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

م.د. نسرين هادي رشيد الكرخي

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 خاصةً، الا 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 ،وتحديدا ضمن مقاطعه27/ الكاطون اي بين دائرتي عرض (َ99 ْ33 ، َ47 ْ33) شمال خط الاستواء وبين خطي طول(َ35 ْ44 ، َ40 ْ44) شرق خط كرينج. وبمساحة شغلت(5557م2).حيث أعتمدت 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 القران)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)غم 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 البلاستكية 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 وتحديداً خلال مدة الامتحانات النهائية للكلية، بسبب ارتفاع درجات حرارة الجو ،حيث بلغت معدل درجات الحرارة لشهر حزيران لعام 2015 على التوالي(34.3مْ،) لمحطة خانقين[1]، وبسبب الانقطاعات المستمرة لتيار الكهربائي الشبكة الوطنية واعتماد الكلية بشكل رئيس على تيار المولدات الكهربائية، فضلا عن تزايد اعداد الطلبة وعدد أيام الامتحانات التي تصل في بعض الأحيان لاكثر 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 الاتية:-

2 - مشكلة البحث :-

1- هل لتراكم قوارير شرب المياه البلاستيكية المرافقة للامتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية - جامعة ديالى للعام الدراسي 2015-2016 أثار بيئية وصحية على بيئة الكلية ؟

2- مدى أمكانية الاستفادة من أعادة تدوير قوارير شرب المياه البلاستيكية ؟

3- هل بالإمكان أيجاد 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 للامتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية -جامعة ديالى للعام الدراسي 2015-2016 لها أثار بيئية وصحية على بيئة الكلية ،فضلا عن أمكانية الاستفادة من أعادة 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.

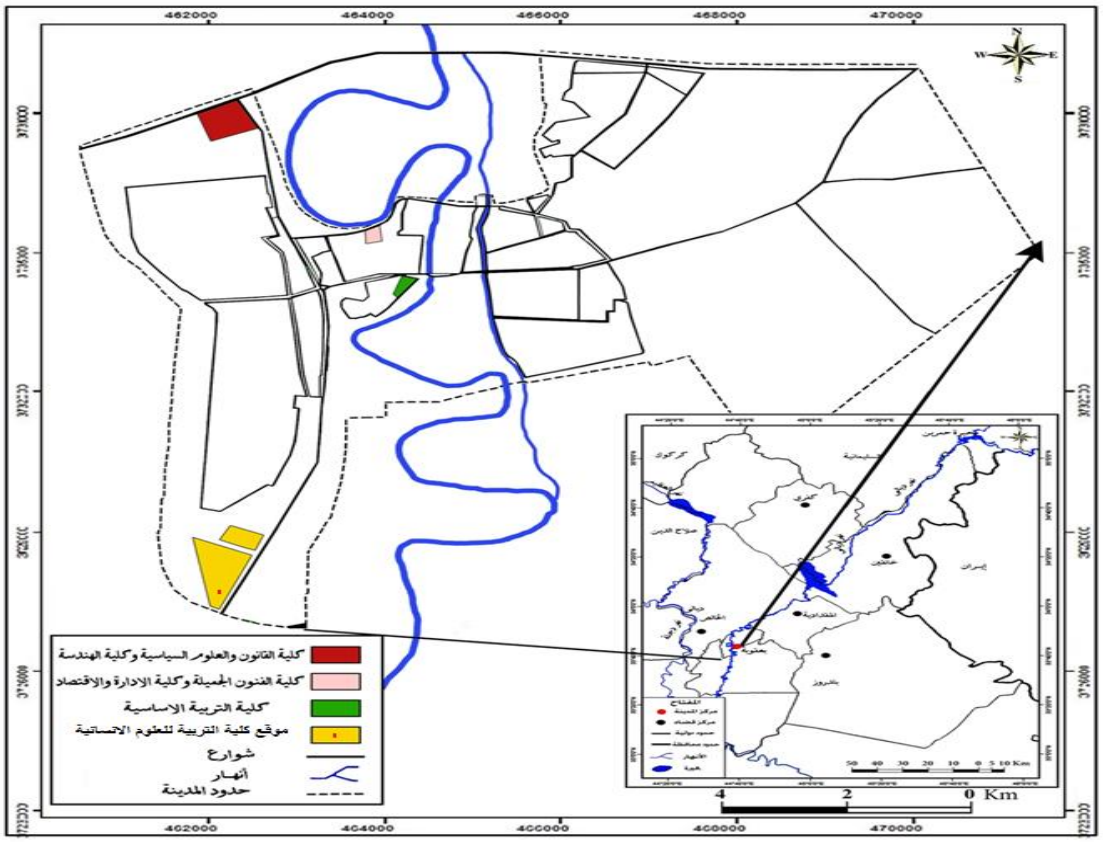
3- تحديد أهم وسائل إعادة تدوير قوارير شرب المياه البلاستيكية وإمكانية الاستفادة منها اقتصادياً

6-حدود البحث :-

يتمثل مكان أجراء 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 مقاطعه27/ الكاطون ا بين دائرتي عرض (99 ° 33 ، 47 33) شمال خط الاستواء وبين خطي طول(35 44 ، 40 44) شرق خط كرينج.والبالغ مساحتها (5557م2)خريطة (1).

