



مجلة التربوي
Journal of Educational
ISSN: 2011- 421X

معامل التأثير العربي 2.17
العدد 26



مجلة التربوي

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية بجامعة المرقب

المعقد السادس والعشرون
يناير 2025م

هيئة التحرير

رئيس هيئة التحرير: د. سالم حسين المدهون
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.





On Some Types of Dense Sets in Topological Spaces

AMNA M. A. AHMED

Department of Mathematics, Faculty of Sciences, Elmergib University, Alkhoms, Libya
dr.amna12@yahoo.com

Abstract

In this paper, we study some types of dense sets in topological spaces called regular dense sets and generalized dense sets. The relation between dense sets and semi-open sets is also studied. Some interesting results and properties of these concepts are investigated.

Keywords: Dense set, Regular dense set, Generalized dense set, Semi-open set.

الملخص

في هذا البحث قدمنا بعض المفاهيم المتعلقة بالمجموعات الكثيفة في الفضاءات التبولوجية، حيث تم تقديم مفهوم المجموعات الكثيفة بانتظام والمجموعات الكثيفة المعممة في الفضاءات التبولوجية. قدمنا التعريف و الخواص لهذه المجموعات، ثم درسنا العديد من الخواص و النظريات المتعلقة بها. كما تم دراسة العلاقة بين المجموعات الكثيفة و المجموعات شبه المفتوحة.

1. Introduction

The concepts of semi-open sets, generalized closed sets and regular open sets were introduced in [10], [11] and [17] respectively. They defined and investigated many properties and results related to these concepts. Many semi-topological, generalized and regular concepts were defined and studied, see, for instance, [4], [2], [9], [13], [14] and [15].

In this paper, we introduce and investigate the concepts of regular dense and generalized dense sets. The relation between dense sets and semi-open sets is also studied. The concepts of semi-submaximal, r -submaximal and g -submaximal spaces are also introduced and studied; we prove some interesting results in this connection.

2. Preliminaries

This section contains some preliminary definitions and results which will be used later throughout our paper.

Definition 1. Let A be a subset of a topological space X . A is said to be:

1) semi-open [10] if $A \subseteq \overline{A^\circ}$, i.e., if there exists an open set V in X such that $V \subseteq A \subseteq \overline{V}$. The complement of a semi-open set is called semi-closed [8].

2) regular open [17] (briefly, r -open) if $A = (\overline{A^\circ})^\circ$. The complement of an r -open set is called regular closed (briefly, r -closed).

Definition 2. [11] A subset A of a topological space X is said to be generalized closed (briefly, g -closed) if $\overline{A} \subseteq U$ whenever U is open and $A \subseteq U$. The complement of a g -closed set is called generalized open (briefly, g -open).

The class of all semi-open sets (resp. r -open sets, g -open sets) will be denoted by $SO(X)$ (resp. $RO(X)$, $GO(X)$).

Definition 3. [8] The semi-closure of a set A in X is the intersection of all semi-closed sets that contains A ; this set is denoted by \underline{A} .

Definition 4. [6,16] Let A be a subset of a topological space X .



- 1) \bar{A}^g is the intersection of all g -closed sets containing A .
- 2) \bar{A}^r is the intersection of all r -closed sets containing A .

Definition 5. [3] A topological space X is said to be submaximal if every dense set is open.

Definition 6. A function $f: X \rightarrow Y$ is said to be:

- 1) g -closed (resp. g -open, r -open) [13] if the image of every closed (resp. open, open) set in X is g -closed (resp. g -open, r -open) in Y .
- 2) pre-semi-open [9] if the image of every semi-open set in X is semi-open in Y .
- 3) g -continuous [2] (resp. r -continuous [1]) if the inverse image of every closed (resp. open) set in Y is g -closed (resp. r -open) in X .

2. Dense Sets and Semi-open Sets

In this section we study the relation between dense sets and semi-open sets in topological spaces. The concept of semi-submaximal space is also defined and studied.

Theorem 1. A subset D of a topological space X is dense if and only if $D \cap A \neq \emptyset$ for each nonempty semi-open set A .

Proof. Let D be dense in X , so $D \cap V \neq \emptyset$ for each nonempty open set V in X . Let A be a nonempty semi-open set in X , so $W \subseteq A \subseteq \bar{W}$ for some open set W in X . It follows that $D \cap W \subseteq D \cap A$. Since $D \cap W \neq \emptyset$ then $D \cap A \neq \emptyset$. Conversely, the proof follows immediately since each open set is semi-open.

Corollary 1. A set D is dense in X if and only if $\underline{D} = X$.

Definition 7. A topological space X is said to be semi-submaximal if every dense set is semi-open.

Remark 1. every submaximal space is also semi-submaximal, but the converse is not true as shown by the following example.

