



# مجلة التربوي

## مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية جامعة المرقب

المجلد الثالث والعشرون  
يوليو 2023م

### هيئة 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.





## A Study on Bacterial Contamination of Libyan Currency in Al-Khoms, Libya

Hassan M. Krifa

Higher Institute of Science and Medical Technology, Al-Garaboulli, Libya

### الملخص:

العملات الورقية لها استخدام عالمي لشراء السلع والخدمات، حيث يتم تبادلها على نطاق واسع لشراء الأطعمة الجاهزة للأكل والملابس واللحوم والأسماك الغير مطبوخة وكذلك الحليب والأدوية من السوق أو من متجر محلي وتستخدم في جميع أنواع المعاملات ، ومع ذلك لا نستغرب أن يكون سطح العملة الورقية ملوثاً بالكائنات الحية الدقيقة . غالباً ما يُنظر إلى بقاء الكائنات الحية الدقيقة المختلفة على الأوراق النقدية وانتقالها عبر أيدي بائعي الأغذية على أنه مستودع للأمراض المعوية، حيث يعتمد نوع التلوث على النقود على المكان والأنشطة التي تم إجراؤها قبل التعامل مع الأموال ، حيث تجعل امكانية حصول التلوث بالتلامس وانتقال التلوث على النقود من خلال التعاملات السابقة. لذلك تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى وجود التلوث الجرثومي المرتبط بتداول الأوراق النقدية الليبية، والتي تم جمعها من مواقع مختلفة في مدينة الخمس ، ليبيا. من خلال هذه الدراسة. تمت ملاحظة وجود تلوث للعملة الليبية سواء الورقية منها أو المعدنية بالبكتيريا التالية: *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Bacillus spp.*, *E. coli* و *Klebsiella spp.*

ويمكن منع هذا التلوث الميكروبي باستخدام بدائل أخرى وذلك من خلال توعية المواطنين عن كيفية استخدام المعاملات النقدية في الشراء عبر الانترنت وتشجيعهم عليها بديلاً عن العملات الورقية .

**الكلمات المفتاحية:** البكتيريا ، الأوراق النقدية ، التلوث ، العملة الليبية.

**ABSTRACT:** Paper currencies have worldwide usage for purchasing goods and services. These are widely exchanged for buying ready to eat food, clothing, uncooked meat and fish, milk and drug from the market or a local store and are used in all sorts of transactions, the surface of a paper currency is surprisingly have a contamination with microorganisms. The survival of various microorganisms on money and their transmission via the hands of food vendors is often over looked as enteric disease reservoir. The type of contamination on paper notes is ultimately depending on the place and the activities performed prior the handling of the money in such a way that the notes carry the imprint of the previous activities. Therefore, this study aims to determine the extent the presence of bacterial contamination associated with Libyan paper bank notes circulation, collected from different locations in Al-Khoms city, Libya. *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Bacillus spp.*, *Klebsiella spp.* And *E. coli* are isolated during this study. There is a contamination observed in this study and can be prevented by giving public knowledge about the usage of currencies and encouraging online transactions.

**Keywords:** Bacteria, Banknotes, Contamination and Libyan currency



## 1. INTRODUCTION:

Paper currency notes are susceptible to bacterial contamination during continuous handling person to person, storing them at contaminated poly then cotton leather bags at moist, sweaty and dark conditions, which are most favorable for the growth of coli forms as well as other pathogenic bacteria <sup>(1, 2)</sup>. Paper currencies are handled by all classes of people including children and there for the contaminated notes may play an vital role in spreading of diseases by taking foods without washing hands after handling of money or due to contact of paper money by using saliva usually by the illiterate people both in cities and the rural area of Libya. These ways of transmission are significance in the health of many populations in all developed and developing countries <sup>(3)</sup>. The type of infections is a general sign of local hygiene and environmental sanitation levels. Many of studies implicate money as a vehicle for transmission of pathogens <sup>(4)</sup>.