اما الحدود الزمانية للبحث فتمثلت في مدة أجراء امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية -جامعة ديالى للعام الدراسي 2015-2016.

خريطة (1) مواقع كلية التربية للعلوم الانسانية 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 الإيثلين والبروبلين تحت ضغط ودرجة حرارة مع وجود مواد محفزة ومن ثم تصنيعها في شكل بودرة أو حبيبات وأشهرها البولي بروبلين والبولي إيثلين.وبهذه الطريقة يتم الاستفادة من الغاز المصاحب لاستخراج النفط بدلا من إحراقه ،بعد ذلك يتم تحويل هذه الحبيبات أو البودره إلى المنتج اللدن (البلاستيكي) النهائي بواسطة شركات تصنيع اللدائن المتعددة وبطرق عديدة الحقن (injection molding) والبثق والنفخ (blow molding) وغيرها.

وكل أصناف البلاستيك تحتاج إلى مواد مثبتة لحمايتها أثناء الإنتاج والتشكيل كالمواد المانعة للأكسدة والمقاومة للأشعة الفوق 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 وبيئيا.

يعتبر عنصر الكربون هو العمود الفقري في تركيب لدائن البلاستيك وذلك لأنه عنصر نشط كيميائيا يتحد بعناصر أخرى كثيرة (مثل الهيدروجين –H2النتروجين–N2 –الأكسجينO_2)إلى جانب إمكانية اتحاد ذرات عنصر الكربون مع بعضها مكونة سلسلة لانهائية 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 لانهائي 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 الجزئيات تسمى البولميرات والتي تشكل من ارتباط عدد كبير من الجزيئات الصغيرة يطلق عليها أسم المونومرات، إذ يحتوي البوليمر الواحد على الكاربون والهيدروجين والكلور والنتروجين وعناصر أخرى. ونظرا لطول سلسلة البوليمر فأن الروابط الكيميائية الأساسية التي تربط العناصر المكونة لها تنحل بالحرارة وتتكسر قبل أن تنفصل السلاسل عن بعضها بسبب الطاقة الكبيرة للروابط الثانوية والتشابك الفيزيائي بينها وبالتالي فأن البوليمر لا يتحول الى 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 المالئة 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 لتتلاءم مع أغراض استعمالها 8- مقاومتها التاكل بفعل الاحماض والقلويات والمذيبات.[4]

الا أن مخلفاتها تشكل أحدى المصادر الرئيسة لتلوث البيئة وخطورة على صحة الانسان.

رابعاً:-**عوامل عدم تحلل البلاستك:-** أن مادة البلاستيك لا تتحلل بفعل العوامل الطبيعية سواء البيولوجية كالبكتريا والفطريات والخمائر او بفعل العوامل البيئية كالحرارة والرطوبة والضوء وأشعة الشمس والاوكسجين والمواد الكيمائية وغيرها ويعزى عدم تأثر هذه المواد البلاستيكية ومقاومتها للتحلل بفعل هذه العوامل وخاصة البيولوجية الى عاملين رئيسين هما (1- كبر حجم جزئيات هذه المادة ، 2- عدم قابليتها للذوبان في الماء) وبالتالي عدم قدرتها على التحلل يطيل فترة بقائها في البيئة ويزيد من اثارها البيئية والصحية على حياة الكائنات الحية وغير الحية.[5] أذ نجد أن القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل طلبة كلية التربية للعلوم الإنسانية تحتاج الى 450 سنة للتحلل[6]، صورة رقم (1).

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

1- من حيث تركيبها الكيميائي الى (العمود الفقري وسلاسل البولمير الجانبية)

2- من حيث تأثير الحرارة على البلاستيك(التصنيف التكنولوجي) تصنف الى :-

أ- اللدائن المطاوعة للحرارة thermoplastics:- وهي مجموعة من المواد البلاستيكية ذات البنية الجزيئة الخطية والتي تتلدن بالحرارة أثناء تسخينها وتتصلب بالبرودة اثناء تدويرها وتتميز هذه المواد بأنها لاتفقد 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 الجزيئة المختلطة والتي تفقد لدونتها بعد تصلبها الأول ولا يمكن إعادة تسخينها وتشكيلها من جديد، واذا ما تم إعادة تسخينها على سبيل التجربة لدرجة حرارة انصهارها تتفحم وتنهار دون أن تتلدن.[7]

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

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

سادساً:- الاثار البيئية للبلاستيك.[8]

1- تعد المخلفات البلاستيكية مصدرا رئيسا في موت العديد من الكائنات البحرية والنهرية والبرية.

2- تؤثر سلبا على التربة والمحاصيل الزراعية حيث أنها تشكل طبقة عازلة بين التربة وجذور النباتات.

