

2020

## تقدير حجم كمية القوارير البلاستيكية المستهلكة عن امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى للعام الدراسي 2015- 2016

م.د. نسرین هادي رشید الکرخي  
جامعة ديالى / كلية التربية للعلوم الإنسانية

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/midad>



Part of the [Arts and Humanities Commons](#), and the [Law Commons](#)

### Recommended Citation

الکرخي, م.د. نسرین هادي رشید (2020) "تقدير حجم كمية القوارير البلاستيكية المستهلكة عن امتحانات كلية التربية  
2016-2015", *Midad AL-Adab Refereed Quarterly Journal*: Vol. 19:  
Iss. 1, Article 14.

Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/midad/vol19/iss1/14>

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Midad AL-Adab Refereed Quarterly Journal by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact [rakan@aarj.edu.jo](mailto:rakan@aarj.edu.jo), [marah@aarj.edu.jo](mailto:marah@aarj.edu.jo), [u.murad@aarj.edu.jo](mailto:u.murad@aarj.edu.jo).



**تقدير حجم كمية القوارير البلاستيكية المستهلكة عن امتحانات كلية التربية  
للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى للعام الدراسي 2015-2016**

**م.د. نسرین هادی رشید الکرخي**  
**جامعة ديالى / كلية التربية للعلوم الانسانية**



**Estimating the quantity of plastic bottles produced by  
the College of Education for Human Sciences / Diyala  
University for the 2015-2016 academic year**

**Inst. Nisreen Hadi Rasheed Al-Kakhi**  
**Diyala University/ College of Education for Human Sciences**



**ملخص البحث:**

يتناول البحث مشكلة بيئية مهمة تعاني منها بعض الجامعات العراقية عامة وجامعة ديالى خاصة، ألا وهي مشكلة تراكم قوارير شرب المياه البلاستيكية الناجمة عن امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية/جامعة ديالى للعام الدراسي 2015-2016 الواقعة في موقع مجمع المرادية ضمن الحدود الادارية لقضاء بعقوبة و جنوب غرب مدينة بعقوبة في الجانب الايمن لنهر ديالى بمحاذاة طريق النقل الخارجي بعقوبة - بغداد القديم، وتحديدًا ضمن مقاطعه 27/ الكاطون اي بين دائرتي عرض ( $33^{\circ} 47'$  ،  $33^{\circ} 99'$ ) شمال خط الاستواء وبين خطي طول ( $44^{\circ} 35'$  ،  $44^{\circ} 40'$ ) شرق خط كرينج. وبمساحة شغلت (25557م<sup>2</sup>). حيث اعتمدت الباحثة أسلوب التحليل الاحصائي في تحليل بيانات البحث واستخراج أعداد وكميات قوارير شرب المياه البلاستيكية للعام الدراسي 2015-2016 وللدراستين الصباحية والمسائية ولاقسام الكلية، حيث استنتج البحث أن كمية قوارير شرب المياه البلاستيكية كانت في الدراسة الصباحية اعلى من المسائية حيث بلغت للعام الدراسي السابق (400.65) كغم، بينما بلغت (89.4) كغم للدراسة المسائية لعام ذاته. أما على مستوى الأقسام فنجد أن قسم (اللغة العربية) قد سجل اعلى كمية قوارير بلاستيكية بلغت (104.24) كغم مقارنة بباقي الأقسام ، وقسم (علوم القرآن) سجل ادنى كمية قوارير بلغت (43.71) كغم بالنسبة للدراسة الصباحية ، ونجد أن قسم (اللغة الانكليزية) قد سجل اعلى كمية قوارير بلاستيكية بلغت (23.92) كغم مقارنة بباقي الأقسام وقسم (العلوم النفسية والتربوية) سجل ادنى كمية قوارير بلغت (8.15) كغم بالنسبة للدراسة المسائية. للعام الدراسي السابق. والمحصلة النهائية نحد أن كمية القوارير قد بلغت للعام الدراسي 2015-2016 خلال الدور الأول فقط بلغ (490.05) كغم في الكلية.

وقد اعتمد البحث المنهج الاحصائي في تقدير كمية القوارير البلاستيكية الناجمة عن الكلية لعام 2030، فيما لو استمرت الكلية في اتباع نفس الأسلوب في اجراء امتحاناتها النهائية، إذ قدرت الباحثة أن كمية القوارير البلاستيكية للكلية قد بلغت (793.24) كغم خلال العام الدراسي 2029-2030. في حالة استهلاك قاروة شرب مياه واحدة فقط. وتوصي الباحثة بمجموعة حلول لهذه المشكلة أهمها استبدال القوارير البلاستيكية باخرى كارتونية (ورقية) او زجاجية ، وإعادة تدوير القوارير البلاستيكية وتحويلها الى وقود تسفيد منه الكلية في مجالات أخرى. او استبدالها بالبلاستيك الحيوي.

## **Research**

The research tackles an important environmental problem that most of the cities of Iraq in general and the city of Baquba suffer from. This is the problem of the accumulation of drinking water bottles from the College of Education for Human Sciences / Diyala University for the 2015-2016 academic year. West of the city of Baquba on the right side of the Diyala River along the external transport route of Baquba - Old Baghdad, specifically within the 27 / Katoun district between the two latitudes (99 33, 47 33) north of the equator and between latitudes (35 44, 40 44) east of Kring line. The study concluded that the quantity of plastic drinking water bottles in the morning study was higher than the evening. The study concluded that the quantity of plastic drinking water bottles in the morning study was higher than that of the evening. (400.65) kg, while it reached (89.4) kg for the evening study of the same year. At the level of sections, we found that the Department (Arabic) has recorded the highest quantity of plastic bottles reached (104.24) kg compared to the rest of the sections, Quran) Record the lowest quantity of bottles reached (43.71) Kg for the morning study. The Department of English has recorded the highest quantity of plastic bottles (23.92 g) compared with the rest of the departments. The Department of Psychological and Educational Sciences recorded the lowest quantity of bottles (8.15) kg for the evening study for the previous school year. The final result is that the quantity of flasks reached for the academic year 2015-2016 during the first round only reached (490.05) kg in the college.

The research relied on the method of predicting the future and statistical in the estimation of the quantity of plastic bottles resulting from the college in 2030, if the college continued to follow the same method in the final examinations, the researcher found that the amount of plastic bottles of the kidney reached (793.24) kg during the academic year 2029 - 2030. In the case of consumption of drinking water drink only one. The researcher recommends a set of solutions to this problem, most importantly replacing plastic bottles with other cardboard or glass, recycling plastic bottles and turning them into fuel to be used by the college in other areas.

### **أولاً: الاطار النظري للبحث**

#### **1- المقدمة:**

تعدّ مشكلة تراكم القوارير البلاستيكية من أهم المشاكل البيئية التي تعاني منها كلية التربية للعلوم الإنسانية- جامعة ديالى وتحديدًا خلال مدة الامتحانات النهائية للكلية، بسبب ارتفاع درجات حرارة الجو، حيث بلغت معدل درجات الحرارة لشهر حزيران لعام 2015 على التوالي (34.3م°)، لمحطة خانقين<sup>(1)</sup>، وبسبب الانقطاعات المستمرة لتيار الكهرباءي الشبكة الوطنية واعتماد الكلية بشكل رئيس على تيار المولدات الكهربائية، فضلا عن تزايد اعداد الطلبة وعدد أيام الامتحانات التي تصل في بعض الأحيان لأكثر من ثلاثة أسابيع. أعتمدت كلية التربية للعلوم الإنسانية على سياسية توزيع قوارير شرب المياه البلاستيكية كحل لتخفيف من حرارة الجو وحفظا من إدارة الكلية على صحة الطلبة من المياه الملوثة في حالة توزيع المياه من شبكات الاسالة، لذا تتجلى أهمية البحث في تحديد حجم كمية القوارير البلاستيكية، والتنبؤ المستقبلي بكمياتها وطرق إعادة تدويرها والاستفادة منها. فضلا عن الحد من اثارها البيئية والتي من شأنها أن تؤثر على نوع الخدمة التعليمية المقدمة من قبل الكلية، وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:-

**2 - مشكلة البحث :-**

- 1- هل لتراكم قوارير شرب المياه البلاستيكية المرافقة لامتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية - جامعة ديالى للعام الدراسي 2015-2016 آثار بيئية وصحية على بيئة الكلية ؟
- 2- مدى إمكانية الاستفادة من إعادة تدوير قوارير شرب المياه البلاستيكية ؟
- 3- هل بالإمكان إيجاد البدائل لقوارير شرب المياه البلاستيكية وأستبدالها بأخرى زجاجية او كارتونية بهدف المحافظة على بيئة الكلية؟
- 4- هل بالإمكان دراسة واقع حال لحجم كمية قوارير شرب المياه البلاستيكية في الكلية وتحديد عددها وكميتها واوزنها ، فيما لو استمرت الكلية في نفس الأسلوب المتبع خلال مدة امتحانات الكلية لعام 2030.

**3- فرضية البحث:-**

يفترض البحث أن قوارير شرب المياه البلاستيكية المرافقة لامتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية -جامعة ديالى للعام الدراسي 2015-2016 لها آثار بيئية وصحية على بيئة الكلية ،فضلا عن إمكانية الاستفادة من إعادة تدويرها واستخدامها في مجالات متعددة، واستبدالها بأخرى زجاجية او كارتونية، كما تفترض الباحثة بإمكانية دراسة واقع حال لحجم كمية قوارير شرب المياه البلاستيكية في الكلية وتحديد عددها وكميتها واوزنها ، فيما لو استمرت الكلية في نفس الأسلوب المتبع خلال مدة امتحانات الكلية لعام 2030.