The survival of organisms on the money depends on the type of the organism and their environmental resilience, the environmental conditions and the type of material the money is made of. Banknote paper is manufactured from cotton fiber and it gives the strength and durability to paper <sup>(5)</sup>. Other additional elements may be added to the cotton. Polymer (or plastic) bank notes are developed to improve durability and incorporate some security features. One study investigated survival of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), vancomycin-resistant enterococi (VRE) and Enterobacteriaceae containing extended spectrum beta-lactamases (ESBL)-producing *E.coli* on various bank notes from around the world <sup>(6)</sup>. They found that the three organisms survived on the Romanian Leu for six hours after drying and VRE was isolated from the same notes after one day of drying. Other currencies had variable survival rates. Another in-vitro study found that *Staphylococcus aureus* was able to survive on Indian paper currency for eight days at room temperature <sup>(7)</sup>.

A Local study in Libya at Tripoli by Elemam et al., (2016) showed that the bacterial contamination on paper banknotes in circulation. A total 198 of samples of Libyan banknotes (250, 500, 1.000 and 5.000 Dirhams) were aimed in the study. The results revealed that microbial contamination by *Enterobacter agglomerans*, *Pseudomonas spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae*, *E.coli*, *Serratia ficaria*, *Enterobacter sakazakii*, *Acinetobacter spp.* <sup>(8)</sup>. Several studies have been conducted in several countries the important of this subject, make sure to people and take caution when dealing with different currencies <sup>(9)</sup>. Frequent hand washing before and after contact with food or potentially infected individuals decreases the transmission of staphylococcal disease. *Shigella species* cause bacillary dysentery in human; infection occurs by ingestion, the minimum infective dose is as low as 10-100 bacilli <sup>(10)</sup>.

The aim of this study is to detection for bacterial contamination of Libyan coins and paper currency in Al-Khoms city, Libya and to isolate and identify bacterial contamination of coins and paper currency from different sources.

## 2. MATERIALS AND METHODS:

### 2.1 Statement of problem:

A study aims to determine the extent the presence of bacterial contamination associated with Libyan paper banknotes circulation, collected from different locations in Al-Khoms city, Libya.



## 2.2 Sampling Techniques:

In this study probability sampling technique is used.

## 2.3 Study duration:

This study carried out from March 2020 to October 2020.

## 2.4 Sample Size:

A total of 20 samples of Libyan coins (250, 500 Dirhams) and paper banknotes (1, 5 and 10 Libyan Dinars) were collected from various business locations in Al-Khoms city including; hospital cafeteria, minimarket, pharmacy and Super markets.

## 2.5 Collection of Samples:

Samples collected directly by sterile cotton swab. It was dipped in normal saline and rubbed on both the surfaces of Coins and paper currency.

## 2.6 Isolation of Bacteria:

Once all the samples have been delivered to the laboratory, they are placed inside a tubes containing Nutrient Broth and then streaked in Nutrient agar, Blood agar and MacConkey agar. After incubation at 37° c for 24 hours, it was observed the growth of the microbes. Staining method and some biochemical methods were analysed for an identification of isolated microbes.

## 3. RESULTS AND DISCUSSION:

The results were that all circles had growths for all categories of currency. In the current study, the identification and enumeration of various types of pathogenic microorganisms that were obtained from the Libyan banknotes were contaminated with some strains of the pathogens bacteria. These results were compatible with previous researchers from other countries which elucidated that currency banknotes are usually contaminated by pathogenic microorganisms.