Example 1. Let (X, τ) be a topological space, where $X = \{1,2,3\}$ and $\tau = \{\emptyset, X, \{1\}\}$, so $SO(X) = \{\emptyset, X, \{1\}, \{1,2\}, \{1,3\}\}$. The dense subsets of X are $\{1\}, \{1,2\}, \{1,3\}$ and X , each one is a semi-open set, so X is a semi-submaximal space. But X is not submaximal since $\{1,2\}$ and $\{1,3\}$ are dense sets but not open.

Remark 2. Let (X, τ_1) is a topological space and $\tau_1 \subseteq \tau_2$. It was proven in [12] that if (X, τ_1) is a submaximal space then (X, τ_2) is also submaximal. But if (X, τ_1) is semi-submaximal, then it is not true in general that (X, τ_2) is also semi-submaximal. To illustrate that, consider the following example.

Example 2. Let $X = \{1,2,3\}$, $\tau_1 = \{\emptyset, X, \{1\}\}$ and $\tau_2 = \{\emptyset, X, \{1\}, \{2,3\}\}$. So, $SO_1(X) = \{\emptyset, X, \{1\}, \{1,2\}, \{1,3\}\}$, $SO_2(X) = \tau_2$ and $\tau_1 \subseteq \tau_2$. But (X, τ_1) is a semi-



submaximal space and (X, τ_2) is not semi-submaximal since $\{1,2\}$ is a dense set but not semi-open.

Theorem 2. If $f: X \rightarrow Y$ is a surjective pre-semi-open map and X is a semi-submaximal space, then Y is also a semi-submaximal space.

Proof. Let D be a dense proper subset of Y . First, we prove that $f^{-1}(D)$ is dense in X . Suppose, for a contradiction, that $f^{-1}(D)$ is not dense in X , then from Theorem 1, there is a nonempty semi-open set U such that $f^{-1}(D) \cap U = \emptyset$. It follows that $D \cap f(U) = \emptyset$, where $f(U)$ is a nonempty semi-open in Y , which is a contradiction of being D dense in Y . Now, $f^{-1}(D)$ is dense in X so it is semi-open since X is semi-submaximal. Hence, $D = f(f^{-1}(D))$ is semi-open in Y as f is a pre-semi-open map. Therefore, Y is a semi-submaximal space.

3 r-dense Sets in Topological Spaces

In this section we introduce the concept of regular dense sets in topological spaces and study some properties and results in this connection. Also, the concept of r -submaximal spaces is introduced and studied.

Definition 8. Let D be a subset of a topological space X . D is said to be regular dense (briefly, r -dense) if $D \cap U \neq \emptyset$ for each nonempty r -open set U in X .

Remark 3. Every dense set is also r -dense, but the converse is false as shown by the following example.

Example 3. Let $X = \{1,2,3,4,5,6\}$ and let $\tau = \{\emptyset, X, \{1,2,3\}, \{4,5,6\}, \{2,3,4,5\}, \{2,3\}, \{4,5\}, \{1,2,3,4,5\}, \{2,3,4,5,6\}\}$.

So, $RO(X) = \{\emptyset, X, \{1,2,3\}, \{4,5,6\}\}$. Now, each of $\{1,4\}$, $\{1,5\}$ and $\{1,6\}$ is an r -dense set in X but not dense.

Remark 4. If D is r -dense then \bar{D} need not be X , for example, the set $\{1,4\}$ in Example 3 is r -dense in X and $\overline{\{1,4\}} \neq X$.

Theorem 3. Let D be a subset of a topological space X . Then D is r -dense in X if and only if $\bar{D}^r = X$.

Proof. Let D be r -dense in X . Since $\bar{D}^r = \bigcap \{F: F \text{ is } r\text{-closed}, D \subseteq F\}$, so $D \subseteq F$ for all r -closed sets that contains D . It follows that $D \cap F^c = \emptyset$, where F^c is r -open, so from the assumption, F^c must be the empty set and then $F = X$ for all r -closed sets that contains D . Hence, $\bar{D}^r = X$.

Conversely, suppose $\bar{D}^r = X$ and suppose, for a contradiction, that $D \cap U = \emptyset$ for some a nonempty r -open set U , so $\bar{D}^r \subseteq U^c$. It follows that $\bar{D}^r \neq X$, which is a contradiction.



Remark 5. It is well-known that if $\tau_1 \subseteq \tau_2$ and D is dense in (X, τ_2) then D is also dense in (X, τ_1) . But if D is r -dense in (X, τ_2) then D need not be r -dense in (X, τ_1) as shown by the following example.

Example 4. Let $X = \{1,2,3,4\}$ and let τ_1 be the excluded point topology where 4 is the excluded point, so $RO_1(X) = \{\phi, X, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1,2\}, \{1,3\}, \{2,3\}\}$. Let $\tau_2 = \{\phi, X, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1,2\}, \{1,3\}, \{2,3\}, \{1,2,3\}, \{2,4\}, \{1,2,4\}, \{2,3,4\}\}$, so $RO_2(X) = \{\phi, X, \{1\}, \{3\}, \{1,3\}, \{2,4\}, \{1,2,4\}, \{2,3,4\}\}$.