**4-هدف البحث:-**

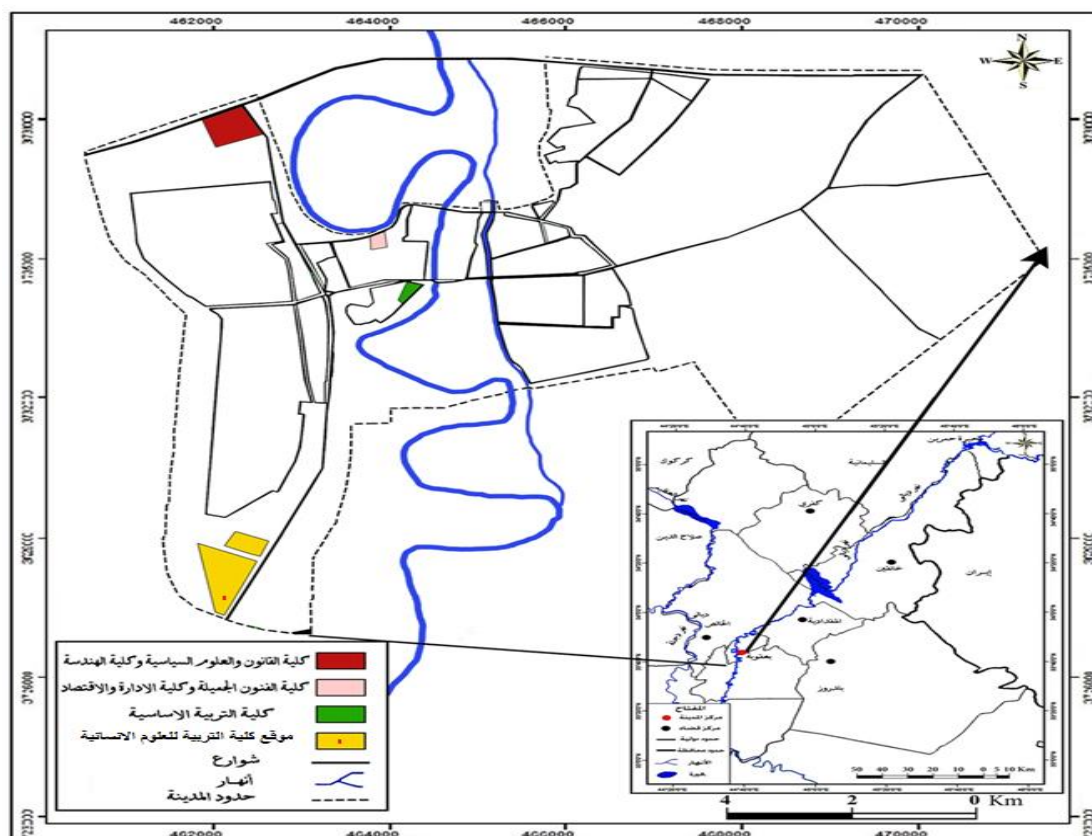
- 1- تحديد حجم كمية قوارير شرب المياه البلاستيكية المستهلكة خلال مدة امتحانات الكلية.
- 2- تقدير واقع حال لحجم كمية قوارير شرب المياه البلاستيكية المستهلكة من قبل الكلية فيما لو استمرت الكلية في اتباع نفس السياسية في إدارة الامتحانات لغاية عام 2030.
- 3- تحديد أهم وسائل إعادة تدوير قوارير شرب المياه البلاستيكية وإمكانية الاستفادة منها اقتصادياً

**6-حدود البحث :-**

يتمثل مكان إجراء البحث بحدوده المكانية لموقع كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى. التي تقع في موقع مجمع المرادية ضمن الحدود الادارية لقضاء بعقوبة و جنوب غرب مدينة بعقوبة في الجانب الايمن لنهر ديالى بمحاذاة طريق النقل الخارجي بعقوبة - بغداد القديم ،وتحديدا ضمن مقاطعه 27/ الكاطون ا بين دائرتي عرض ( 33° 99 ، 33 47 ) شمال خط الاستواء وبين خطي طول ( 44 35 ، 44 40 ) شرق خط كرينج.والبالغ مساحتها (5557م2)خريطة (1).  
اما الحدود الزمانية للبحث فتمثلت في مدة إجراء امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية -جامعة ديالى للعام الدراسي 2015-2016.

**خريطة (1) مواقع كلية التربية للعلوم الإنسانية في مدينة بعقوبة**





المصدر: بالاعتماد على تنزيه مجيد حميد , تحديث خرائط استعمالات الأرض الحضرية في مدينة بعقوبة, أطروحة دكتوراه (غير منشورة) , كلية التربية للبنات – جامعة بغداد , 2008, ص50.

## 7- مفاهيم البحث :-

**أولاً- تعريف البلاستيك :-** البلاستيك أو اللدائن هي مواد مصنعة نتيجة تفاعلات كيميائية مواد عضوية مشتقة من البترول ويعتبر الكربون العنصر الأساسي في تركيبها تصنع المواد البلاستيكية من مكوناتها الأساسية حيث يتم استخلاص غاز الإيثان والبروبان من الغاز الطبيعي المصاحب لإنتاج النفط (أو من مخازن غاز مستقلة) بعد ذلك تقوم شركات تصنيع البتروكيماويات بتحويل هذين الغازين إلى الإيثيلين والبروبيلين تحت ضغط ودرجة حرارة مع وجود مواد محفزة ومن ثم تصنيعها في شكل بودرة أو حبيبات وأشهرها البولي بروبيلين والبولي إيثيلين. وبهذه الطريقة يتم الاستفادة من الغاز المصاحب لاستخراج النفط بدلاً من إحراقه، بعد ذلك يتم تحويل هذه الحبيبات أو البودرة إلى المنتج اللدن (البلاستيكي) النهائي بواسطة شركات تصنيع اللدائن المتعددة وبطرق عديدة الحقن (injection molding) والبتق والنفخ (blow molding) وغيرها.

وكل أصناف البلاستيك تحتاج إلى مواد مثبتة لحمايتها أثناء الإنتاج والتشكيل كالمواد المانعة للأكسدة والمقاومة للأشعة فوق بنفسجية كما تضاف مواد أخرى تعتمد على الاستخدام للمنتج النهائي. وتخضع هذه المواد المضافة إلى عمليات مراقبة دقيقة واختبارات دائمة بحيث لا تتجاوز الحدود المسموح بها صحياً وبيئياً.

يعتبر عنصر الكربون هو العمود الفقري في تركيب لدائن البلاستيك وذلك لأنه عنصر نشط كيميائياً يتحد بعناصر أخرى كثيرة (مثل الهيدروجين  $H_2$  - النيتروجين  $N_2$  - الأكسجين  $O_2$ ) إلى جانب إمكانية اتحاد ذرات عنصر الكربون مع بعضها مكونة سلسلة لانهاية الطول هي الدعامة الأساسية في المركبات العضوية. ويمكن للكيميائي إضافة العناصر المختلفة إلى السلسلة الكربونية والتحكم في طول وقصر السلسلة وترتيب السلسلة في الوضع المرغوب ليحصل على عدد لانهاية من لدائن البلاستيك يتميز كلا منها بمجموعة من الخواص تتلائم مع نوع الاستخدام المطلوب له. (2)

**ثانياً:- مكونات البلاستيك :-** يتكون البلاستيك من سلاسل طويلة من الجزيئات تسمى البوليمرات والتي تشكل من ارتباط عدد كبير من الجزيئات الصغيرة يطلق عليها أسم المونومرات، إذ يحتوي البوليمر الواحد على الكربون والهيدروجين والكلور والنيتروجين وعناصر أخرى. ونظراً لطول سلسلة البوليمر فإن الروابط الكيميائية الأساسية التي تربط العناصر المكونة لها تتحلل بالحرارة وتتفكك قبل أن تنفصل السلاسل عن بعضها بسبب الطاقة الكبيرة للروابط الثانوية والتشابك الفيزيائي بينها وبالتالي فإن البوليمر لا يتحول إلى غاز مثل المواد الأخرى بفعل الحرارة لغرض الحصول على الخصائص المطلوبة للبلاستيك من الليونة والمرونة والقوة ومقاومة للحريق وصد المياه وأنواع أخرى مختلفة من المواد الكيميائية مثل (المواد المائلة والمثبتات الحرارية والضوئية والملدنات والملينات والمواد المضادة للاكسدة والمواد المانعة للتكهرب ومثبطات اللهب والملونات)تضاف لغرض تحسين خصائصه من (تسهيل التصنيع وتقليل التكلفة) (3).

**ثالثاً:- مميزات البلاستيك:- ومن أهمها ما يأتي:-**

- 1- القوة 2- المرونة 3- خفة الوزن 4- انخفاض التكلفة 5- سهولة التشكيل 6- فعالة في عزل الحرارة والكهرباء 7- قابليتها للتشكيل لتلائم مع أغراض استعمالها 8- مقاومتها للتآكل بفعل الأحماض والقلويات والمذيبات (4).

ألا أن مخلفاتها تشكل إحدى المصادر الرئيسة لتلوث البيئة وخطورة على صحة الإنسان. رابعاً:- **عوامل عدم تحلل البلاستيك:-** أن مادة البلاستيك لا تتحلل بفعل العوامل الطبيعية سواء البيولوجية كالبكتيريا والفطريات والخمائر أو بفعل العوامل البيئية كالحرارة والرطوبة والضوء وأشعة الشمس والأكسجين والمواد الكيميائية وغيرها ويعزى عدم تأثر هذه المواد البلاستيكية ومقاومتها للتحلل بفعل هذه العوامل وخاصة البيولوجية إلى عاملين رئيسيين هما (1- كبر حجم جزيئات هذه المادة ، 2- عدم قابليتها للذوبان في الماء) وبالتالي عدم قدرتها على التحلل يطيل فترة بقائها في البيئة ويزيد من أثارها البيئية والصحية على حياة الكائنات الحية وغير الحية (5) أذ نجد أن القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل طلبة كلية التربية للعلوم الإنسانية تحتاج إلى 450 سنة للتحلل (6)، صورة رقم (1).