**Table 1: Types of Bacteria isolated from currency**

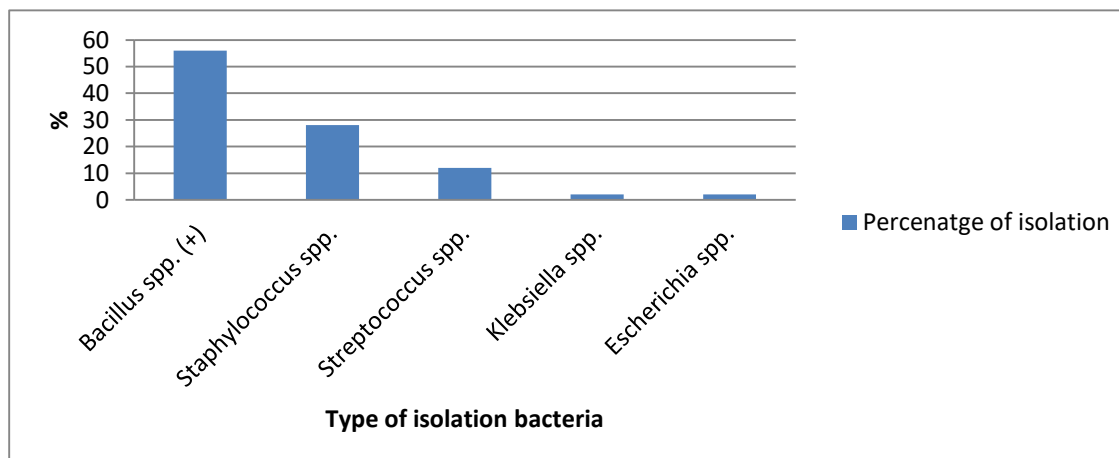
S.No.	Bacteria	Number of isolates	%
1	<i>Bacillus spp.</i>	28	56
2	<i>Staphylococcus spp.</i>	14	28
3	<i>Streptococcus spp.</i>	06	12
4	<i>Klebsiella spp.</i>	01	02
5	<i>Escherichia spp.</i>	01	02
	<b>Total</b>	50	100

Assessment of total 20 Libyan currency notes was carried out and the contamination was found many numbers of bacteria in 1, 5 and 10 Libyan Dinars denominations. About five different types of microorganisms were obtained on different media (Table 1 and Graph 1). They were *Bacillus Sp.* (56%), *Staphylococcus Sp.* (28%), *Streptococcus Sp.* (12%), *Klebsiella sp.* (2%) and *Escherichia sp.* (2%).

The study by Sulaiman (2016)<sup>(11)</sup> indicated that *Klebsiella pneumoniae* (13.7 %), *Bacillus spp.* (12.7 %), *Staphylococcus epidermidis* (10.8 %), *Salmonella spp.* (9.7 %), *Serratia spp.* (8.8 %), *E. coli* (7.8 %), *Pseudomonas aeruginosae* (6.9 %), *Enterobacter spp.* (6.9 %), *Yersinia spp.* (6.9 %), *Staphylococcus aureus* (5.9 %), *Proteus spp.* (4.9 %), *Hafnia alvei* (2.9 %) and *Citrobacter spp* (2 %), this study is slightly comparable with our



results. In the study conducted by <sup>(12)</sup> Approximately  $>10^3$  CFUs/ plate were found. In the hospital group, isolated organisms comprised *S. aureus* (54%) and *E. coli* (25%) in the open market areas, *E. coli* (36%) and *S. aureus* (38%) were found. In the study <sup>(13)</sup>, the isolated bacteria recovered were *Bacillus cereus* (8.33%), *E. coli* (48.14%), *Staphylococcus aureus* (28.7%), *Salmonella* (0.92%), *Listeria monocytogenes* (0.92%) and *Yersinia enterocolitica* (6.48%).