Now, $\tau_1 \subseteq \tau_2$ and the set $D = \{1,3,4\}$ is r -dense in (X, τ_2) but not r -dense in (X, τ_1) .

Theorem 4. (1) If $f: X \rightarrow Y$ is a surjective r -continuous map and D is an r -dense set in X then $f(D)$ is r -dense in Y .

(2) If $f: X \rightarrow Y$ is a surjective r -open map and D is an r -dense set in Y then $f^{-1}(D)$ is r -dense in X .

Proof. (1) If $f(D)$ is not r -dense in Y then there is a nonempty r -open set U such that $f(D) \cap U = \phi$. It follows that $f^{-1}f(D) \cap f^{-1}(U) = \phi$ and hence $D \cap f^{-1}(U) = \phi$ since $D \subseteq f^{-1}f(D)$. Now, U is r -open so it is open and f is r -continuous, hence $f^{-1}(U)$ is a nonempty r -open set in X with $D \cap f^{-1}(U) = \phi$. Therefore, D is not dense in X .

(2) The proof follows along the same lines as in (1).

Definition 9. A topological space X is called r -submaximal if each r -dense set is r -open.

Theorem 5. If X is an r -submaximal space then X is submaximal.

Proof. If D is dense in X , then D is also r -dense so it is r -open since X is r -submaximal. Therefore, D is open in X since each r -open set is open.

Remark 6. The converse of Theorem 5 is false as shown by the following example.

Example 5. Let $X = \{1,2,3,4\}$ and τ be the excluded point topology where 4 is the excluded point, then X is a submaximal space. But $\{1,2,3\}$ is r -dense in X but not r -open, so X is not r -submaximal.

Theorem 6. r -submaximality is invariant under surjective r -open maps.

Proof. Let $f: X \rightarrow Y$ be a surjective r -open map. If D is r -dense in Y then, from Theorem 4 (2), $f^{-1}(D)$ is r -dense in X . Since X is r -submaximal, then $f^{-1}(D)$ is r -open and hence open. Since $D = f(f^{-1}(D))$, then D is r -open in Y since f is an r -open map.

4 g -dense Sets in Topological Spaces

In this section the concept of generalized dense sets in topological spaces is introduced and studied. Also, the concept of g -submaximal spaces is defined and studied.



Definition 10. Let D be a subset of a topological space X . D is said to be generalized dense, (briefly, g -dense), if $D \cap U \neq \emptyset$ for each nonempty g -open set U .

Remark 7. If D is a g -dense set in X then D is also dense, so $\bar{D} = X$. But the converse is not true as illustrated by the following example.

Example 6. Let $X = \{1,2,3,4,5\}$ and let $\tau = \{\phi, X, \{1,2,3\}, \{4,5\}, \{1\}, \{2\}, \{1,2\}, \{1,4,5\}, \{2,4,5\}, \{1,2,4,5\}\}$, so we have $GO(X) = \{\phi, X, \{1,2,3\}, \{4,5\}, \{1\}, \{2\}, \{1,2\}, \{1,4,5\}, \{2,4,5\}, \{1,2,4,5\}, \{1,2,5\}, \{1,2,4\}, \{2,5\}, \{2,4\}, \{1,5\}, \{1,4\}, \{5\}, \{4\}, \{1,2,3,5\}, \{1,2,3,4\}\}$, then $\{1,2,4\}$ is a dense set but not g -dense in X .

Theorem 7. A subset G of a topological space X is g -dense if and only if $\bar{G}^g = X$.

Proof. Let G be g -dense in X . Now, $\bar{G}^g = \cap \{F : F \text{ is } g\text{-closed}, G \subseteq F\}$, so $G \subseteq F$ and hence $G \cap F^c = \emptyset$ for each g -closed set F containing G . Since F^c is g -open and G is dense, then $F^c = \phi$ and hence $F = X$ for all g -closed set F containing G . It follows that $\bar{G}^g = X$. Conversely, if G is not g -dense, so $G \cap U = \emptyset$ for some nonempty g -open set U , then $\bar{G}^g \subseteq U^c$ which means that $\bar{G}^g \neq X$.

Remark 8. If $\tau_1 \subseteq \tau_2$ and D is g -dense in (X, τ_2) then D need not be g -dense in (X, τ_1) . To illustrate that, consider the following example.

Example 7. Let $X = \{1,2,3\}$ and $\tau_1 = \{\phi, X, \{1\}\}$, so the collection of g -open sets is $GO_1(X) = \{\phi, X, \{1\}, \{1,2\}, \{1,3\}, \{2\}, \{3\}\}$.

Let $\tau_2 = \{\phi, X, \{1\}, \{2\}, \{1,2\}\}$, so $GO_2(X) = \tau_2$. Now, $\tau_1 \subseteq \tau_2$ and the set $D = \{1,2\}$ is g -dense in (X, τ_2) but not g -dense in (X, τ_1) .