**خامساً:- أصناف البلاستيك:-** تصنف المواد البلاستيكية إلى صنفين هما كما يأتي:-

- 1- من حيث تركيبها الكيميائي إلى (العمود الفقري وسلاسل البوليمر الجانبية)
- 2- من حيث تأثير الحرارة على البلاستيك (التصنيف التكنولوجي) تصنف إلى :-
  - أ- اللدائن المطاوعة للحرارة thermoplastics :- وهي مجموعة من المواد البلاستيكية ذات البنية الجزيئية الخطية والتي تتلدن بالحرارة أثناء تسخينها وتتصلب بالبرودة أثناء تدويرها وتتميز هذه المواد بأنها لا تفقد لدونتها بتكرار التسخين والتبريد ، حيث يتم استهلاك 80% من البلاستيك المطاوع للحرارة وهو النوع القابل للتدوير.
  - ب- اللدائن المتصلدة الحرارية thermosetting :- وهي مجموعة من المواد البلاستيكية ذات البنية الجزيئية المختلطة والتي تفقد لدونتها بعد تصلبها الأول ولا يمكن إعادة تسخينها وتشكيلها من جديد، وإذا ما تم إعادة تسخينها على سبيل التجربة لدرجة حرارة انصهارها تتفحم وتتهار دون أن تتلدن (7).

**صورة (1) العمر المتوقع لتحلل أنواع متعددة من النفايات البلاستيكية والورقية والزجاجية**





المصدر:- <https://www.facebook.com/groups/Egyy.Anglers>

#### سادساً:- الآثار البيئية للبلاستيك (8)

- 1- تعد المخلفات البلاستيكية مصدرا رئيسا في موت العديد من الكائنات البحرية والنهرية والبرية.
- 2- تؤثر سلبيًا على التربة والمحاصيل الزراعية حيث أنها تشكل طبقة عازلة بين التربة وجذور النباتات.
- 3- سهولة تطايرها في الجو مما يجعلها عبثًا ومصدرا من مصادر التلوث بالمواد الصلبة فضلا عن التلوث البصري لأغلب المدن.
- 4- تتسبب في نقل الأمراض المعدية .
- 5- تعد مصدرا مباشرا في تمزق طبقة الأوزون من خلال تصاعد أكاسيد الكلور والكربون أثناء حرق البلاستيك في أماكن تجمعها فضلا عن صدور مركبات غازية وأحماض ومركبات سامة عديدة مضرّة بصحة الإنسان والحيوان والنبات.

#### سابعاً:- الآثار الصحية للبلاستيك:-

- 1- أكد العلماء أن بعض أنواع اللدائن تأثيرات مسرطنة كالنوع الصلب للبلاستيك من نوع كلور الفينيل الذي يستخدم في الصناعات الغذائية ويلين قوامه عند درجة حرارة 100 م° فيبدأ بالتحلل فيلوث السلع الغذائية، إذ أظهرت أحد الأبحاث العلمية إصابة فئران التجارب بسرطان الكبد نتيجة تعرضها لابخرة مركب كلور الفينيل. (9)
- 2- يؤدي تعرض الإنسان إلى مركبات البولي الستايرين إلى إصابته ببعض أنواع الأورام السرطانية الخبيثة وهذا المركب له تأثيرات مسببة للتطفر في الخلايا ومسمم للجنين وأدى زرع مركب عديد الستايرين في فئران التجارب إلى تكوين أورام ليفاوية بالدم.
- 3- استخدام البلاستيك من نوع بوليمر ميلامين فورمالدهيد في صناعة أدوات منزلية كاطباق الطعام والصواني يؤدي إلى حدوث تفاعلات بين بعض مكونات الأغذية الساخنة مع الميلامين مسببا أضرار صحية.
- 4- أن المواد العديدة المضافة للمواد البلاستيكية لغرض تحسين خصائصها الصناعية مثل البيسفينول A والفثالات ومثبطات اللهب لها آثار سلبية على صحة الإنسان والحيوان مما يؤثر بشكل رئيسي على نظام الغدة الصماء.



5- دلت التجارب المخبرية أن مادة فورمالدهايد اليوريا تتحلل عندما تتعرض لاشعة الشمس او الحرارة وهذا التحلل يحدث في الغالب جراء ملامسة الأطعمة والاشربة الساخنة لتلك المواد وهذا التلوث الكيميائي الخطير ينتج عنه تسمم للاطعمه وحدوث مشاكل صحية أهمها زيادة فرصة الإصابة بالعقم ومرض السرطان وخلل التوازن الهرموني في الجسم واضطرابات في الجهاز العصبي وخلل في القدرات العقلية وضعف المناعة.

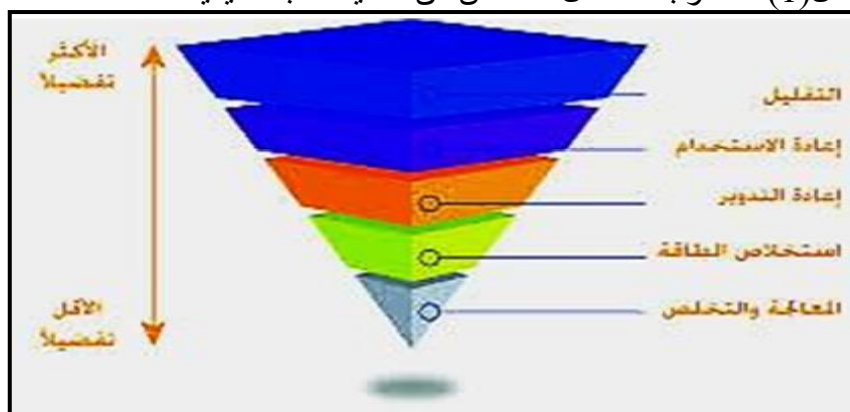
#### ثامناً:- الطرق الحديثة للتخلص والاستفادة من المخلفات البلاستيكية:-

1-تقنية التدوير:-وتعد من اهم طرق التخلص من المخلفات البلاستيكية شرط الا تكون المواد البلاستيكية ملوثة او قد استعملت من قبل لتعبئة السموم والكيميائيات الخطرة او المعادن الثقيلة ويفضل في حالة إعادة تدويرها عدم استعمالها في تعبئة المواد الغذائية والمشروبات بانواعها. شكل (1)

2-تقنية انتاج الطاقة:- ويتم ذلك باستخدام أجهزة مبتكرة حديثا تقوم بتحويل النفايات البلاستيكية الى وقود يمكن استخدامه مباشرة في تشغيل السيارات او المواد رابطة الجهاز منشور على موقع اليوتيوب ([https://www.youtube.com/watch?v=hNJvf\\_AeTe8](https://www.youtube.com/watch?v=hNJvf_AeTe8))

3-استبدال البلاستيك التقليدي المصنوع من النفط والغاز بالبلاستيك الحيوي المصنوع من بعض المواد النباتية الخام والمتجددة كالذرة والقمح والبطاطس وقصب السكر،حيث يتم الحصول على النشا والسكريات والسليلوز من خلال بعض المعالجات الحيوية والكيميائية ويتم تصنيع النوع الأخير من البلاستيك خلال فترة زمنية قصيرة وهذا النوع من البلاستيك يعد احد أنواع توفير الوقود الاحفوري والحد من انبعاثات الغازات السامة ومن النفايات البلاستيكية الضارة.(10)

شكل(1) الأسلوب الأفضل للتخلص من النفايات البلاستيكية



المصدر:- محمد رشيد العود وآخرون، النفايات البلاستيكية واثارها على البيئة والانسان والطرق الحديثة للاستفادة والتخلص منها،بحث منشور، مجلد علوم البحار والتقنيات البيئية، مجلد 1،العدد2،مؤسسة الطاقة الذرية ، طرابلس ،ليبيا،والمعهد العالي للمهن الشاملة القره بوللي،ليبيا، ديسمبر،2015،ص52-A.

تاسعاً:-ترميز إعادة تدويرالبلاستيك:- وضعت الجمعية الامريكية لصناعة البلاستيك في عام 1988 نظام ترميز إعادة التدوير، إذ يتم ترميز كل نوع من الرانتج برقم من واحد الى سبعة من أجل تسير عملية الفرز كما هو مبين في صورة (1) حيث يتضح أن القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل طلبة كلية التربية للعلوم الإنسانية /جامعة ديالى تقع عند الترميز رقم ( واحد 1) PETE والذي (يتكون من البولي أيثلين تيرافثاليت) ويستعمل لانتاج قوارير شرب المياه والعصائب والمرطبات

وعبوات حفظ الزيوت والأدوية وينصح بعدم إعادة ملي القارورة البلاستيكية بل رميها ليعاد تصنيعها. (11)



المصدر:- <http://www.plasticindustry.org> Available on: ثانياً:- كمية القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل طلبة أقسام كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة ديالى للعام الدراسي 2015-2016:-

**1-الدراسة الصباحية:-**يتضح من جدول (1) أن كمية القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل طلبة أقسام كلية التربية للعلوم الإنسانية قد بلغ قسم اللغة العربية المركز الأول بتسجيله أعلى كمية قوارير بلاستيكية بلغت (104240 غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (104.24 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم اللغة العربية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط. شكل (1) إما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قدح بلاستيكي ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت (39923.92 غرام) أي ما يعادل (39.92 كغم) شكل (2)، ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في قسم اللغة العربية إلى تزايد أعداد طلبة القسم، إذ بلغ عدده في الدراسة الصباحية فقط (1065) طالب شكل (3). وهذا ما معناه ارتفاع أعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل قسم اللغة العربية، حيث سجل عدد القوارير فيه (10424) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة شكل (4)، أما في حالة استهلاكهم قارورتين فقد بلغ عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة (20848) قارورة بلاستيكية وفي حالة استهلاكهم ثلاثة قوارير فقد بلغ عدد القوارير المستهلكة (31272) قارورة بلاستيكية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وللدور الأول فقط. جدول 1

