a word (Item 10). Translation can be useful as a classroom activity; therefore, students can grasp the words and the whole meanings of texts clearly. According to the results items 11, 12, and 13 most of the students think L1 is useful in the use of the translation of words and texts (no.42, 46, 39). Here, 23 of the students do not want the use of L1 to check listening skills comprehension (Item 14). 42 of the students are in favour of the use of L1 in reading skills comprehension (Item 15). The last item, (item 16) questions about the significance of the mother tongue while discussing the methods used during the class. 26 of them think that using mother tongue while discussing methods is not essential

The majority of findings show that English language students at Faculty of Education in El-Mergib University are willing to use their mother tongue while

learning English. In other words, this research shows that the majority of the students from different academic levels believe that the use of L1 is essential and they believe in the importance of L1.

Discussion and Conclusion

The findings in the present study suggest that the participants are willing to use L1 in class and they wanted the teachers to use L1 in class, Nazary (2008) studied with the university students, and they did not incline the use of the mother-tongue for the sake of better exposure to L2. They were reluctant to use L1 to learn English very well for their careers

As understood from the findings in this study, English Language students would like to feel able to use their mother tongue, and they wanted a non-native teacher in classes for explanations, Such as Nazary's study, the participants wanted the use of L1 for explaining differences more than they wanted the use of L1 for explaining new words and grammar. In addition, all students in current study could have problems about making distinctions between the rules of L1 and L2. Therefore, they needed the use of L1 for explaining the differences between L1 and L2.

As for checking the students' preference for checking specific comprehension, the participants agreed that students could use their mother tongue while asking how they say '...' in English.

Using L1 can be seen as a useful classroom activity. It trains the learner to search (flexibility) for the most appropriate meanings of the words (clarity) (Duff, 1989). As Duff stated, using L1 can help learner development in L2 and can make the learning process attractive and therefore students can grasp the words and the whole meanings of texts clearly, and most of the students in the current study accept the presence of the use of translation of words and texts.

It is hard to say that there are inconsistent results between previous studies and the current one due to the participants' cultural background and ages since the participants mostly grew up in the same environment and shared the same culture. So as to the differences in the results regarding gender -12 males and 52 females, their ideas about the items were approximately the same.

Limitations and Suggestions

The current study has a few limitations in terms of generalizability and data collection instruments. First of all, the participants are limited to only one college. So, the findings cannot be generalized to the whole Libyan context. In order to overcome this problem, further studies can be conducted on participants from different colleges in different settings. Another limitation can be related to the data collection instruments and procedure. In order to fortify the results, different data collection instruments such as classroom observations or unstructured interview can be employed. By doing so, deeper understanding of learners' perceptions and attitudes of L1 use in L2 settings can be better identified.

References

- Auerbach E. (1993). Re-examining English Only in the ESL Classroom. *TESOL Quarterly, 27,* 1, pp. 9-32

- Butzkamm, W. (2003). We only learn language once. The role of the mother tongue in FL classrooms: Death of a dogma. *The Language Learning Journal, 28*, 1, 29–39.

-Burden, P. (2001). When do native English speaking teachers and Japanese college students disagree about the use of Japanese in the English conversation classroom? *The Language Teacher, 25*, 4, 5-9 –

- Cook, V. (2001) *Using the first language in the classroom*. The Canadian Modern Language Review,57(3),402–423. https://doi.org/10.3138/cmlr.57.3.402 Cunningham, C. (2000). Translation in the classroom-: A useful tool for second language Acquisition. http://www.cels.Bham.ac.uk/resources/essay /cindyc2.pdf

-Duff, A. (1989). *Translation*. Oxford: Oxford University Press -Duff, P. A., & Polio, C. G. (1990). How much foreign language is there in the foreign language classroom? *The Modern Language Journal, 74*, 2, 154-166.

- Howatt, A. (1984). A history of English language teaching. Oxford: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/elt/38.4.279

- Larsen-Freeman, D. (2000). *Techniques and principles in language teaching.* New York: Oxford University Press.