Definition 11. A topological space X is called g -submaximal if each g -dense set is g -open.

Remark 9. A g -submaximal space need not be submaximal as shown by the following example.

Example 8. In Example 6, g -dense sets in X are X and $\{1,2,4,5\}$, each one is g -open, so X is g -submaximal. But X is not a submaximal space since $\{1,2,4\}$ is a dense set in X but not open.

Theorem 8. [5]. If X is a submaximal space the $GO(X) = \tau$.

Corollary 3. Every submaximal space is g -submaximal.

Remark 10. If (X, τ_1) is a g -submaximal space and $\tau_1 \subseteq \tau_2$ then it is not necessary that (X, τ_2) is g -submaximal as shown by the following example.

Example 9. Let $X = \mathbb{R}$ and let τ_1 be the trivial topology so $GO_1(X)$ is exactly the power set of X . Clearly, (X, τ_1) is a g -submaximal space. Let τ_2 be the usual topology on \mathbb{R} , so $\tau_1 \subseteq \tau_2$. Now, (X, τ_2) is not g -submaximal, since \mathbb{Q} is g -dense but not g -open in (X, τ_2) .



Remark 11. g -submaximality is not invariant under surjective g -open maps, for example, consider (X, τ_1) and (X, τ_2) in Example 9, and let $f: (X, \tau_1) \rightarrow (X, \tau_2)$ be the identity map. So, f is a surjective g -open map and (X, τ_1) is a g -submaximal space but (X, τ_2) is not g -submaximal.

Theorem 9. If X is a g -submaximal space and $f: X \rightarrow Y$ is a surjective map with the property that $f(A)$ is g -open in Y for each g -open set A in X , then Y is also g -submaximal.

Proof. Clearly, if D is a g -dense set in Y then $f^{-1}(D)$ is g -dense in X . Now, $f^{-1}(D)$ is g -dense in X so it is g -open, hence, from the assumption, $D = f(f^{-1}(D))$ is g -open in Y .

References

- [1] S. P. Arya and R. Gupta, On strongly continuous functions. Kyungpook Math. J., 14(1974), 131-143.
- [2] K. Balachandran, P. Sundaram and H. Maki, On generalized continuous maps in topological spaces, Men. Fac. Sci. Kochi Univ. Ser. A. Math., 12(1991), 5-13.
- [3] N. Bourbaki, General topology, Addison-Wesley, Mass., 1966.
- [4] J. Cao, M. Ganster and I. Reilly, On generalized closed sets, Topology & appl, 123(2002), 37-46.
- [5] J. Dontchev, On submaximal spaces, Tamkang Math. J., 26 (1995), 243-250. [6] W. Dunham, A new closure operator for non- T_1 topologies, Kyungpook Math. J., 22(1982), 55-60.
- [7] R. Engelking. General topology, volume 6 of Sigma Series in Pure Mathematics. Heldermann Verlag, Berlin, second edition, 1989.
- [8] S. G. Crossley and S. K. Hildebrand, Semi-closure, Texas, J. Sci., 22(1971), 99 - 102.
- [9] S.G. Crossley and S.K. Hildebrand, Semi Topological properties, Fund. Math., 74(1972), 233-254.
- [10] N. Levine, Semi-open sets and semi-continuity in topological spaces, Amer. Math. Monthly., 70(1963), 36 - 41.
- [11] N. Levine, Generalized closed sets in topological spaces, Rend. Circ. Mar. Palermo, 19(1970), 89-96.
- [12] R. A. Mahmoud and D. A. Rose, A note on spaces via dense sets, Tamakang J. Math., 24(1993), 333-339.
- [13] S. R. Malghan, Generalized closed maps, J. Karnataka Univ. Sci., 27(1982) 82-88.
- [14] T. M. Nour, Totally semi-continuous functions, Indian J. Pure Appl. Math., 26(7)(1995), 675 - 678.
- [15] N. Palaniappan and K. Rao, Regular generalized closed sets, Kyungpook Math. J., 33(1993), 211-219.
- [16] S. Sekar and G. Kunmar, On α -generalized regular-interior and α -generalized regular-closure in Topological Spaces, Malaya J. Mat., 5(1)(2017), 115-121.
- [17] M. Stone, Application of the theory of Boolean rings to general topology, Trans, Amer. Math. Soc., 41(1937), 374-481.