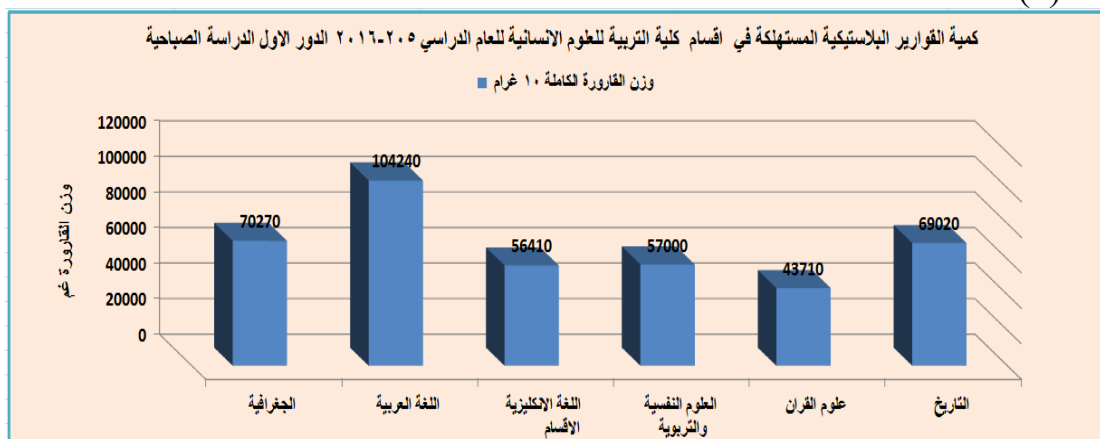


جدول (1) عدد القوائم البلاستيكية المستعملة من قبل طلبة أقسام كلية التربية للعلوم الإنسانية للعام الدراسي 2015-2016 دور اول (الدراسة الصباحية)

الأقسام	المرحلة الدراسية	عدد المواد الدراسية	عدد الطلاب	عدد القوائم البلاستيكية في حالة استعمالها في واحدة	عدد القوائم البلاستيكية في حالة استعمالها في أكثر من واحدة	عدد القوائم البلاستيكية في حالة استعمالها في حالات	عدد القوائم البلاستيكية في حالة استعمالها في حالات	وزن القوائم البلاستيكية في حالة استعمالها في حالات	وزن القوائم البلاستيكية في حالة استعمالها في حالات
الاجسام	الأولى	10	143	1430	2860	4290	14300	5476.9	3.83
	الثانية	9	222	1998	3996	5994	19980	7652.34	3.83
	الثالثة	9	255	2295	4590	6885	22950	8789.85	3.83
	الرابعة	8	163	1304	2608	3912	13040	4994.32	3.83
الاجسام	المجموع	36	783	7027	14054	21081	70270	26913.41	3.83
	الأولى	10	176	1760	3520	5280	17600	6740.8	3.83
	الثانية	11	276	3036	6072	9108	30360	11627.88	3.83
	الثالثة	10	362	3620	7240	10860	36200	13864.6	3.83
اللغة العربية	الرابعة	8	251	2008	4016	6024	20080	7690.64	3.83
	المجموع	39	1065	10424	20848	31272	104240	39923.92	3.83
اللغة الانكليزية	الأولى	11	109	1199	2398	3597	11990	4592.17	3.83
	الثانية	11	136	1496	2992	4488	14960	5729.68	3.83
	الثالثة	10	193	1930	3860	5790	19300	7391.9	3.83
	الرابعة	8	127	1016	2032	3048	10160	3891.28	3.83
اللغة الفرنسية والتربية	المجموع	40	565	5641	11282	16923	56410	21605.03	3.83
	الأولى	9	126	1134	2268	3402	11340	4343.22	3.83
	الثانية	10	169	1690	3380	5070	16900	6472.7	3.83
	الثالثة	10	190	1900	3800	5700	19000	7277	3.83
العلوم الطبيعية والتربية	الرابعة	8	122	976	1952	2928	9760	3738.08	3.83
	المجموع	37	607	5700	11400	17100	57000	21831	3.83
العلوم الطبيعية والتربية	الثالثة	11	289	3179	6358	9537	31790	12175.57	3.83
	الرابعة	8	149	1192	2384	3576	11920	4565.36	3.83
	المجموع	19	438	4371	8742	13113	43710	16740.93	3.83
العلوم الطبيعية والتربية	الأولى	10	119	1190	2380	3570	11900	4557.7	3.83
	الثانية	11	197	2167	4334	6501	21670	8299.61	3.83
	الثالثة	10	260	2600	5200	7800	26000	9958	3.83
	الرابعة	7	135	945	1890	2835	9450	3619.35	3.83
المجموع الكلي	المجموع	38	711	6902	13804	20706	69020	2643.66	3.83
	المجموع الكلي	209	4169	40065	80130	120195	400650	153448.95	3.83

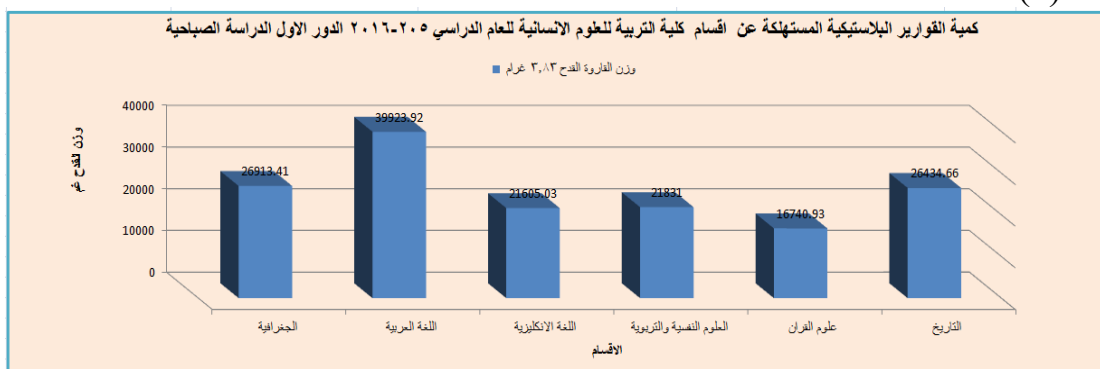
المصدر:- الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات كلية التربية للعلوم الإنسانية/جامعة ديالى، شعبة التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2016.

شكل (1)



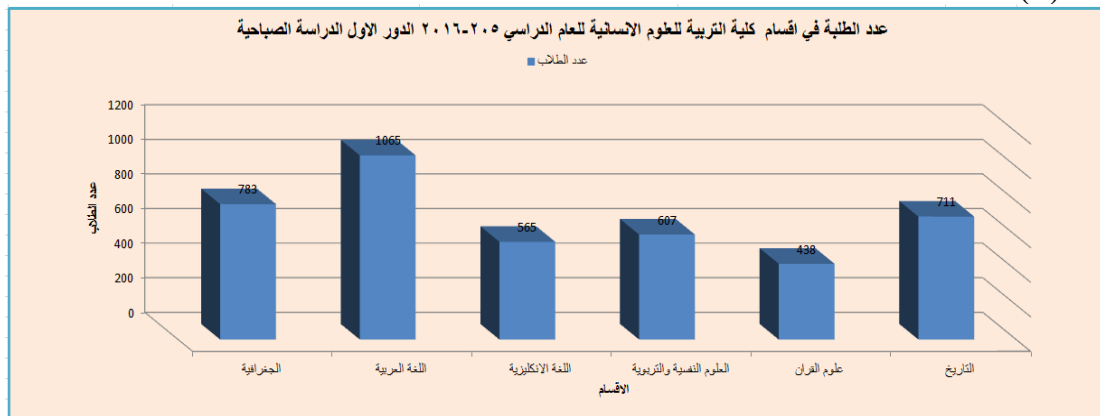
المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 1.

شكل (2)



المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 1.

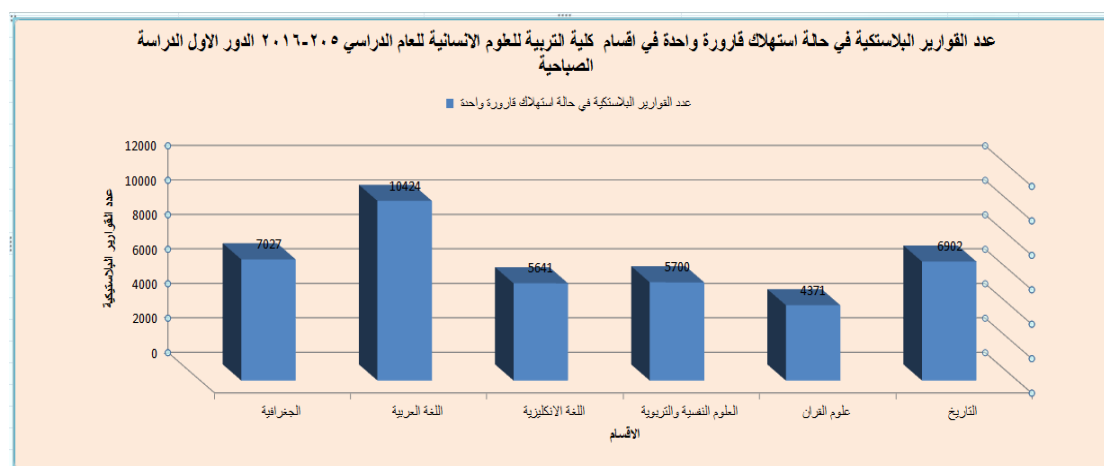
شكل (3)



المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 1.