- Littlewood, W, & Yu, B. (2011). First language and target language in the foreign language classroom. Language Teaching, 44, 64–77. https://doi.org/10.1017/S0261444809990310

- Nazary, M. (2008).The Role of L1 in L2 Acquisition: Attitudes of Iranian University Students. *Novitas-Royal, 2*, 2, 138-153.

- Sarıçoban, A. (2010). Should Native Language Be Allowed in Foreign Language Classes? *Eğitim Arastırmaları-Eurasian Journal of Educational Research, 38,* 164-178.

- Schweers, C. W. (1999). Using L1 in the L2 classroom. *English Teaching Forum 37,* 2, 6-13.

- Şenel, M. (2010). Should foreign language teaching be supported by mother tongue? *Journal of Language and Linguistic Studies, 6,* 1, 110-120.

- Timuçin, M. & Baytar, İ. (2015). The functions of the use of L1: insights from an EFL classroom. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 23* (1) 241-245

Journal of Educational
ISSN: 2011- 421X
Vol 17

مجلة التربوي
معامل التأثير العربي 1.1
العدد 17

Investigating the Methodology Used by Libyan Teachers in Teaching Speaking Lessons for Secondary Students

A study at Om_Salama Secondary School in Misurata, Libya, 2018/2019

Al-Hussein S. Mohsen

Assistant Professor of English Language at Asmariya Islamic University, Faculty of Arts
mohsentrans@gmail.com

Zainab Ali Alsanousi

A teacher of English at Om_Salama Secondary School, Misurata

اختبار الطريقة التي يتبعها المعلمون الليبيون في تعليم دروس المحادثة لطلاب المرحلة الثانوية
دراسة أجريت بمدرسة أم سلمة الثانوية بمدينة مصراته، ليبيا، في العام 2018 / 2019

الخلاصة

تعمل هذه الورقة البحثية على دراسة المنهجية المستخدمة من قبل المعلمين الليبيين في تدريس مهارة التحدث باللغة الإنجليزية والأسباب الكامنة وراء تردد الطلاب في التحدث بها. وهي تدرس، أيضا، أسباب عدم رغبة الطلاب في استخدام اللغة الانجليزية كوسيلة للتفاعل داخل الفصل وتقترح بعض الحلول التي قد تساعدهم في التحدث باستخدامها. تم استخدم وسيلة الملاحظة لجمع بيانات ومعلومات البحث الذي استهدف طلاب مدرسة أم سلمة الثانوية بمدينة مصراته (الليبية) وتحديدا طلاب السنة الثانية والثالثة. كما تم إعطاء نموذج استبيان لعدد 12 طالبا من الطلاب الذين أجريت عليهم الملاحظة وذلك للعثور على العقبات التي يواجهها الطلاب خلال تعلم التحدث باللغة الإنجليزية. تظهر النتائج أن الطلاب على وعي تام بأهمية إتقان مهارة التحدث والتفاعل في الفصل باستخدام اللغة الإنجليزية، لكن معظم المعلمين لا يمنحونهم الفرص والأنشطة التي تساعدهم، بدورها، في التحدث والتفاعل مع زملائهم في الفصل.

Abstract

This paper investigates the methodology used by Libyan teachers in teaching speaking to secondary school students and the reasons behind students' reluctance to speak the language in classrooms. This paper studies the causes for students' unwillingness to use English in interaction and suggests some solutions that might help them speak. An observation of the teaching and learning practices took place in Om_Salama Secondary School in the city of Misurata in Libya where the students of the second and third year and their teachers were participants of the study. A questionnaire was administered to 12 students in order to find the obstacles that they face in their learning process. The findings show that students are aware of the importance of speaking skill and the interaction in class; however, most teachers do not give them the opportunity to speak or the suitable speaking activities and techniques that help them use the language.

***Keywords**: teachers' methodology, speaking activities, students' interaction*

1. Introduction

Speaking is undoubtedly a vital skill that each student of English language should be able to master, and proficiency in speaking the language is a desirable gain for most Libyan students. However, this skill is almost neglected in classrooms by many high school teachers and students.

In spite of the fact that speaking is considered as the most important skill of the four skills and that students spend about eight years studying English in elementary and secondary schools, Libyan students are not able to speak and express themselves using English.