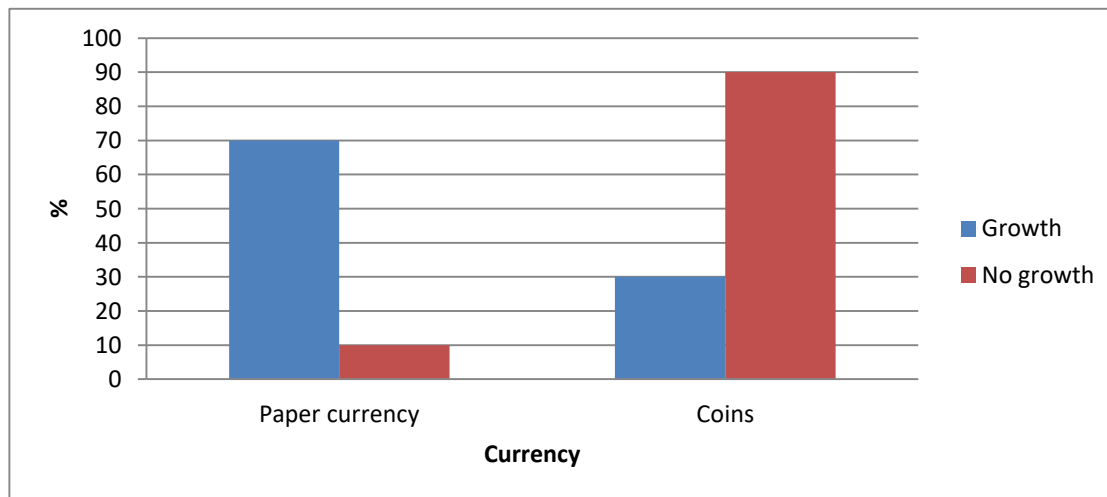


**Graph 1: Types of Bacteria isolated from currency**

**Table 2: Comparison between the numbers of growth and non-growth according to type of currency**

S.No.	Currency	Growth		No growth	
		No.	%	No.	%
1	Paper currency	35	70	01	10
2	Coins	15	30	09	90
	<b>Total</b>	50	100	10	100

This table 2 and graph 2 show the comparison between the numbers of growth and non-growth according to type of currency. Table 2 and Graph 2 shows the higher percentage of growth was 70% in paper currency while no growth was 90% in coins; this indicates that bacterial contamination on paper currency more than coins. Abrams and Waterman, 1972 reported that 13% of the U.S. coins and 42% of the paper money was found to be contaminated with potential pathogenic bacteria such as coagulase positive Staphylococci, *E.coli*, *Klebsiella spp*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Proteus mirabilis* <sup>(11)</sup>. Study conducted on India rupee, Bangladesh Teka, Iraqi and Ghanaian currency notes were contaminated with 100% by pathogenic or potentially pathogenic bacteria. Eighty-eight percent of the Saudi one Riyal paper note, 96.25% of Palestine banknote, 69% of Mexico, 91.1% Colombian bills and 90% of South African banknotes was contaminated with pathogenic or potentially pathogenic bacteria with mixed bacterial growth <sup>(14)</sup>.



**Graph 2: Comparison between the numbers of growth and non-growth according to type of currency**

#### 4. CONCLUSION:

In day to day life, use of paper currency might transferred from one individual to another which transmits the microorganisms present on currencies. In Libya, even paper currency notes are poorly-handled. The major population of Libyan does carry money in wallets and squeezing of currency notes is a common occurrence. The current study showed that the higher percentage of contamination was 70% in paper currency while no growth was in 90% in coins, this indicates that bacterial contamination on paper currency more than coins, the reason may due to that currency paper made from cotton fiber which can survive on it more than coins. Most of the currency notes were contaminated by *Bacillus sp* and *Staphylococcus sp*. The *Bacillus sp*. is the most common bacteria were due to their normal presence in soil and water. So, it is probably should be concerned with contamination of money especially the virulent, pathogenic or multidrug-resistant strains are concerned. Transmission between the healthcare and community can also have an important implication. This contaminations can be nullified by encouraging online transactions.

#### 5. REFERENCES:

1. **Ejaz H, Javeed A and Zubair** (2018) Bacterial contamination of Pakistani currency notes from hospital and community sources. *Pakistan J. of med. Sci.*, 34(5)1225-1230.
2. **Badvi JA, Jawed K and Jawed M** (2017) Lower Denomination and Dirty Currency Carries More Contaminated than Higher Denomination in Pakistan. *Int J Vaccin*, 4(3):1-8.
3. **Neel R** (2017) Isolation of pathogenic microorganisms from contaminated paper currency notes in circulation from different market places in Korogwe and Mombo towns in Tanzania. *J Microb Biotechnology Res*, 2(3):470-474.
4. **Ofoedu CE, Iwouno JO, Agunwah IM, Obodoechi PZ, Okpala COR and Korzeniowska M** (2021) Bacterial contamination of Nigerian currency notes: A