شكل (4)





### المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 1.

بينما نجد أن قسم الجغرافية قد احتل المركز الثاني بتسجيله كمية قوارير بلاستيكية بلغت (70270 غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (70.27 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم الجغرافية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط. شكل (1)

إما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قدح بلاستيكي ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت (26913.41 غرام) أي ما يعادل (26.91 كغم) شكل (2)، ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في الجغرافية الى تزايد اعداد طلبة القسم، إذ بلغ عدده في الدراسة الصباحية فقط (783) طالب شكل (3). وهذا ما معناها ارتفاع اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل قسم الجغرافية، حيث سجل عدد القوارير فيه (70270) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة، أما في حالة استهلاكهم قارورتين فقد بلغ عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة في قسم الجغرافية (14054) قارورة بلاستيكية وفي حالة استهلاكهم ثلاثة قوارير فقد بلغ عدد القوارير المستهلكة (21081) قارورة بلاستيكية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وللدور الأول فقط. جدول 1

أما قسم التاريخ فقد احتل المركز الثالث بتسجيله كمية قوارير بلاستيكية بلغت (69020 غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (69.02 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم التاريخ خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط. شكل (1)

إما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قدح بلاستيكي ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت (26434.66 غرام) أي ما يعادل (26.43 كغم) شكل (2)، ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في قسم التاريخ الى كون ان اعداد طلبة القسم في الدراسة الصباحية بلغ (711) طالب شكل (3). وهذا ما معناها ارتفاع اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل قسم التاريخ، حيث سجل عدد القوارير فيه (6902) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة، أما في حالة استهلاكهم قارورتين فقد بلغ عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة في قسم التاريخ (13804) قارورة بلاستيكية وفي حالة استهلاكهم ثلاثة قوارير فقد بلغ عدد القوارير المستهلكة (20706) قارورة بلاستيكية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وللدور الأول فقط. جدول 1، بينما نجد قسم العلوم التربوية والنفسية قد احتل المركز الرابع بتسجيله كمية قوارير بلاستيكية بلغت (57000 غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة

بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (57 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم العلوم التربوية والنفسية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط. شكل (1)

إما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قدح بلاستيكي ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت (21831 غرام) أي ما يعادل (21.83 كغم) شكل (2)، ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في قسم العلوم التربوية والنفسية الى اعداد طلبة القسم، إذ بلغ عدده في الدراسة الصباحية فقط (607) طالب شكل (3). وهذا ما معناها ارتفاع اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل قسم العلوم التربوية والنفسية، حيث سجل عدد القوارير فيه (5700) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة، أما في حالة استهلاكهم قارورتين فقد بلغ عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة في القسم (11400) قارورة بلاستيكية وفي حالة استهلاكهم ثلاثة قوارير فقد بلغ عدد القوارير المستهلكة (17100) قارورة بلاستيكية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وللدور الأول فقط. جدول 1

يلي هذه الاقسام قسم اللغة الانكليزية فقد احتل المركز الخامس في استهلاكه القوارير البلاستيكية، إذ سجل كمية قوارير بلاستيكية بلغت (56410 غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (56.41 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم العلوم التربوية والنفسية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط. شكل (1)

إما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قدح بلاستيكي ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت (21605.03 غرام) أي ما يعادل (21.60 كغم) شكل (2)، ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في قسم العلوم اللغة الانكليزية الى اعداد طلبة القسم، إذ بلغ عددهم في الدراسة الصباحية فقط (565) طالب شكل (3). وهذا ما معناها ارتفاع اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل قسم اللغة الانكليزية، حيث سجل عدد القوارير فيه (5641) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة، أما في حالة استهلاكهم قارورتين فقد بلغ عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة في القسم (11282) قارورة بلاستيكية وفي حالة استهلاكهم ثلاثة قوارير فقد بلغ عدد القوارير المستهلكة (16923) قارورة بلاستيكية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وللدور الأول فقط. جدول 1

أما قسم علوم القرآن فقد احتل المرتبة السادسة والأخيرة من حيث انتاجه كمية النفايات البلاستيكية، إذ سجل كمية قوارير بلاستيكية بلغت (43710 غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (43.71 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم علوم القرآن خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط. شكل (1)، إما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قدح بلاستيكي ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت (16740.93 غرام) أي ما يعادل (16.74 كغم) شكل (2)، ويعزى تناقص كمية القوارير البلاستيكية في قسم علوم القرآن الى تدني اعداد طلبة القسم، إذ بلغ عددهم في الدراسة الصباحية فقط (438) طالب، ويعزى ذلك الى غلق القسم وترحيله الى كلية الشريعة في جامعة ديالى واحتوائه على مرحلتين فقط هما المرحلة الثالثة والرابعة شكل (3). وهذا ما معناها انخفاض اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل قسم علوم القرآن، حيث سجل عدد القوارير فيه (4371) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة، أما في حالة استهلاكهم قارورتين فقد بلغ عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة في القسم (8742) قارورة بلاستيكية

وفي حالة استهلاكهم ثلاثة قوارير فقد بلغ عدد القوارير المستهلكة (13113) قارورة بلاستيكية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وللدور الأول فقط. جدول 1

2- **الدراسة المسائية:** يتضح من جدول (2) أن كمية القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل طلبة اقسام كلية التربية للعلوم الإنسانية قد سجل قسم اللغة الانكليزية المركز الأول بتسجيله اعلى كمية قوارير بلاستيكية بلغت (23920 غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (23.92 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم اللغة الانكليزية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط. شكل (5)

إما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قدح بلاستيكي ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت (9161.36 غرام) أي ما يعادل (91.61 كغم) شكل (6)، ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في قسم اللغة الانكليزية الى تزايد اعداد طلبة القسم، إذ بلغ عدده في الدراسة المسائية (220) طالب شكل (7). وهذا ما معناها ارتفاع اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل قسم اللغة الانكليزية، حيث سجل عدد القوارير فيه (2392) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة شكل (8)، أما في حالة استهلاكهم قارورتين فقد بلغ عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة (4784) قارورة بلاستيكية وفي حالة استهلاكهم ثلاثة قوارير فقد بلغ عدد القوارير المستهلكة (7176) قارورة بلاستيكية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وللدور الأول فقط. جدول 2

بينما نجد أن قسم اللغة العربية قد احتل المركز الثاني بتسجيله كمية قوارير بلاستيكية بلغت (21870 غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (21.87 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم اللغة العربية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط. شكل (5)

إما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قدح بلاستيكي ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت (8376.21 غرام) أي ما يعادل (83.76 كغم) شكل (6)، ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في قسم اللغة العربية الى تزايد اعداد طلبة القسم، إذ بلغ عدده في الدراسة المسائية (213) طالب شكل (7). وهذا ما معناها ارتفاع اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل قسم اللغة العربية، حيث سجل عدد القوارير فيه (2187) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة شكل (8)، أما في حالة استهلاكهم قارورتين فقد بلغ عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة في قسم اللغة العربية (4374) قارورة بلاستيكية وفي حالة استهلاكهم ثلاثة قوارير فقد بلغ عدد القوارير المستهلكة (6561) قارورة بلاستيكية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وللدور الأول فقط. جدول 2.

أما قسم الجغرافية فقد احتل المركز الثالث بتسجيله كمية قوارير بلاستيكية بلغت (19490 غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (19.49 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم الجغرافية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط. شكل (5)، أما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قدح بلاستيكي ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت (7464.67 غرام) أي ما يعادل (74.64 كغم) شكل (6)، ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في قسم الجغرافية الى كون ان اعداد طلبة القسم في الدراسة المسائية بلغ (204) طالب شكل (7). وهذا ما معناها ارتفاع اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل قسم الجغرافية، حيث سجل عدد القوارير فيه (1949) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة شكل (8) 0



جدول (2)

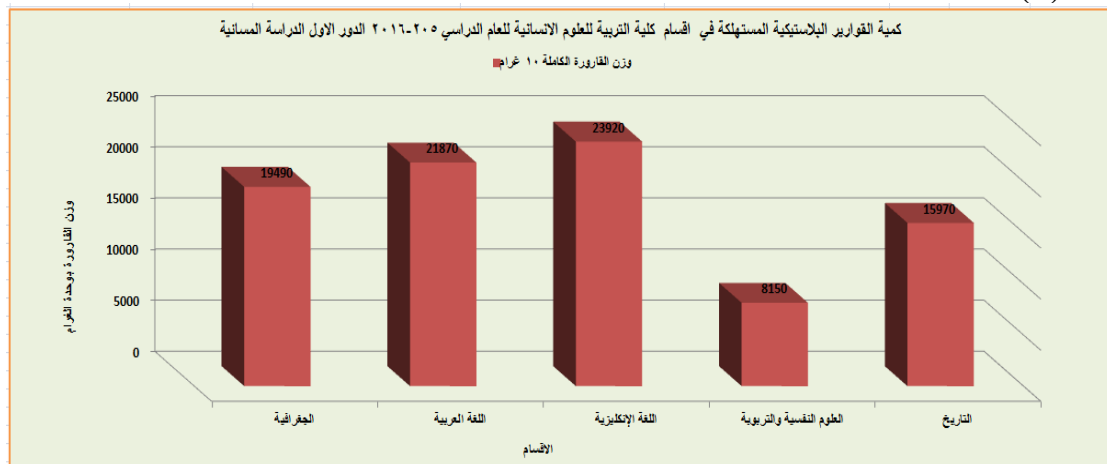
عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل طلبة اقسام كلية التربية للعلوم الانسانية للعام الدراسي 2015-2016 دور اول (الدراسة المسائية)