One of the problems for this lack of proficiency in speaking is that students come to a class in which the teacher is the only speaker, students rarely interact or practice in class. Furthermore, English language is not used by students when asking a question, or during explaining lessons. For that, teachers should stress the importance of speaking English in classroom and create the environment where students will be able to use the language and express their feelings and feel free to participate in classroom.

Based on the researcher's experience of teaching English at secondary school, students are not able to speak the language in class, because they are not given enough time to use neither the language nor suitable techniques that help them speak. The researcher has also observed that many teachers still use the traditional method of teaching in which they explain the lesson using the board and students are almost ignorant. For this reason, the researcher conducts this research to shed light on the methodology used by teachers in speaking lessons and the reasons behind students' weaknesses in using the language.

1.1 Statement of the Study

This study aims to investigate the methodology used by teachers in teaching speaking classes and the reasons behind students' unwillingness to speak in class.

1.2 Research Questions

This research study attempts to answer the following questions:

- How do the Libyan teachers of secondary schools teach speaking?
- Why do some Libyan students seem to be demotivated to use English when speaking?

1.3 Hypothesis of the Study

Libyan students are not able to express themselves using English, because they are not taught to use the language as a way of communication.

1.4 Significance of the Study

The study is considered to be crucial as it is concerned with emphasizing the problems that prevent students from using the language successfully.

2. Review of Related Literature

Various researchers showed that enhancing students speaking time in classroom is a common phenomenon in many countries where English is a second or a foreign language.

2.1 The Importance of Speaking Skill

Speaking is undeniably a way for interacting and communicating with people and that it develops proficiency is one of the objectives of teaching English. Therefore, learning a new language requires learning how to speak it. According to Sanaa (2013), speaking skill is an essential aspect of foreign language teaching and learning. Through speaking, students can

express their thoughts and feelings with others. She argues that teachers are able to recognize in certain situations that their students are unwilling to speak inside the classroom. Equally important, Luoma (2004, p. ix) explains that "the ability to speak in a foreign language is at the very heart of what it means to be able to use a foreign language." The success in language learning is measured in terms of the ability to interact and carry out a conversation in the target language. Therefore, if learners fail to speak, or they aren't given an opportunity to speak, they will be demotivated and lose interest in learning that language, and that is exactly what Libyan language learners face.

2.2 Reasons of the Speaking Inefficiency of the Secondary School Students

Students spend five years studying English before attending secondary school, and yet they face many obstacles using the language for interaction and most of them are not able to speak it in classes.

One possible reason is because students' talk in the classroom is used only to check comprehension and not to develop thinking or be fluent in the language. Mills (2003) explains that teachers spend most of the time speaking in classes of large number of students. Most students only speak when there is a question to be answered and some students don't speak at all. Moreover, Cazden (1988) asserts that teachers' questions in classes don't require students to speak a lot, and that a teacher forms a question where students have to answer or respond, and the answer is then evaluated by the teacher, which is called *initiate-respond-evaluate cycle*.

According to Fisher and Frey (2009), students fail to be proficient in using the language because they are not provided with opportunities to speak in class. The patterns of interaction between students in class are that one student speaks as a response to the teacher's speech or question, while others are passive listeners.

2.3 Common Techniques Used to Develop Students Speaking Skill

Many teachers are aware that enjoyable techniques engage students' attention and lead them to speak at the same time. However, they are not fully aware of how these techniques should be designed or well-prepared.

According to Brown (2000), the design of these techniques is based on principles which are:

1. Teachers should use techniques that focus on students' accuracy and increase their performance and interaction in the class.
2. Teachers should provide techniques that are motivating, so that students feel the benefits of them.
3. Students should be asked to use the authentic language when interacting; it is by no means to use meaningful structures if students don't know how to use them in communication.
4. Correction and feedback is very important for students at the appropriate time.
5. Listening and speaking are related; therefore, techniques that involve listening are appropriate for speaking as well.

6. It is usually the teachers' role to start the speech, ask questions and nominate topics; therefore, teachers should use techniques that allow students to initiate language.
7. Students should be aware of the strategies of using the language such as; asking for clarification, using fillers, using conversation maintenance cues, etc.