- comparative analysis of different denominations recovered from local food vendors. *Peer J*, 9(1):e10795.
5. **Alemayehu H and Ashenafi M** (2019) Microbial load of Ethiopian currency notes collected from various sources. *International Journal of Advanced Research in Biological Sciences*, 6(4):119–126.
  6. **Barua N, Sabuj AA, Haque ZF, Das M, Hossain MT and Saha S** (2019) Survey of bacterial contamination and antibiotic resistance pattern of Bangladeshi paper currency notes in Mymensingh city. *African Journal of Microbiology Research*, 13(10):206–213.
  7. **Hiko A, Abdata K, Muktar Y, Woyesa M and Mohammed A** (2016) Contamination of Ethiopian paper currency notes from various food handlers with *E. coli*. *Springer plus*, 5(1):1065.
  8. **Elemam MM, Shaban MB and Dahmani KN** (2016) Study of bacterial contamination on Libyan paper banknotes in circulation. *American Journal of microbiology and biotechnology*, 1(1): 2-6.
  9. **Pike AC, Lowther M and Robinson OJ** (2021) The Importance of Common Currency Tasks in Translational Psychiatry. *Curr Behav Neurosci Rep*, 8(1):1-10.
  10. **Messele YE, Abdi RD, Yalew ST, Tegegne DT, Emeru BA and Werid GM** (2017) Molecular determination of antimicrobial resistance in *Escherichia coli* isolated from raw meat in Addis Ababa and Bishoftu, Ethiopia. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*, 16(1):55.
  11. **Sulaiman MA** (2016) Bacterial contamination of Sudanese paper currency, department of microbiology faculty of veterinary medicine university of Khartoum. *Semantic scholar*, 1(1):24-35.
  12. **Sunil S and Panchmal GS** (2020) Assessment of Microbial Contamination of Indian Currency Notes in Circulation – An In vitro Study. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*, 18(2):179-182.
  13. **Moosavy MH, Shavisi N, Warriner K and Mostafavi E** (2013) Bacterial Contamination of Iranian Paper Currency. *Iran J Public Health*, 42(9): 1067–1070.
  14. **Agersew Alem** (2014) Microbial Contamination of Currency Notes and Coins in Circulation: A Potential Public Health Hazard. *Biomedicine and Biotechnology*, 2(3):46-53.





## الفهرس

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث	رت
1-10	Manal Mohammed bilkour	An optimal fuzzy zero point method for solving fuzzy transportation problem	1
11-24	Mohamed Bashir M. Ismail	Assessing the Adaptability of Students and Teachers in the Faculty of Arts at Alasmarya Islamic University to the Sudden Transition to Online Teaching and Learning Processes during the COVID- 19 Pandemic	2
25-34	Dawi Muftah Ageel	Environmental study for Cyanobacteria Blooms using Envisat data at the western coastal of Libya	3
35-53	Nuria Mohamed Hider	Possible solutions to ensure data protection in cloud computing to avoid security problems	4
54-60	Gharsa Ali Elmarash Najla Mokhtar	A printed book or an e-book? Student Preferences & Reasons	5
61-75	هدية سليمان هويدي نادية عطية القدار دعاء عبد الباسط باكير	التشهير الإلكتروني عبر مواقع التواصل الاجتماعي من وجهة نظر طلبة كلية طب الأسنان بمدينة زليتن	6
76-89	Hamza A. Juma Saif Allah M. Abgenah Mustafa Almahdi Algaet Munayr Mohammed Amir	Designing an Autonomous Embedded System for Temperature Monitoring and Warning in Medical Warehouses	7
90-101	Salem Msaoud Adrugi Tareg Abdusalam Elawaj Milad Mohamed Alhwat	The effect of using electronic mind maps in learning visual programming through e-learning platforms An experimental study of computer departments students at Elmergib University	8
102-110	Suad Mohamed Ramadan Zainab Ahmed Dali Ahlam Mohammad Aljarray Zenoba Saleh Shubar	Performance analysis of different anode materials of double chamber Microbial Fuel Cell technology using different types of wastewater	9
111-116	Faiza Farag Aljaray Saad Belaid Ghidhan	Evaluation of Hardness for Electroless Ni-P Coatings	10
117-128	Saleh Meftah Albouri Hadya S Hawedi Mansur Ali Jaba	Using Smartphone in Education: How Smartphone has impacted in Education, A Review Paper	11
129-139	Ibrahim O, Sabri	The Concept of Illegal Immigration and Its Causes in North Africa Region	12
140-151	A.S. Deeb I.A.S. Gjam	Solution of a problem of linear plane elasticity in region between a circular boundary with slot by boundary integrals	13