الأقسام	المرحلة الدراسية	عدد المواد الدراسية	عدد الطلاب	عدد القوارير البلاستيكية في حالة استهلاك قارورة واحدة	عدد القوارير البلاستيكية في حلة استهلاك قارورتين	عدد القوارير البلاستيكية في حالة استهلاك قارورة 3 قارورة	وزن القارورة الكاملة 10 غرام	وزن القارورة الفتح 3.83
الجغرافية	الأولى	10	123	1230	2460	3690	12300	4710.9
	الثانية	9	71	639	1278	1917	6390	2447.37
	الثالثة	9	0	0	0	0	0	0
	الرابعة	8	10	80	160	240	800	306.4
اللغة العربية	المجموع	36	204	1949	3898	5847	19490	7464.67
	الأولى	10	111	1110	2220	3330	11100	4251.3
	الثانية	11	85	935	1870	2805	9350	3581.05
	الثالثة	10	3	30	60	90	300	114.9
اللغة الانكليزية	الرابعة	8	14	112	224	336	1120	428.96
	المجموع	39	213	2187	4374	6561	21870	8376.21
العلوم والتربية	الأولى	11	127	1397	2794	4191	13970	5350.51
	الثانية	11	83	913	1826	2739	9130	3496.79
	الثالثة	10	1	10	20	30	100	38.3
	الرابعة	8	9	72	144	216	720	275.76
العلوم والتربية	المجموع	40	220	2392	4784	7176	23920	9161.36
	الأولى	9	87	783	1566	2349	7830	2998.89
	الثانية	10	0	0	0	0	0	0
	الثالثة	10	0	0	0	0	0	0
التاريخ	الرابعة	8	4	32	64	96	320	122.56
	المجموع	37	91	815	1630	2445	8150	3121.45
المجموع	الأولى	10	70	700	1400	2100	7000	2681
	الثانية	11	80	880	1760	2640	8800	3370.4
	الثالثة	10	1	10	20	30	100	38.3
	الرابعة	7	1	7	14	21	70	26.81
المجموع	المجموع	38	152	1597	3194	4791	15970	6116.51
	المجموع	342	1608	17880	35760	53640	178800	68480.4

المصدر:- الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات كلية التربية للعلوم الانسانية/جامعة ديالى،شعبة التخطيط والمتابعة،بيانات غير منشورة، 201٠

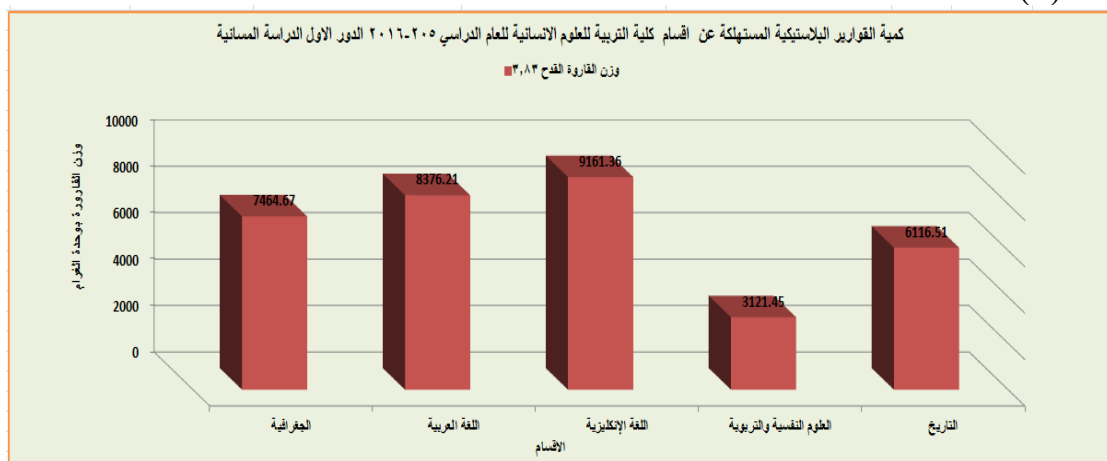


شكل (5)



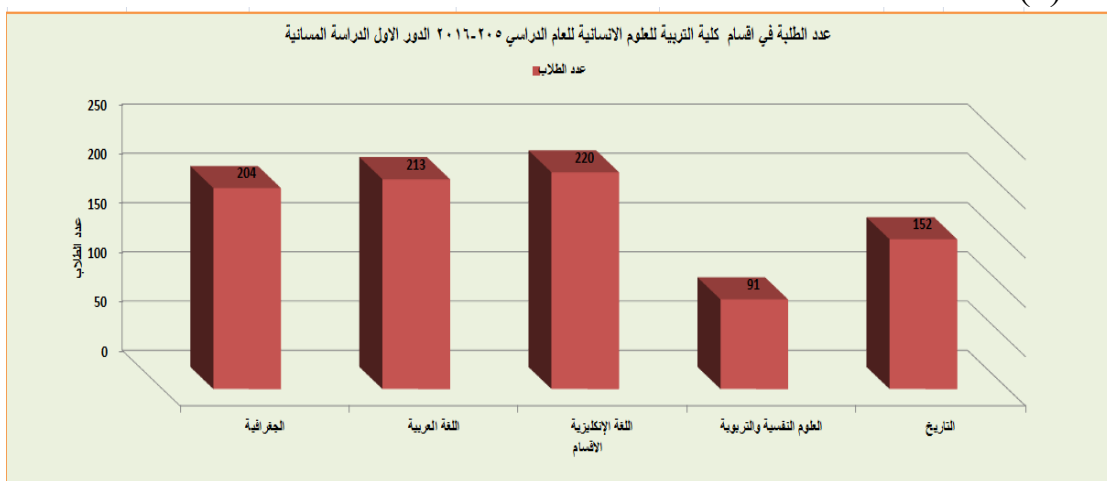
المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 2.

شكل (6)



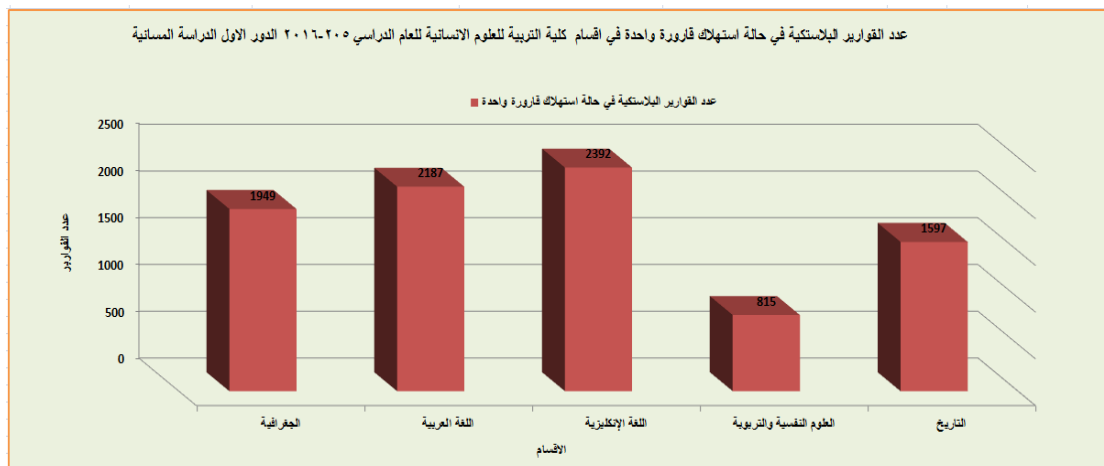
المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 2.

شكل (7)



المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 2.

شكل (8)



المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 2.

اما في حالة استهلاكهم قارورتين فقد بلغ عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة في قسم السابق(3898) قارورة بلاستيكية وفي حالة استهلاكهم ثلاثة قوارير فقد بلغ عدد القوارير المستهلكة (5847)قارورة بلاستيكية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وللدور الأول فقط. جدول 2، بينما نجد قسم التاريخ قد احتل المركز الرابع بتسجيله كمية قوارير بلاستيكية بلغت(8150غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (81.15كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم التاريخ خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط. شكل (5)

إما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قذح بلاستيكي ذو وزن(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت(6116.51غرام)أي ما يعادل (61.16كغم) شكل (6)، ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في قسم التاريخ الى اعداد طلبة القسم، إذ بلغ عدده في الدراسة المسائية (152)طالب شكل (7). وهذا ما معناها أن اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل القسم السابق، بلغ (1597)قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة شكل(8)، اما في حالة استهلاكهم قارورتين فقد بلغ عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة في القسم(3194) قارورة بلاستيكية وفي حالة استهلاكهم ثلاثة قوارير فقد بلغ عدد القوارير المستهلكة (4791)قارورة بلاستيكية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وللدور الأول فقط. جدول 2.

اما قسم العلوم النفسية والتربوية فقد احتل المرتبة الخامسة والأخيرة من حيث انتاجه كمية النفايات البلاستيكية، إذ سجل كمية قوارير بلاستيكية بلغت(8150غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (81.50كغم)فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم العلوم النفسية والتربوية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط. شكل (1)، إما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قذح بلاستيكي ذو وزن(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت(3121.45غرام)أي ما يعادل (31.21كغم) شكل (2)، ويعزى تناقص كمية القوارير البلاستيكية في قسم العلوم النفسية والتربوية الى تدني اعداد طلبة القسم، إذ بلغ عددهم في الدراسة المسائية (91)طالب

، ويعزى ذلك الى عدم احتواء المرحلتين الثانية والثالثة على طلبة في القسم شكل (3). وهذا ما معناها انخفاض اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل قسم العلوم النفسية والتربوية، حيث سجل عدد القوارير بلغ فيه (815) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة، اما في حالة استهلاكهم قارورتين فقد بلغ عدد القوارير البلاستيكية المستهلكة في القسم (1630) قارورة بلاستيكية وفي حالة استهلاكهم ثلاثة قوارير فقد بلغ عدد القوارير المستهلكة (2445) قارورة بلاستيكية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وللدور الأول فقط. جدول 1.