Moreover, Kurum (2012, p. 12) introduces some activities that help students speak and interact in classroom.

i. **Controlled Activities:** Teaching useful expressions and phrases, that can be used in their daily life, might be helpful. These expressions are embedded in conversations which students listen to; then, students repeat these expressions until a certain degree of confidence in producing them.

ii. **Autonomous Activities:** Where students are able to produce meaningful utterances on different purposes, as well as their ability to interact with people.

   a. **Role play:** In which students are required to use authentic language as a means of communication. It is an activity that gives students the chance to practice the language and the actual roles that student may need outside the classroom.
   b. **Storytelling cube:** Where students may have cubes with different characters or images on each side, and once they roll each cube, they come up with a story. This activity helps students produce the language.
   c. **Free discussions:** Forming discussion groups among learners is a strategy that encourages learners to contribute in speaking classes. In addition, brainstorming about a particular new topic can give better results, where shy students can share the speaking time with other students.

3. Research Methodology

3.1 Research Design

This study used the mixed method to investigate how students interact in speaking classes. The data was obtained from Om-Salama secondary school students of second and third year.

3.2 Data Collection

3.2.1 Classroom Observation:

Classroom observation was employed in this study to explore how students interact in speaking lesson; and whether teachers imply different techniques to help students use the language in class. The observation took place in Om-Salama Secondary School in Misurata. The researcher observed three classes of both the second and third year by using field-notes. Before starting observation, the teachers were informed about the purpose of the research, and their permission was taken in order to collect the data. The researcher ensured that the collected information will be kept confidential and the collected data will be for the research

use only. The researcher used a checklist and field notes in observing both students and teachers in order to gain unanticipated and interesting information.

The participants of the current study were three teachers of English with their classes. Teacher 1 has been teaching for nine years. She is a teacher of the third year literary section and she has got 23 students in her class. Teacher 2 has been a teacher of English for thirteen years. Her classroom, that is the third year scientific section, included 28 students, and Teacher 3 has been teaching for fifteen years and her class, which is second year literary section, includes 26 students.

3.2.2 Questionnaire:

The second tool used to investigate teachers' techniques and strategies in teaching was a form of questionnaire. In order to ensure the validity of the gained data in this research study, the researcher adopted relevant questionnaire questions that were suggested by prior research in ELT (El_Hannaoui, 2017). The questions in the questionnaire were designed to obtain information from 12 students from different levels. The researcher chose only 4 students from each class. The first question investigates students' level in the subject. The second question focuses on the reasons behind students' reluctance to speak in class. The third question explores what kinds of activities students prefer to be used in class, and the last question focuses on the teachers' role based on students' perceptions.

4. Findings and discussion

The research question which is "*How are Speaking Lessons Taught by Libyan Teachers of Secondary Schools Students (second and third year)?"* is answered based on a classroom observation which focuses on teachers' actual teaching methods and their students' interaction; and a form of questionnaire which explores students' reluctance in speaking the language.

In the three classes, observed in this research, it was noticed that two teachers were the dominant of the classrooms; there were neither pair or group work when answering questions, nor different techniques which are suitable in teaching speaking classes. Teachers called on individual students who have the answer neglecting those who do not. Students of those two classes seemed to be demotivated to speak, there was no participation or interaction with the teacher. However, the students in the third class were able to form sentences as a way of interaction between each other. There was a pair work activity, where students formed short dialogues about specific topics. The methodology of the teacher gave them the opportunity to speak in English in class.

Class 1: Observation

The first observation of third year students (literary section) revealed students' unwillingness to speak, they seemed to be fully dependent on the teacher, who kept explaining every single word and translating the whole speech in Arabic. There were no activities involved, or interaction between students. Moreover, I hardly found any kind of encouragement from the teacher to give her students a chance to interact in the class.

Class 2: Observation

The second class the researcher observed was the third year (scientific section), students were very motivated and were ready for answering the questions of the teacher. Students answered those questions individually, no pair or group works, and it seemed that most students have already prepared the answers of the questions from other sources before the class time. The teacher used Arabic language rarely, the class was teacher-centered, and students only speak when there was a question from the teacher.

Class 3: Observation

The third observation took place in the second year (literary section). The teacher was aware that students should interact in class, so she asked each pair of students to form a short conversation about giving opinion (which was the title of the speaking lesson). Students' conversations were related to their daily lives. The teacher used English most of the time.