الفهرس

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث	رت.
1-9	Hajer Mohammed farina Salem Husein Ali Almadhun Aimen M. Rmis Ramadan Faraj Swese	Database Security Issues and Challenges in Cloud Computing (Review)	1
10-23	حسين ميلاد أبوشعالة	جماليات الاقنعة والرموز الافريقية	2
24-35	رجعة سعيد محمد الجنقاوي عائشة مصطفى المقريف الهام محمد علي أبوستالة	الإمكانيات المائية في منطقة مسلاته وأهم المشكلات التي تواجه قطاع المياه فيها	3
36-42	رضا الصادق الرميح عصام امحمد الرثيمي عبدالرحمن عبدالسلام المنفوخ	تأثير الذكاء الاصطناعي في تقليل تكلفة البناء الحديث	4
43-60	زهرة أحمد يحيى نورية عمران أبو ناجي	الخطاب الموجه إلى الرسول صلى الله عليه وسلم دراسة نحوية وصرفية وبلاغية لآيات مختارة من القرآن الكريم	5
61-70	سالم مفتاح إبراهيم بعوه إسماعيل عاشور عبدالله بن صليل	الأصول الدعوية للتصوف وأثرها في تقويم السلوك	6
71-82	محمد يوسف اقتير سعاد علي محمد الشكيوي	دراسة السعة الحرارية لنظام فريمغناطيسي مختلط من الرتبة (5/2 و 7/2) باستخدام نظرية المجال المتوسط	7
83-96	فتول سالم الله عبد سعيدة	بعض الأسباب الاجتماعية المؤدية للطلاق في المجتمع الليبي "دراسة ميدانية بمدينة الخمس"	8
97-104	عائشة حسن حويل	تنمية المهارات الحسابية باستخدام لعبة تعليمية إلكترونية للصف الأول الابتدائي (تطبيق فلاش للعمليات الحسابية أنموذجاً)	9
105-112	عبد الرحمن بشير الصابري إبراهيم عبد الله سويبي أوبوكر أحمد الصغير سالم علي سالم شخطور	قوة النص في ارتباطه بالمعنى في قوله تعالى: ﴿وخصتم كالذي خاضوا﴾ أنموذجاً دراسة تحليلية وصفية	10
113-121	عبد المنعم امحمد سالم	مفهوم الدولة عند هيجل	11
122-131	عبد المهيم الحصان	Beyond the Screen: Challenges Faced by English as Second Language (ESL) Tutors in Teaching Online ESL to Koreans	12
132-154	عثمان علي أميمن	التنمر المدرسي وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلاب المرحلة الثانوية: دراسة إمبريقية	13
155-163	عبد المولى محمد الدبار	اختلاف النحاة في إعراب بعض آيات من سورة البقرة وأثره على المعنى	14
164-168	علي عبد الرحمن إبراهيم الفيتوري	تدبر وبيان، في لفظة اقرأ في القرآن	15
169-172	Hind Mohammed Aboughuffah Fenny Roshayanti Siti Patonaha	Enhancing Critical Thinking and Learning Outcomes Through Flipped Classroom Strategy in Biology Education	16
173-179	علي سلامة العربي نواره صالح موسى عمر حسين أبوغرارة	الرؤية السردية في رواية نزيه الحجر لإبراهيم الكوني	17
180-187	فتحبة علي جعفر	مفهوم الذات وعلاقته بالتوافق النفسي لدى طلبة التعليم الثانوي	18
188-193	فرج الصديق علي إشميلة	الأسس الشرعية لدور الشباب في ترسيخ ثقافة التسامح لتحقيق الأمن والسلم في المجتمعات	19
194-205	لطيفة علي الكيب ربيعة المبروك سويبي	علاقة ممارسة النشاط البدني الرياضي باضطرابات الاكل لدى مريضات السكري ببعض مراكز المرأة بطرابلس	20
206-213	مروة الهادي أحمد الصاري هديل عبد الفتاح أبو بكر حمير أميرة صالح مفتاح التركي	تحديد العوامل المؤثرة في نسبة الأكسجين لمصاب فيروس كورونا (كوفيد 19) باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد	21
214-221	ملاك حسن القاضي	البلاغة بين الأصالة والتأثر (الترجمة) وعلاقتها بتطور الفكر البلاغي	22
222-232	ميلاد سالم المختار مغراف	دور القيادة الالكترونية في تحسين أداء العاملين دراسة ميدانية علي العاملين بصندوق الضمان الاجتماعي فرع سوف الجين- بني وليد-ليبيا	23