### ثالثاً: كمية القوارير والاقذاح البلاستيكية الناجمة عن امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى الدور الاول للعام الدراسي 2015-2016:-

يتبين من جدول (3) أن كمية القوارير البلاستيكية الناجمة عن امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى قد بلغت في الدراسة الصباحية (400650 غرام) وذلك في حالة استهلاك طلبة الكلية أدنى حد من القوارير البلاستيكية وهي قارورة بلاستيكية واحدة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (400.65 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة الصباحية للكلية و خلال الدور الأول فقط. شكل (9)، أما في حالة استهلاك طلبة الكلية أعلاه قدح بلاستيكي واحد ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت (153448.95 غرام) أي ما يعادل (153.44895 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة الصباحية للكلية و خلال الدور الأول فقط شكل (10)، ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في كلية التربية للعلوم الإنسانية الى تزايد اعداد طلبة الكلية، إذ بلغ عددهم في الدراسة الصباحية (4169) فقط طالب. وهذا ما معناها أن اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل الكلية، بلغ (40065) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة. جدول (3) بينما نجد أن كمية القوارير البلاستيكية الناجمة عن امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى قد بلغت في الدراسة المسائية (89400 غرام) وذلك في حالة استهلاك طلبة الكلية أدنى حد من القوارير البلاستيكية وهي قارورة بلاستيكية واحدة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (89.4 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة الصباحية للكلية و خلال الدور الأول فقط. شكل (9)

### جدول (3)

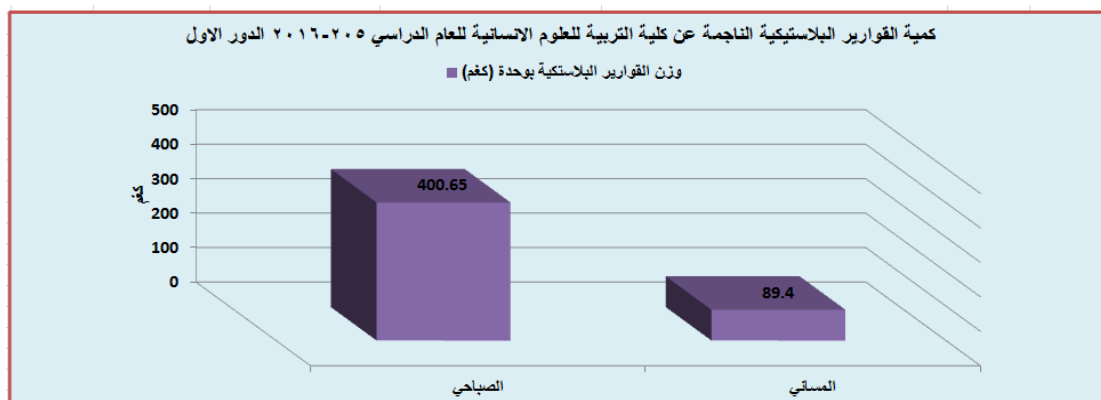
كمية القوارير والاقذاح البلاستيكية الناجمة من امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى الدور الاول للعام الدراسي 2015-2016

الدراسة	عدد الطلاب ب	عدد القوارير البلاستيكية كحد أدنى قارورة واحدة	وزن القوارير البلاستيكية بوحدة (غم)	وزن القوارير البلاستيكية بوحدة (كغم)	وزن الأقداح بوحدة (كغم)	وزن الأقداح بوحدة (غم)
الصباحي	4169	40065	400650	400.65	153.44895	153448.95
المسائي	1608	8940	89400	89.4	34.2402	34240.2
المجموع	5777	49005	490050	490.05	187.689	187689.15

المصدر:- الجدول من عمل الباحثة باستخدام برنامج الاكسل واعتمادا على جدولين 1 و2.

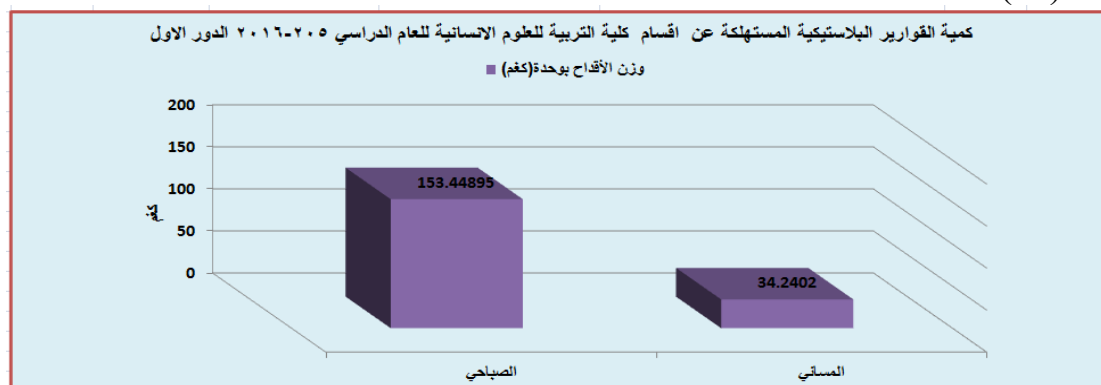


إما في حالة استهلاك طلبة الكلية أعلاه قدح بلاستيكي واحد ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت (34240.2 غرام) أي ما يعادل (34.2402 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة المسائية للكلية و خلال الدور الأول فقط شكل (10)، وتعزى كمية القوارير البلاستيكية في كلية التربية للعلوم الإنسانية الى كون أن اعداد طلبة الكلية، قد بلغ عددهم في الدراسة المسائية (1608) فقط طالب. وهذا ما معناها أن اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل الكلية، بلغ (8940) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة شكل (9)



المصدر:- من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات جدول 3.

شكل (10)



المصدر:- من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات جدول 3.

نستنتج مما تقدم أن كمية القوارير البلاستيكية الناجمة عن امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى قد بلغت في (490050 غرام) وذلك في حالة استهلاك طلبة الكلية أدنى حد من القوارير البلاستيكية وهي قارورة بلاستيكية واحدة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (490.05 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الكلية وخلال الدور الأول فقط.

إما في حالة استهلاك طلبة الكلية أعلاه قدح بلاستيكي واحد ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت (187689.15 غرام) أي ما يعادل (187.689 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الكلية و خلال الدور الأول فقط، ويعزى



ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في كلية التربية للعلوم الانسانية الى تزايد اعداد طلبة الكلية، إذ بلغ عددهم في للعام الدراسي 2015-2016 (5777) فقط طالب. وهذا ما معناها أن اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل القسم السابق، بلغ (490050) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة. جدول 3 السابق

رابعاً:- تقدير كمية القوارير والأقداح البلاستيكية الناجمة عن امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى الدور الاول للعام الدراسي 2029-2030:-

يتبين من جدول(4) أن كمية القوارير البلاستيكية الناجمة عن امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى قد بلغت في الدراسة الصباحية (648529.96 غرام) وذلك في حالة استهلاك طلبة الكلية أدنى حد من القوارير البلاستيكية وهي قارورة بلاستيكية واحدة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (648.529 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة الصباحية للكلية وخلال الدور الأول فقط. شكل (11)

إما في حالة استهلاك طلبة الكلية أعلاه قدح بلاستيكي واحد ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المقدرة المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت (248386.951 غرام) أي ما يعادل (248.3869 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة الصباحية للكلية وخلال الدور الأول فقط شكل (12) وهذا ما معناها أن اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل الكلية، بلغ (64852.99) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة. جدول 4.

#### جدول (4)

كمية القوارير والأقداح البلاستيكية الناجمة من امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية/جامعة ديالى الدور الاول للعام الدراسي 2029-2030

الدراسة	عدد القوارير البلاستيكية كحد أدنى قارورة واحدة	وزن القوارير البلاستيكية بوحدة (غم)	وزن القوارير البلاستيكية بوحدة (كغم)	وزن الأقداح بوحدة (غم)	وزن الأقداح بوحدة (كغم)
الصباحي	64852	648529	648.529	248386.951	248.3869
المسائي	14471	144711	144.711	55424.4240	55.42442
المجموع	79324	793241	793.24	303811.375	303.811

المصدر:- الجدول من عمل الباحثة باستخدام برنامج الاكسل واعتمادا على

جدول 1 و2 و3. واعتماد على:-

1- علي أحسان شوكت، وآخرون، تخطيط خدمات التنمية الاجتماعية، وزارة التخطيط، المعهد القومي للتخطيط، بغداد، 1987، ص119.

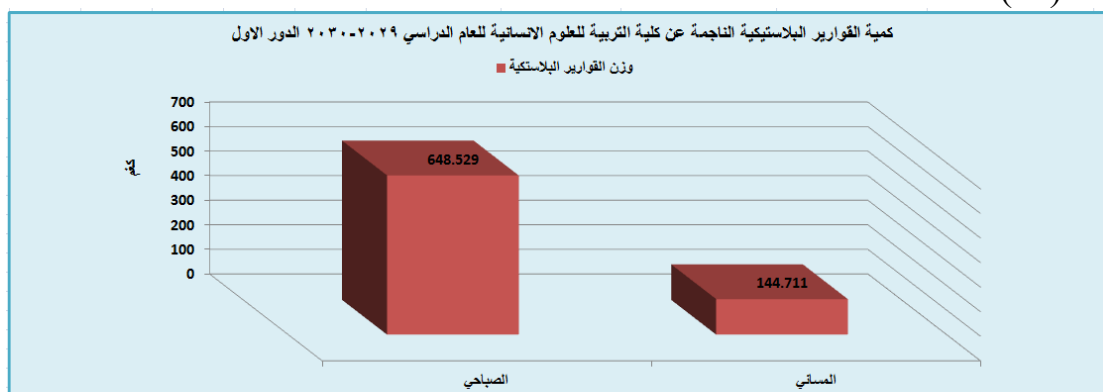
2- تم تقدير كمية القوارير البلاستيكية باستخدام المعادلة  $[Y_t = Y_0(1+r)^n]$  حيث أن  $[Y_t]$  القيمة في سنة الهدف،  $Y_0$ ، والقيمة في سنة الأساس  $Y_0$ ، ومعدل النمو  $r$ ، والفترة الزمنية (عدد السنوات)  $n$ ، علما أن معدل النمو 3.5% سنوياً.