According to the questionnaire, the answer of the first question "how do you assess your level in English?" was that most of students' levels were average; they can understand the teacher but they cannot speak. The choices given for this question were:

1. Very weak: I hardly understand the teacher.
2. Average: I can understand the teacher but I cannot speak.
3. Very good: I understand the teacher and I can speak.

Only two of those twelve students said that their level was very good; that they understood the teacher and they could speak.

The second question was presented to explore the reasons behind student's unwillingness to speak in the class, although they understand what the teacher says. Students were asked to put these reasons in order, from the most to least relevant reasons behind their unwillingness to speak. These choices were:

1. Uninteresting topics in the textbooks.
2. Textbooks are not suitable to student's level.
3. Students' lack self-confidence.
4. The teacher does not give students a chance to participate.
5. Lack of techniques and activities used by the teacher.
6. Students' weak language competences.

Their response to the questionnaire revealed that most of the students agreed that the three main reasons for their unwillingness to speak were students' lack of self-confidence, where they are not motivated by the teacher to speak, students' weak language competence, and the third reason which was the lack of techniques and activities used by the teacher.

The fourth reason which was chosen by most students was "the teacher doesn't give the students a chance to participate", which showed the teachers' role in the class, where they should be as facilitators and give students much time to speak and interact.

Finally, most of the students agreed that the two choices "uninteresting topics in the textbooks" and "textbooks were not suitable to student's level" were the least relevant reason for their reluctance to speak. This showed that textbooks are provided with a suitable material for students' level.

The third question in the questionnaire included some activities that interest students and make them motivated to learn. Students were asked to order them according to the degree of importance. These activities were:

1. The use of educational games in class.

2. Competitions between groups of students in the class.
3. Giving presentations by students in class.
4. Pair work and group work activities.
5. Reading stories and watching movies and discussing their plots.

Students' choices show me that they really want to have enjoyable activities in their classes.

Seven out of twelve agreed that the activities "giving presentations by students in class, reading stories and watching movies and discussing their plots, using educational games" were the best activities that might help them speak in class.

Pair work and group work activities was the fourth point chosen, and competition between groups of students was the least important one.

The last question, which was viewing the role of the teachers that enable the students speak and interact in class, included five points where students were asked to order them according to the degree of their importance. These points were:

1. Give extra marks for students; as a kind of motivation.
2. Speak less, giving students more time to talk.
3. Not use Arabic language too often.
4. Use a variety of activities that help students speak.
5. Design lessons that interest students.

All students agreed that teachers should not use Arabic too often, and that they should use a variety of activities that help students speak.

Most students chose "speak less, giving the student more time to talk' as the third important role for the teacher.

Some students chose " giving extra marks for students as a kind of motivation" while other chose " teacher should design lessons that interest student" as two least important roles of the teacher.

5. Conclusion and Recommendations

Developing speaking proficiency requires more than getting the language learners exposed to the traditional way of teaching. Teachers should be aware that their role in teaching speaking is to help and to encourage their students to develop their speaking skills. Teachers keep on following the traditional way of explaining the lesson, answering questions and that' all. This would not help students improve their speaking skill and be fluent in the language. Teachers and students should be as a team working together, and the teacher should make sure that students really benefit from the lesson by supporting them and involving them in the learning process, which results in improving their English.

Students' admiration of enjoyable activities is easily noticed, and if students use such activities, the results will certainly be positive. Therefore teachers should differentiate the teaching styles and adopt new strategies and techniques that engage students in the speech.

What is more, students in a group or pair work share experiences, ideas and opinions. Student will listen and react to others and they will explain to each other. Students usually find it challenging to speak as individuals; however, if they are engaged in groups, this might make this less difficult, because they will be helping and supporting each other.

Students should get more talking time. In a whole-class activity, the teacher is the one who speaks more, students listen most of the time with no participation, which results in

students' reluctance to speak and their fear to interact because they are not given the chance to do so.

Different activities are enjoyable and stimulating if used by the teacher. Students hear different points of view, they share experiences, brainstorm ideas, explain things, react to other people, and they express their feeling about certain topics.