233-243	خيرية عبد السلام عامر ناصر مختار كصارة	استخدام الحوسبة السحابية لتطوير خدمات المعلومات في المكتبات الجامعية	24
244-250	نجاة محمد المرابط نجاة صالح يحي	الاختبارات التحصيلية وأهميتها في العملية التعليمية	25
251-260	Najah Abdulllah Albelazi Milad Ali Abdoalsmee	Sing, Learn and Grow; The benefits of English Educational Songs in the Nursery stage	26
261-275	نعيمة رمضان محمد أبو ناجي	دور مواقع التواصل الاجتماعي في التغييرات السياسية في المنطقة العربية	27
276-283	Zuhra Bashir Trabalsiy Nuri Salem Alnaass Mabruka Hadya Abubaira	Detections of The Presence of Aflatoxin Secreted Fungi in Some Foods Traded in The Markets of The City of Al Khums, Libya	28
284-300	حنان عيسى الراشدي نادية عبدالله التواتي الحراي وفاء عتيق عتيق	مستوى الوعي البيئي لدى أساتذة وطلاب كلية الآداب والعلوم قصر الأخبار بظاهرة الاحتباس الحراري	29
301-312	عطية صالح علي الربيعي	الغزل الأثوثي " غلبة العباسية أنموذجاً"	30
313-318	Abdalkareem Abdalsalam Benmustafa Najah Abdalhamid Aljoroushi	Foreign Language Planning: A Case Study of Program Planning at the Faculty of Languages and Translation at Misrata University	31
319-333	Abdussalam Ali Faraj Mousa Hamza Ali Zagloom	The Effectiveness of Implementing Language-Based Approaches to Enhance EFL Students' Literary Competence: A Case Study of Teachers at the Faculty of Education, Elmergib University, Libya	32
334-339	Ali Ali Milad Mohammed Abuojaylah Albarki Aimen Abdalsalam KleeB	Design a model for Teaching Management Information Security System in various faculties of Libyan Universities	33
340-350	Ali S R Elfard	Dimension Functions On Topological Spaces	34
351-358	Abduladiem Yousef	Calculate Petrophysics Properties for Gir Formation (Facha Member) in Dahab Field- NC74, Sirte Basin	35
359-362	Ebtisam. A. Eljamal Huda Ali Aldweby Entesar. J. Sabra	Certain Subclasses of Analytic Functions Defined By Using New Integral Operator	36
363-367	Fathi Abuojaylah Abo-Aeshah	Study efficiency of biosorbent materials (pomegranate and fig leaves) in removing of Zinc from aqueous solution	37
368-378	Fatma A. Alusta Milad E. Drbuk	Inclusion Relations For K-Uniformly Starlike Functions Defined By Linear Operator	38
379-393	Ebtehal El-Ghezlani Fatma Kahel	Study of Pantoprazole and Omeprazole to Effect in the Treatment of Acute Gastric Ulcers and Reflux Esophagitis	39
394-400	ناجي سالم عبد السلام السفاقي محمود محمد محمود زربيط	الألعاب الالكترونية وأثرها على ممارسة السلوك العدواني لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجه نظر الأمهات المعلمات. (دراسة ميدانية على بعض المدارس الابتدائية بالفرع الغربي بمدينة زليتن)	40
401-415	Ismail Elforjani Shushan Salah Eldin M. Elgarmadi Emad Eldin A. Dagdag	Mineral Precipitation Aspects within Sidi-Essaid Formation (Upper Cretaceous) Located at Sidi-Bujdaria Village, Wadi Gherim, Ghanema, NW Libya.(Part-1)	41
416-426	Khiri Saad Elkut	The Difficulties Facing Undergraduate Students in Writing Research Graduation Projects. Students' / Teachers' Perceptions and Attitudes	42
427-438	Moamer Mohamed Attallah	Proverbes français et leur traduction en arabe au niveau grammatical et sémantique.	43
439-451	Salaheddin Salem A.Elheshk Najla Mokhtar Elmusrati Abdalftah ali m. Abuaysha	استخدام نظام تنبيه وتسجيل المخاطر في المصرف الاسلامي الليبي (فرع الخمس)	44
452-458	محمد فتحي محمد قدقود	أثر اللون في الشعر العربي (بشار بن برد أنموذجاً)	45
459-470	أسماء إشتيوي العيان فاطمة علي التير سميرة عمر الدوفاني	أثر المحددات المباشرة على الخصوبة في ليبيا للسنوات 2007،2014	46
471-481	الصادق سالم حسن عبد الله	أثر اللغة التركية في اللهجة الليبية	47