152-173	Musbah Ramadan Elkut	Transforming TESOL Pedagogy: Navigation Emerging Technology and Innovative Process	14
174-192	سالم علي سالم شخطور	آراء أبي محمد القيسي في خزانة الأدب "دراسة وتحليل"	15
193-217	نورية صالح إفريج	اعتراضات النحاة على حجية الشواهد في مسألة إعادة حرف الجر مع حتى العاطفة	16
218-238	نجاه صالح اليسير	الازدواجية اللغوية وأثرها في تعليم اللغة العربية الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية (أنموذجاً)	17
239-256	محمود محمد رحومة الهوش	الرضا الوظيفي وأثره على الاداء المهني لدى معلمي ومعلمات التربية البدنية ببلدية العجيلات	18
257-272	إبراهيم رمضان هدية	السرد الروائي عند إبراهيم الكوني في رواية الدنيا أيام ثلاثة	19
273-279	ابراهيم علي احمدودة ابراهيم علي ارحومة	التحليل الاستراتيجي لشركة الخطوط الجوية الليبية دراسة تطبيقية على الشركة باستخدام النماذج	20
280-294	Ismail F. Shushan Emad Eldin A. Dagdag Salah Eldin M. Elgarmadi	Petrography of Abushyba Formation columnar-jointed sandstones (Triassic-Jurassic) from Jabal Nafusa- Gharian, NW-Libya	21
295-307	Samera Albghil	Multimodal discourse analysis of variations in Islamic dress code in Bo-Kaap, Cape Town	22
308-317	عبداللطيف بشير المكي الديب رجب فرج سالم اقنيير	( استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في تقدير النمو العمراني وأثره على البيئة المحلية بمنطقة سوق الخميس - الخمس / ليبيا)	23
318-331	حنان عبد السلام سليم عائشة حسن حويل	تطوير الخدمات العقارية باستخدام تقنية المعلومات ( تطبيق أندرويد للخدمات العقارية أنموذجاً)	24
332-338	Mahmoud Mohamed Howas	Hepatoprotective Potential of Propolis on Carbontetrachloride-Induced Hepatic Damages in Rats	25
339-352	نورية محمد النائب الشريف	البناء العشوائي في مدينة الخمس (مفهومه - أسبابه - تأثيره على المخطط)	26
353-371	إسماعيل حامد الشعاب معمر فرج الطاهر سالم العامري	اختلاف القراء السبعة في البناء للفاعل وغير الفاعل وأثره في توجيه المعنى "نماذج مختارة"	27
372-376	عبد السلام صالح أبوسديل عطية رمضان الكيلاني	دراسة على مدى انتشار Gnathia sp. في بعض الأسماك البحرية المصطادة من شواطئ الخمس- ليبيا	28
377-392	الصغير محمد المجري	(بيان فعل الخير إذا دخل مكة من حج عن الغير) للملا علي القاري المتوفي سنة 1014هـ دراسة وتحقيق	29
393-421	نجيب منصور ساسي	فضل المواهب في شرح عيون المذاهب لعبد الرؤوف الأنطاكي (1009هـ) (الاستنجاة ونواقض الوضوء من كتاب الطهارة) دراسة وتحقيقا	30
422-439	حنان ميلاد عطية	برنامج ارشادي معرفي سلوكي في خفض مستوى الوحدة النفسية لأبناء النازحين الليبيين	31
440-457	Hanan A. Algrbaa,	Speaker recognition from speech using Gaussian mixture model (GMM) and (MFCC)	32
458-467	هشام علي مرعي	علاقة المنطق بالعلوم الشرعية عند الغزالي	33