6. References

Brown, D. H. (2000). Teaching by Principles: *An Interactive Approach to Language Pedagogy*. San Francisco: California.

Cazden, C.B. (1988). *Classroom Discourse*. *The Language of Teaching and Learning*. Harvard Graduate School of Education. Portsmouth, NH: Heinemann.

El_Hannaoui, A. (2017). Mending Students' Speaking Deficiencies in Moroccan EFL Classes. *Arab World English Journal (AWEJ).8* (1). Pp. 386-401. DOI: https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol8no1.27.

Fisher, D., & Frey, N. (2009). *Background knowledge: The missing piece of the comprehension puzzle*. Portsmouth, NH: Heinemann.

Johnson, R. and Turner, L. (2003). *Data Collection Strategies in Mixed Methods Research* in A. Tashakkori and C. Teddlie (Eds.) Handbook of mixed methods in social and behavioral research (pp. 297-319). Thousand Oaks, (CA) Sage

Kurum, E. (2012). *Teaching Speaking Skills*. Turkey: Hacettepe University, Ankara,

Luoma, S. (2004). *Assessing speaking*, Cambridge: Cambridge University Press.

Mills, S. (2003). *Gender and Politeness*. Cambridge: Cambridge University Press

Sanaa, M. (2013) *Developing the Students' Speaking Skill through Communicative Language Teaching*. (Unpublished MA Dissertation), Department of Foreign Languages, Algeria: University
of Biskra.

Appendix 1
Observation Checklist

	Question	Yes	No	Note
1	The teacher encourages students to interact between each other.			
2	The teacher uses techniques that motivate students to speak.			
3	Students use the language as a means of communication.			
4	The teacher makes use of other instructional aids (technology, computer, using videos).			
5	The teacher corrects student's errors.			
6	The teacher uses non-lecture learning activities (i.e. small group discussion, student-led activities, group work, pair work).			
7	The use of the native language by teachers.			

Appendix 2
A Questionnaire on Students' Speaking Skills in Classroom

Dear participant,

We are conducting a research on students' speaking skills in classroom. This questionnaire aims to know your opinions in order to improve the teaching and learning of this skill. Please fill in the blanks below.

Age: ……. Year: …….

1. **How do you assess your level in English?**
    1. Weak: I hardly understand the teacher. …….
    2. Average: I understand the teacher but I can't speak. …….
    3. Very good: I understand the teacher and I can speak. …….
2. **Here are the reasons that prevent students from speaking in class. Order them in degree of importance.**
    1. Uninteresting topics in the textbooks …….
    2. Textbooks are not suitable to student's level. …….
    3. Students' lack self-confidence …….
    4. The teacher doesn't give students a chance to participate. …….
    5. Lack of techniques and activities used by the teacher …….
    6. Students' weak language competences …….
3. **In your opinion, what are the activities that might help students improve their speaking skill in classroom? Order them in degree of importance.**
    1. The use of educational games in class …….
    2. Competitions between groups of students in the class …….
    3. Giving presentations by students in class …….
    4. Pair work and group work activities …….
    5. Reading stories and watching movies and discussing their plots …….
4. **Order in degree of importance: in your opinion, the teacher's role is to:**
    1. give extra marks for students; as a kind of motivation. …….
    2. speak less, giving students more time to talk. …….
    3. not using Arabic language too often. …….
    4. use a variety of activities that help students speak. …….
    5. design lessons that interest students. ……