بينما نجد أن كمية القوارير البلاستيكية الناجمة عن امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى قد بلغت في الدراسة المسائية للعام الدراسي 2029-2030 (144711.29 غرام) وذلك في حالة استهلاك طلبة الكلية أدنى حد من القوارير البلاستيكية وهي قارورة بلاستيكية واحدة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل

(144.711 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة المسائية للكلية وخلال الدور الأول فقط. جدول (4)

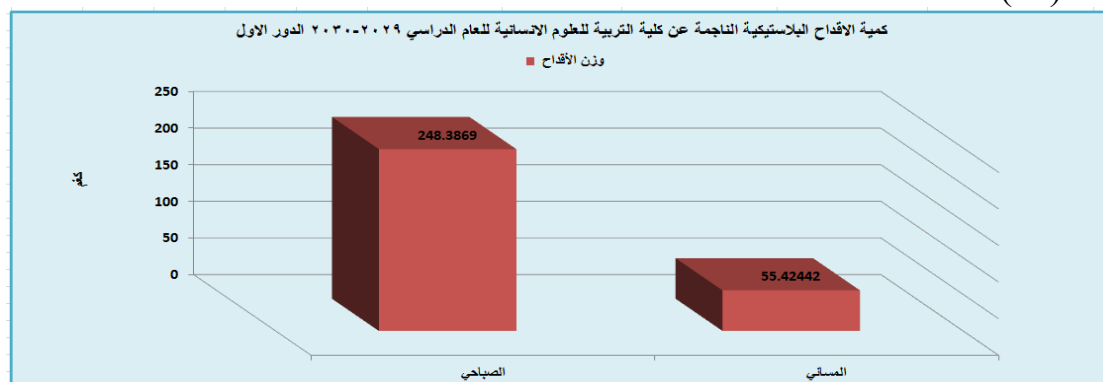
إما في حالة استهلاك طلبة الكلية أعلاه قدح بلاستيكي واحد ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت (55424.4240 غرام) أي ما يعادل (55.42442 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة المسائية للكلية وخلال الدور الأول فقط ، وهذا ما معناها أن اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل الكلية، بلغ (14471.129) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة. جدول 4 السابق.

شكل (11)



المصدر:- من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات جدول 4.

شكل (12)



المصدر:- من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات جدول 4.

نستنتج مما تقدم أن تقدير كمية القوارير البلاستيكية الناجمة عن امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى قد بلغت في العام 2029-2030 (793241.25 غرام) وذلك في حالة استهلاك طلبة الكلية أدنى حد من القوارير البلاستيكية وهي قارورة بلاستيكية واحدة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (793.24 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة في الكلية وخلال الدور الأول فقط. جدول (4)، إما في حالة استهلاك طلبة الكلية أعلاه قدح بلاستيكي واحد ذو وزن (3.83 غرامات فقط) فإن كمية القوارير المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت (303811.375 غرام) أي ما يعادل (303.811 كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الكلية و خلال الدور الأول فقط جدول (4)، وهذا ما معناها أن اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل الكلية لعام 2030، بلغ (79324.119) قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة بلاستيكية واحدة.

**خامساً:- استنتاجات البحث:- استنتجت الباحثة ما يأتي:-**

- 1- أن كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة ديالى تعتمد بشكل رئيس على استهلاكها للقوارير البلاستيكية وتحديداً خلال فترة الامتحانات النهائية، وحسب ما هو متواجد في الأسواق المحلية، وأن طرق التخلص منها تكون اما بالحرق او رميها بمكب النفايات.
- 2- أن قسم اللغة العربية قد سجل أعلى كمية نفايات بلاستيكية بلغت بحسب استهلاكه للقوارير البلاستيكية بلغت (144.16 كغم) في حالة استهلاك طلبة القسم السابق لقرارورة وقدح بلاستيكي واحد فقط في الدراسة الصباحية للعام الدراسي 2015-2016 .
- 3- أن قسم علوم القرآن قد سجل أدنى كمية نفايات بلاستيكية بلغت بحسب استهلاكه للقوارير البلاستيكية بلغت (60.45 كغم) في حالة استهلاك طلبة القسم السابق لقرارورة وقدح بلاستيكي واحد فقط في الدراسة الصباحية للعام الدراسي 2015-2016.
- 4- أن قسم اللغة الانكليزية قد سجل أعلى كمية نفايات بلاستيكية بلغت بحسب استهلاكه للقوارير البلاستيكية بلغت (115.53 كغم) في حالة استهلاك طلبة القسم السابق لقرارورة وقدح واحدة بلاستيكي فقط في الدراسة المسائية للعام الدراسي 2015-2016.
- 5- أن قسم العلوم النفسية والتربوية قد سجل أدنى كمية نفايات بلاستيكية بلغت بحسب استهلاكه للقوارير البلاستيكية بلغت (112.71 كغم) في حالة استهلاك طلبة القسم السابق لقرارورة وقدح واحدة بلاستيكي فقط في الدراسة المسائية للعام الدراسي 2015-2016.
- 6- أن كمية النفايات البلاستيكية الناجمة عن كلية التربية للعلوم الإنسانية- جامعة ديالى وللدور الأول فقط قد بلغت (677.739 كغم) للدراستين الصباحية والمسائية وخلال عام 2015-2016، بينما تنبئ البحث بكمية النفايات البلاستيكية المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت (1097.051 كغم) وللدراستين الصباحية والمسائية لعام 2029-2030 في حالة استهلاك طلبة الكلية لقرارورة وقدح واحدة بلاستيكي فقط.

**سادساً:- توصيات البحث:- توصي الباحثة بما يأتي:-**



- 1- إدارة كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة ديالى بشراء جهاز تحويل النفايات البلاستيكية الى وقود(بنزين) يستخدم مباشرة في تشغيل السيارات او المولدات او ما شابه والمتواجد في مركز وزارة العلوم والتكنولوجيا العراقية-بغداد والمخترع من قبل كوادير عراقية مختصة في الكيمياء العضوية، والذي من شأنه أن يحول جميع أنواع القوارير والاقداح وغيرها من النفايات البلاستيكية المستهلكة من قبل الكلية واقسامها الى وقود أو شراءه من الأسواق العالمية إذ يتمثل عمل هذا الجهاز بتحويل كلبو واحد من النفايات البلاستيكية الى لتر بنزين محسن أي أن الكلية بإمكانها انتاج (677.739)لتر بنزين لعام 2016 و(1097.051) لتر بنزين لعام 2030 ما معناها أن الباحثة تضع امام إدارة الكلية وسيلة ناجية لإعادة تدوير نفاياتها البلاستيكية وذلك بفتح مصدر مالي للكلية من خلال هذا الجهاز. والمنشور على موقع اليوتيوب ([https://www.youtube.com/watch?v=hNJvf\\_AeTe8](https://www.youtube.com/watch?v=hNJvf_AeTe8))
- 2- استبدال القوارير البلاستيكية المعتمد من قبل إدارة الكلية بأخرى زجاجية او كارتونية بالاتفاق مع بعض المصانع المختصة بهذا الشأن لغرض التجهيز.
- 3- أيقاف استخدام البلاستيك التقليدي بمختلف اشكاله وانواعه وتحديدًا ذو الأستعمال الواحد والذي يحمل ترميز رقم واحد كخطوة مبدئية في تقليص استعماله واستبداله بوسائل أخرى كالورق والزجاج، او استخدام البلاستيك الحيوي المصنوع من بعض المواد النباتية كما اشير له في متن البحث.
- 4- اعتماد سياسية إعادة تدوير النفايات البلاستيكية من قبل الجهات الحكومية المسؤولة في البلد وفرض العقوبات المالية والبيئية في حالة سوء استخدامها من قبل المواطن، أو اعتماد سياسة بيه النفايات البلاستيكية الى الدول المتطورة في هذا المجال
- 5- بث الوعي البيئي باستخدام السلع البلاستيكية بمختلف انواعها وطرق إعادة تدويرها وفرزها، من خلال الإعلانات التلفزيونية وشبكات التواصل الاجتماعي وتنقيف المواطنين بترميز المنتجات البلاستيكية كي يسهل فرزها وإعادة تدويرها، وتوعيتهم من خطر الامراض السرطانية الناجمة عنها، من خلال الدراسات البيئية والمختبرية وإقامة الندوات والمؤتمرات حول هذا الموضوع.

#### مصادر ومراجع البحث

1 - وزارة النقل، الهيئة العامة لأنواع الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، (بيانات غير منشورة)، بغداد، 2015.

2- <https://nspiky.wordpress.com/2015/08/26>

3- Rudolph D, Additives in plastic .Environmental Heath perspectives, 1975, 11:35-39.

4- Rudolph D, Additives in plastic .Environmental Heath perspectives, 1975, 11:35-39.



5- Al-Salem S., Lettieri P., and Baeyens J. (2009). Recyclind and recovery routes of plastic solid wast(psw): A review. Waste Management, 29(10): 2625-2643

6- <https://www.facebook.com/groups/Egy-Auglers>.

7- Al-Salem S., Lettieri P., and Baeyens J. (2009). Recyclind and recovery routes of plastic solid wast(psw): A review. Waste Management, 29(10): 2625-2643

8 - محمد رشيد العود وآخرون، النفايات البلاستيكية وأثارها على البيئة والإنسان والطرق الحديثة للاستفادة والتخلص منها، بحث منشور، مجلد علوم البحار والتقنيات البيئية، مجلد 1، العدد 2، مؤسسة الطاقة الذرية، طرابلس، ليبيا، والمعهد العالي للمهن الشاملة القره بوللي، ليبيا، ديسمبر، 2015، ص 49- A.

9 - محي الدين، لبنية، البلاستيك ودرجة تلويثه الأغذية، مجلة المعرفة العدد 4، ص 14.

10 - محمد رشيد العود وآخرون، النفايات البلاستيكية وأثارها على البيئة والإنسان والطرق الحديثة للاستفادة والتخلص منها، بحث منشور، مجلد علوم البحار والتقنيات البيئية، مجلد 1، العدد 2، مؤسسة الطاقة الذرية، طرابلس، ليبيا، والمعهد العالي للمهن الشاملة القره بوللي، ليبيا، ديسمبر، 2015، ص 52- A.

11-SPI Resin Identification code.D Available on:<http://www.plasticindustry.org>