468-476	خالد الهادي الفيتوري زينب أحمد زوليه	الحلول العددية للمعادلات التفاضلية الملزمة باستخدام ب-سبلين التكعيبية	34
478-500	خميس ميلاد الدزيري	تأثير نظم معلومات التسويقية على توزيع السلعة " دراسة تطبيقية على إدارة مصنع إسمنت المرقب "	35
501-517	منصور عمر سالم فرعون	إدارة الوقت في الإدارة المدرسية في ضوء مهامهم الإدارية	36
518-533	فائزة محمد الكوت	أراء العلامة الدماميني النحوية في باب الظروف في كتاب خزانة الأدب ولب لباب لسان العرب	37
534-547	محمد محمد مولود الأنصاري حمزة مسعود محمد مكاري	"فوائد الفرائد في الاستعارة " عبد الجواد بن إبراهيم بن شعيب الأنصاري (1073هـ)	38
548-559	عبدالرحمن بشير الصابري إبراهيم عبد الرحمن الصغير أبوبكر أحمد الصغير	حروف الجر بين التناوب والتضمن دراسة تطبيقية على آيات من القرآن الكريم "دراسة وصفية تحليلية"	39
560-565	Ayda Saad Elagili Abdualah Ibrahim Sultan	An Application of "Kushare Transform" to Partial Differential Equations	40
566-598	أمل إجمد إقميع فاطمة محمد ابوراس	الأداء الوظيفي للمعلم وأثره على العملية التربوية دراسة سوسولوجية على عينة من معلمين ومعلمات مرحلة التعليم الأساسي	41
599-623	خيري عبدالسلام كليب عبدالسلام بشير اشتوي طارق أبوفارس العجيلي محمد عبدالسلام الأسطي فتحية خليل طحيشات	مدى التزام المصارف التجارية بتطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة (دراسة ميدانية على مصرف الجمهورية فرع المرقب)	42
624-633	Abdulrhman Iqneebir Khaled Muftah Elsherif	Determination of Some Physical and Chemical Parameters of Groundwater in Ashafyeen-Masallata Area	43
634-650	أحمد على معتوق الزائدي	أحكام الأهلية وعوارضها عند الإنسان	44
651-671	عمر مصطفى النعاس السيد مصطفى السنباطي	الثقة بالنفس وعلاقته بالتوجه نحو الحياة لدى طالبات كلية الآداب	45
672-700	فاطمة جمعة الناكوع	معايير جودة آليات التدريب الميداني	46
701-718	إيمان عمر بن سعد بثينة علي أبو حليقة عمر محمد بشينه وليد حسين الفقيه	أثر المخاطر المالية في الأداء المالي للمصارف التجارية الليبية للفترة من (2011-2017)	47
719-730	هدي الهادي عويطي	دور مداخل ادارة المعرفة في تحسين ادارة الموارد البشرية في المؤسسات الحديثة	48
731-739	Khaled Abdusalam B. A Eman Mohammed Alshadhli Tasnim Adel Betro Amera Lutfi Kara Mawada Almashloukh	Antimicrobial Activities of Methanol Extract of Peganum harmala Leaves and Seeds against Urinary Tract Infection Bacteria	49
740-750	فتحية زايد شنييه نجاة بشير الصابري	الصور البيانية في سورة الواقعة	50



751-757	Afifa Milad Omeman	Phytochemical, Heavy Metals and Antimicrobial Study of the Leaves of Amaranthus viridis	51
758-765	أسماء جمعة القلعي	قواعد المنهج عند ديكرت	52
766-777	فرج مجد صالح الدريع	النفط والاقتصاد الليبي 1963م – 1969م	53
778-789	عمر عبدالسلام الصغير رضا القدافي الأسمر	تقويم دية القتل الخطأ بغير الأصل	54
790-804	أبو عجيبة رمضان عويلي أحمد عبد الجليل إبراهيم	مناقشة المسألة الأربعين من كتاب المسائل المشكلة للفارسي	55
805-823	فتحية أبو عجيبة جبران صالحه عمر الخرازه	في منطقة سوق الخميس التلوث البيئي الناتج عن محطات الوقود (بحث مقدم للحصول على ترقية عضو هيئة تدريس)	56
824-856	هنية عبدالسلام البالوص	بعض المشكلات الضغط النفسي وعلاقتها بالصحة النفسية	57
857-871	احمد علي عزيز علي مفتاح بن عروس	تطبيقات البرمجة الخطية ونماذج صفوف الانتظار في مراقبة وتحسين الأداء دراسة إحصائية تطبيقية على القطاع الصحي بمدينة الخمس	58
872-879	Mona A. Sauf Fathi Shakurfow Sana Ali Soof Abdel-kareem El-Basheer	Isolation of Staphylococcus Aureus From Different Clinical Samples And Detects on Its Antibiotic Resistance	59
880-885	Wafa Mohamed Alabeid Omar Alamari Alshbaili	Combined Method of Wavelet Regression with Local Linear Quantile Regression in enhancing the performance of stock ending-prices in Financial Time Series	60
886-901	خالد مجد بالنور خالد أحمد قناو	حجم الدولة الليبية وأثره عليها طبيعياً وبشرياً	61
902-918	Amna Ali Almashrgy Hawa Faraj Al-Burrki Khadija Ali AlHebshi	EFL Instructors' and Students' Attitudes towards Using PowerPoint Presentation in EFL Classrooms	62
919-934	سالمه عبد العالی السيليني	اضطرابات الشخصية الحدية وعلاقتها بالجمود المعرفي	63
935-952	Samah Taleb	Common English Pronunciation Difficulties Encountered by Third Year Students at the Faculty of Education- English Department- Elmergib University	64
953-958	Hassan M. Krifa	A Study on Bacterial Contamination of Libyan Currency in Al-Khoms, Libya	65
959-964	Jamal Hassn Frjani	A New Application of Kushare Transform for Solving Systems of Volterra Integral Equations and Systems of Volterra Integro-differential Equations	66
965-978	Ismail Elforjani Shushan Saddik Bashir Kamyra Hitham A. Minas	Study of chemical and biological weathering effects on building stones of the Ancient City of Sabratha, NW-Libya	67
979-991	مجد عبد السلام دخيل	الآثار الاجتماعية والثقافية المصاحبة للتغير الاجتماعي في المجتمعات النامية	68