482-495	الظاهر سالم العامري عائشة فرج القطاع سهام عادل القطاع	بعض آراء الأخصف النحوية في باب المرفوعات	48
496-504	الوليد سالم إبراهيم خالد	دقة المفردة القرآنية في الدلالة على الأحكام التشريعية (مفردات من آيات النكاح والحدود أنموذجاً) "دراسة فقهية مقاصدية"	49
505-517	أمينة جبريل سليمان المسلاقي	القصة الشعرية في شعر المعتمد بن عباد	50
518-525	AMNA M. A. AHMED	On Some Types of Dense Sets in Topological Spaces	51
526-540	أميرة عبدالله الطوير	أثر استراتيجيات إدارة الأزمات الحديثة على الأداء الوظيفي من وجهة نظر القيادات الإدارية لشركة الأهلية للإسمنت المساهمة	52
541-547	أميمة سعد اللافي فاطمة يوسف اخميرة	أساليب المعاملة الوالدية ودورها في إحداث المرونة النفسية لدى الابناء	53
548-561	إنتصار علي ارهيمية وفاء محمد محمد العبيد	أسلوب تحليل الانحدار الخطي لدراسة أثر الحكومة المؤسسية على الحد من الفساد الإداري	54
562-571	إيمان حسين عبد الله علي بشير معلول حنان إبراهيم البكوش	دراسة إحصائية لتنبؤ بأعداد مرضى السكر باستخدام منهجية بوكس وجنكيز (دراسة تطبيقية)	55
572-580	تهاني محمود عمر خرازة	تحليل معدلات ظاهرة البطالة في منطقة المرقب عن العامين (2013 - 2022م)	56
581-590	جمال محمد الفطيسي	منهج الشيخ عبدالسلام أبو ناجي في بيان أدلة الأحكام من خلال كتابه أصول الفقه	57
591-593	حميدة علي عمر ابوراس	تحليل مطيافية التشتت الخلفي لراذرفورد لزراعة الفضة على كبريد السيليكون متعدد البلورات	58
594-606	حنان سعيد علي سعيد عائشة سالم اطيرجة عفاف محمد بالحاج	أسباب ظاهرة التنمر المدرسي من وجهة نظر الأخصائي الاجتماعي، والمرشد النفسي في بعض مدارس التعليم الأساسي	59
607-611	حواء بشير عمر بالنور	"إدّئ" في اللغة العربية	60
612-622	خيرية عمران كشيب	العنف ضد المرأة من منظور نفسي	61
623-630	عبدالحميد مفتاح ابو النور حنان فرج ابو علي	واقع التعليم الالكتروني في مؤسسات التعليم العالي بين (طموحات التفعيل - التحديات)	62
631-638	نور الدين سالم رحومه قريع	مفهوم السلطة السياسية عند ميكافيللي (دراسة تحليلية نقدية)	63
639-650	يونس مفتاح الزايدي وليد فرج نعيمات محمد اسماعيل ابوصلاح أحمد علي إبراهيم البكوش ابوبكر الشريف الشيبلي	دراسة التغيرات الوظيفية في كبد وكل ذكور الارانب المعاملة بعقار الأيبوبروفين Olive Oil ومدى التأثير الوقائي المحتمل لزيت الزيتون Ibufrofen	64
651-659	بنور ميلاد عمر العماري	ظاهرة البطالة في المجتمع الليبي ودور الخدمة الاجتماعية في التعامل معها	65
660-669	خالد محمد الشريف	أثر رأس المال البشري على ربحية المصارف التجارية دليل تجريبي من المصارف التجارية العاملة في الأردن	66
670-680	عبدالحميد إبراهيم سلطان	في ترشيد الفكر ومحاربة التطرف الفكري دور الوسطية	67
681-693	مها المصري محمد أبورقيقة	المرونة المعرفية للمرشد التربوي ودورها في نجاح العملية التعليمية	68
694-706	عبدالخالق محمد الربيعي	Case Study: Investigating The Effect of Teaching Prewriting stage on Students' Writing Quality	69
708-714	زينب محمد العجيل أبوراس	الظروف التي تضاف إلى الجمل وجوباً "بناؤها واستعمالاتها"	70
715-722	سناء امحمد السائح معتوق	Considering the impact of peer observation on teacher's development	71
723-729	عطية رمضان الكيلاني عبدالسلام صالح أبوسديل ميلود الصيد الشافعي	التعريف بالطفيليات التي تصيب أسماك الهامور الداكنة (Epinephelus marginatus) المصطادة من شواطئ مدينة الخمس - ليبيا	72
730-742	مختار حسين حسن محمد حسن ماخذي	"التوافق بين شيخ الإسلام ابن تيمية ومحققي الأحناف في المسائل المتعلقة بالإيمان بالله وتوحيد الألوهية: جمعا ودراسة"	73
743-758	سليمان امحمد بن عمر	حكم الاتجار بماء زمزم واستخدامها في إزالة النجاسة وما يتعلق بها من آداب	74