الفهـــــــــرس

ر.ت	عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
1	تقدير كفاءة بعض المستخلصات النباتية علي نمو بعض الفطريات الممرضة لبذور الفاصوليا	هناء ونيس الفلاح	4
2	استخدام البرمجيات في تنمية العمليات المعرفية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية (دراسة حالة لمركز تنمية القدرات الذهنية بالخمس)	إبراهيم خليفة المركز هاجر علي محمد الصقر	23
3	جهود المفسرين في بيان مواضع الاجماع التفسيري (دراسة تطبيقية)	يونس يوسف ابوناحي	41
4	بعض الدراسات البيولوجية على أسماك البوري (ليزا رمادا Liza ramada) في شاطئ مدينة الخمس –ليبيا	محمد عاشور محمد سويلم ميلود الصيد الشافعي	59
5	في الحفاظ على الهوية الليبية مؤسسات التعليم ودورها	عويدات حسين بالحاج	69
6	الاحتلال الايطالي لولاية جزر البحر الابيض العثمانية	محمد ابوراوي العماري	82
7	التقييم الذاتي لأداء الأستاذ الجامعي	محمد سالم مفتاح كعبار	101
8	مفهوم الحرية في فلسفة" سارتر"	نورالدين سالم رحومه قريبع مسعودة رمضان علي	123
9	السببية الطبيعية والعادية عند الفلاسفة الإسلاميين	هشام علي مرعي فرج أحمد الفرطاس	133
10	المعوقات التى تحد من تطبيق نظام الجودة الشاملة في التعليم العالى (الجامعي)	محمد عمار الكيلاني	152
11	المواضع الحضرية في المنطقة الساحلية الغربية سهل الخمس – زليتن (دراسة في جغرافية العمران)	صالح احمد الاحمر محمود على زايد نورية محمد الشريف	162
12	دراسة بعض الخواص الكيميائية والفيزيائية لنوع من الأطيان فى الجنوب الليبى	ناصر رمضان امعيزة محمود أحمد شخطور سالم عمر الفاخرى حمزة خليفة إبراهيم	174

13	دراسة ميدنية حول معدل إنتشار الخراجات والجروح في الإبل الليبية	أبوعجيله الترهوني محمد أبورقية كمال بن زيد نورالدين الجعودي أمال المزوغي اسامة الاصيبعي	184
14	تنوع الاستفهام في القرآن الكريم ودلالته على الإعجاز	نورية سالم أبورويص	194
15	دراسة إحصائية على بعض حالات الاصابة باضطرابات الغدة الدرقية (فرط نشاط الدرقية – قصور نشاط الدرقية) عند بعض المرضى في مدينة الخمس	نجية ميلاد على رجب عبد السلام صالح ابوسديل عطية رمضان الكيلاني	213
16	المقطع المفتوح الممدود بأنواعه الثلاثة (دراسة علميّة تحليليّة)	أحمد مسعود عيسى العزابي	223
17	Isolation and Identification of Some Fungi as a Biocontrol Agent for Controlling Plant Pathogenic Fungi	Zuhra Bashir Khalifa Trabalsiy Mohamed M.baraka Laila Mansur Atya Alghwij	253
18	A Review of Cloud Computing Security Issues in the Cloud	Suhaila A. Dabibbi Entisar E. Eljadi	267
19	Product of Fuzzy Partial Metric Space	Fariha Jumaa Amer	279
20	A New Application of the Kamal Transform for Solving Systems of Volterra Integral Equations of Convolution Type	Mohammed Ebraheem Attaweel Abdulah Matug Lahwal	287
21	A Common Fixed Point Theorem for Semi-Compatible and Reciprocal Continuous Mappings in Fuzzy Metric Space	Amal Abdulsalam Shamila Fatma Mustafa Omiman Soad Muftah Abdurahman	292
22	A New Application of Mohand Transform for Solving Nonlinear Volterra Integral Equations	Jamal Hassn Frjani Ahmed Husayn Ikreea	301
23	The use of adomain decomposition method (ADM) to solve the linear wave equation	Omar Ali Aleyan	309

318	Musbah Abduljalil M. Faraj Abduljalil	n-Alkanes distribution and geochemical parametres for the assessment depositional environment and thermal maturity of oils from the giant fields of the Ajdabiya Trough, Libya	24
331	Abdalkareem A. Binmustaf Najah A. Aljarooshi.	Analyzing Unusual Pronunciation Errors of English Department Third-Semester Students of Languages and Translation Faculty	25
341	Naiema Farag Egneber	Exploring Undergraduate Students` Attitudes towards Using L1 at EFL Classroom a study at English Language Department EL-Mergib University	26
350	Al-Hussein S. Mohsen Zainab Ali Alsanousi	Investigating the Methodology Used by Libyan Teachers in Teaching Speaking Lessons for Secondary Students A study at Om_Salama Secondary School in Misurata, Libya, 2018/2019	27