992-998	Ismael Abd-Elaziz Fatma Kahel	Molecularly imprinted polymer ( poly-pyrrole ) modified glassy carbon electrode on based electrochemical sensor for the Sensitive Detection of Pharmaceutical Drug Naproxen	69
999-1008	خالد رمضان الجربوع علي إبراهيم بن محسن صلاح الدين أبوغالية	علي الجمل وقصيدته (اليوم الأربعاء في رثاء النورس الكبير)	70
1009-1014	نادية مجد الدالي ايمان احمد اخميرة	Comparing Review between Wireless Communication Technologies	71
1015-1024	Khairi Alarbi Zaglom Foad Ashur Elbakay	The importance of Using Classroom Language in Teaching English language as a Foreign Language	72
1025-1042	حمزة بن ربيع لقرون	الأدلة المختلف فيها التي نُسب الاختصاص بها إلى مذهب مُعَيَّن (دراسة تحليلية مقارنة)	73
1043-1052	أسماء السنوسي لحيو	معدل انتشار بعض الأوليات المعوية الطفيلية في مدينة الخمس، ليبيا	74
1053-1067	برنية صالح إمام صالح	استعمالات (ما) النافية في سورة البقرة	75
1068-1085	اسماعيل عبدالكريم اعطية	عوامل نجاح وفشل نظام المعلومات دراسة تطبيقية على شركة الأشغال العامة بني وليد	76
1086-1098	نجوى الغويلي	"الرعاية الاجتماعية والدعم الاجتماعي والتربية الإيجابية للطفل"	77
1099-1105	Seham Ibrahim abosoria Fatheia Masood Alsharif Abdussalam Ali Mousa Hamzah Ali Zagloun	The Error Correction in second language writing	78
1106-1128	ميسون خيري عقيلة	أساليب المعاملة الوالدية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من طلبة كليات جامعة المرقب بمدينة (الخمس)	79
1129-1135	Majdi Ibrahim Alashhb Mohammed Alsunousi Salem Mustafa Aldeep	Quality of E-Learning Learning Based on Student Perception Al Asmarya University	80
1136-1150	Ekram Gebрил Khalil	The Importance of Corrective Feedback in leaning a Foreign Language	81
1151-1164	سكينه الهادي الحوات فوزي مجد الحوات سلمية رمضان الكوت	شكل العلاقات الاجتماعية في ظل انتشار الأوبئة والأمراض السارية (جائحة كوفيد 19 نموذجاً)	82
1165-1175	Salma Mohammad Abad	A comparative study of the effects of Rhazya stricta plant residue on Raphanus sativus plant at the age of 15 and 30 days	83
1176-1191	مجد عمر مجد الفقيه الشريف	توظيف الاعتزال عند الزمخشري وانتصاره له من خلال تفسيره	84
1192	الفهرس		