759-771	Ragb O. M. Saleh	Simulation and Comparison of Control Messages Effect on AODV and DSR Protocols in Mobile Ad-hoc Networks	75
772-777	Ghayth M. Ali Ilyas A. Salem Fathalla S. Othman Abdulati Othman Aboukirra Ayiman H. Abusaediyah Ashraf Amoura	INVESTIGATING THE EFFECT OF ALKALINE TREATMENT ON THE PHYSICAL CHARACTERISTICS OF HAY-EPOXY COMPOSITES	76
778-785	نهلة أحمد فرج محمود أحمد أم عبد الكريم عيسى	تحسين أداء الشبكة المحلية (LAN) بكلية العلوم صبراتة باستخدام الشبكة المحلية الظاهرية (VLAN)	77
786-791	Reem Amhemmed Masoud	Evaluation of the efficacy of leave Extract of Ziziphus spina-Christi against three Bacterial species	78
792-799	Ruwida M. Kamour Zaema A. El Baroudi Taha H.Elsheredi	Saffron Adulteration: Simple Methods for Identification of Fake Saffron	79
800-813	فريال فتحي محمد الصياح	مدى ممارسة معلمي القسم الادبي للكفايات التعليمية الضرورية لتدريس مادة علم النفس العام في المرحلة الثانوية لبعض مدارس تعليم الساحل الغربي	80
814-824	سعاد صالح بلقاسم ايناس محمد ميلاد	استخدام مواقع التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية ومدى فاعليتها لدى الطلبة (دراسة ميدانية على طلبة كلية تقنية المعلومات الخمس /بلدية الخمس) (الواتساب نموذجاً)	81
825-832	ذكريات عبد المولى سالم العيساوي	حل مشكلة التخصيص الضبابي بطريقة التصنيف للأعداد الضبابية الرباعية	82
833-851	عباس رجب عبدالرحيم	النظام البازيليكي للكنائس البيزنطية دراسة أثرية تطبيقية للكنيسة الشرقية بقورينا "شحات"	83
852-860	محمد نجم الهدى	المكتبات الرقمية ودورها في نشر علوم السنة النبوية: دراسة تحليلية	84
861-875	Munera Shaili Asaki	Using electronic resource mobilization to develop mathematical thinking skills among higher institute students.	85
876-881	Hend ALkhamaesi ALmabrouk ALhireereeq	Evaluation of some Chemical components of the ground water in four regions of Tourist area	86
882-905	مبروكة سعد أحمد علي	المخاطر العقدية في الإعلام الغربي وإهانتته للمقدسات الإسلامية وموقف الإسلام من ذلك	87
906-924	صالح رجب أبوغفة	دراسة اضطرابات النطق وعلاقتها بالخلل الاجتماعي لدى الأطفال ودور الاختصاصي الاجتماعي في الحد منها (دراسة ميدانية بمدرسة الصم والبكم وضعاف السمع بمدينة زليتن)	88
925-935	نور الهدى نوري مجير	عناية أهل الأندلس بالنظافة وصحة البيئة	89
936-950	عبد الرؤوف محمد عبد الساتر الذرعاني	كان وأخواتها في الشعر العربي (ديوان المعتمد بن عباد أنموذجاً)	90
952-957	حنان عبد السلام علي سليم سعاد إبراهيم الهرم	توظيف الأنظمة الالكترونية في المجال الصحي (إنشاء نظام الكتروني لأحد صيدليات مدينة زليتن)	91
958-977	محمد زكريا	" نماذج من أحاديث كتاب الفزْدُوس بِمَأْثُورِ الْخَطَابِ " لِأَبِي سُجَاعٍ، شَيْرُؤَيْهِ بُنْ شَهْرَدَارِ الدِّيْلَمِيِّ (445-509هـ)، تحقيقاً ودراسة"	92
978-989	نورية محمد الشريف	ظاهرة تراكم وتكدس النفايات الصلبة (القمامة) في منطقة سوق الخميس / الخمس	93
990-1004	Ahmide Emhemed Daw Altomi Zahia Kalifa Daw Musdeq	Vitamin D deficiency and its effect on human health in the city of Al-Jamil	94
1005-1014	محمود محمد رحومة الهوش	حصة التربية البدنية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة النهائية للتعليم الثانوي ببلدية العجيلات	95
1015-1031	عبد المنعم منصور الحر	التحديات الإيرانية وتأثيرها على الأمن القومي السعودي "دراسة تحليلية للنزاع في اليمن خلال الفترة من 2011 إلى 2014"	96
1032-1040	Fuzi Elkut Sabri M. Shalbi	A Review of mAs Optimization Strategies in CT Imaging: Maximizing Quality and Minimizing Dose simultaneously	97
1041-1049	Mostafa Omar Sharif Adel Omar Aboudabous	An overview of fish muscle physiology, omics, environmental, and nutritional strategies for enhanced aquaculture	98
1050-1058	أنيس محمد عبد الهادي الصل	دلالات صدق وثبات مقياس الطفل التوحدي على البيئة المحلية لمدينة مصراتة_ ليبيا للأعمار من (3 _ 10) سنوات	99



1059-1067	Abdaladeem Mohammad Hdidan	The Role and Effect of AI in Translation	100
1068-1077	علي معتوق علي صالح	التعزيز في الشريعة الإسلامية وتطبيقاته في القانون الجنائي المعاصر: دراسة تطبيقية على القانون الليبي	101
1078-1083	Hana Wanis Elfallah Hnady Hisham Alsiywi	Antagonistic Activity of Rhizobium sp Against some Human Pathogenic Microorganisms	102
1084-1089	Fuzi Mohamed Fartas Ramdan Ali Aldomani Ahmed Mohammed Mawloud Alqeeb Galal M. Zaiad	Determination of Arsenic and Cadmium in the Seawater Samples using Atomic Absorption Spectrometry	103
1090-1096	عبد السلام صالح علي انبيص مصعب مفتاح محمد الشريف	" التحديات التي تواجه الأندية الرياضية بمدينة الخمس في تشكيل فرق كرة اليد "	104
1097	الفهرس		