3- سهولة تطايرها في الجو مما يجعلها عبثا ومصدرا من مصادر التلوث بالمواد الصلبة فضلا عن التلوث البصري لاغلب المدن.

4- تتسبب في نقل الامراض المعدية .

5-تعد مصدر مباشرا في تمزق طبقة الأوزون من خلال تصاعد اكاسيد الكلور والكاربون أثناء حرق البلاستيك في أماكن تجمعها فضلا عن صدور مركبات غازية واحماض ومركبات سامة عديدة مضرة بصحة الانسان والحيوان والنبات.

سابعاً:-الاثار الصحية للبلاستيك:-

1- أكد العلماء أن بعض أنواع اللدائن تأثيرات مسرطنة كالنوع الصلب للبلاستيك من نوع كلور الفنيل الذي يستخدم في الصناعات الغذائية ويلين قوامه عند درجة حرارة 100 مْ فيبدأ بالتحلل فيلوث السلع

الغذائية،إذ أظهرت أحد الأبحاث العلمية أصابة فئران التجارب بسرطان الكبد نتيجة تعرضها لابخرة مركب كلور الفينل.[9]

2- يؤدي تعرض الانسان الى مركبات البولى الستايرين الى اصابته ببعض أنواع الأورام السرطانية الخبيثة وهذا المركب له تأثيرات مسببة للتطفر في الخلايا ومسمم للجنين وادى زرع مركب عديد الستايرين في فئران التجارب الى تكوين اورام ليمفاوية بالدم.

3- استخدام البلاستيك من نوع بوليمر ميلامين فورمالدهيد في صناعة أدوات منزلية كاطباق الطعام والصواني يؤدي الى حدوث تفاعلات بين بعض مكونات الأغذية الساخنة مع الميلامين مسببا اضرار صحية.

4- أن المواد العديدة المضافة للمواد البلاستيكية لغرض تحسين خصائصها الصناعية مثل البيسفينولA والفئالات ومثبطات اللهب لها اثارسلبية على صحة الانسان والحيوان مما يؤثر بشكل رئسي على نظام الغدة الصماء.

5- دلت التجارب المختبرية 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 واظطرابات في الجهاز العصبي وخلل في القدرارات العقلية وضعف المناعة.

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

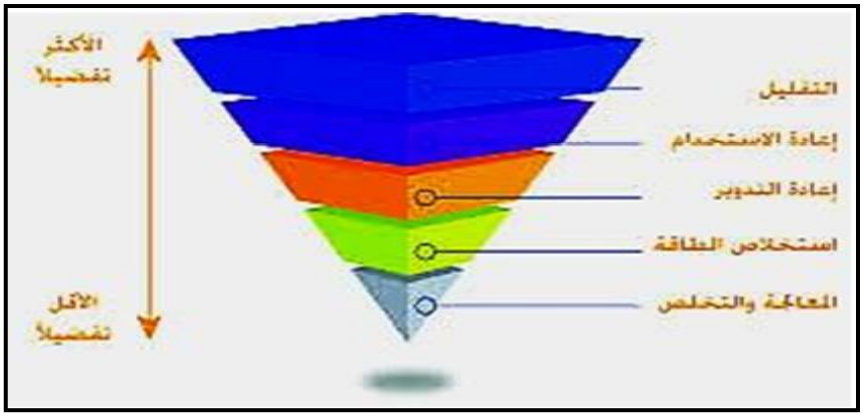
1-**تقنية التدوير**:-وتعد من اهم طرق التخلص من المخلفات البلاستيكية شرط الا تكون المواد البلاستيكية ملوثة او قد استعملت من قبل لتعبئة السموم والكيمياويات الخطرة او المعادن الثقيلة ويفضل في حالة إعادة تدويرها عدم استعملها في تعبئة المواد الغذائية والمشروبات بانواعها. شكل (1)

2-**تقنية انتاج الطاقة**:- ويتم ذلك باستخدام أجهزة مبتكرة حديثا تقوم بتحويل النفايات البلاستيكية الى وقود يمكن استخدامه مباشرة في تشغيل السيارات او الموادات رابط الجهاز منشور على موقع اليوتيوب (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 قصيرةز 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 واخرون، النفايات البلاستيكية واثارها على البيئة والانسان والطرق الحديثة للاستفادة والتخلص منها،بحث نشور، مجلد علوم البحار والتقنيات البيئية، مجلد 1،العدد2،مؤسسة الطاقة الذرية ، طرابلس ،ليبا،والمعهد العالي للمهن الشاملة القره بوللي،ليبا، 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 :-Available on:http://www.plastic sindusty.org

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 اقسام كلية التربية للعلوم الإنسانية قد بلغ قسم اللغة العربية المركز الأول بتسجيله اعلى كمية قوارير بلاستيكية بلغت(104240غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)،أي ما يعادل (104.24كغم)فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم اللغة العربية خلال فترة امتحانات الكلية للعام الدراسي 2015-2016 وخلال الدور الأول فقط.شكل (1)

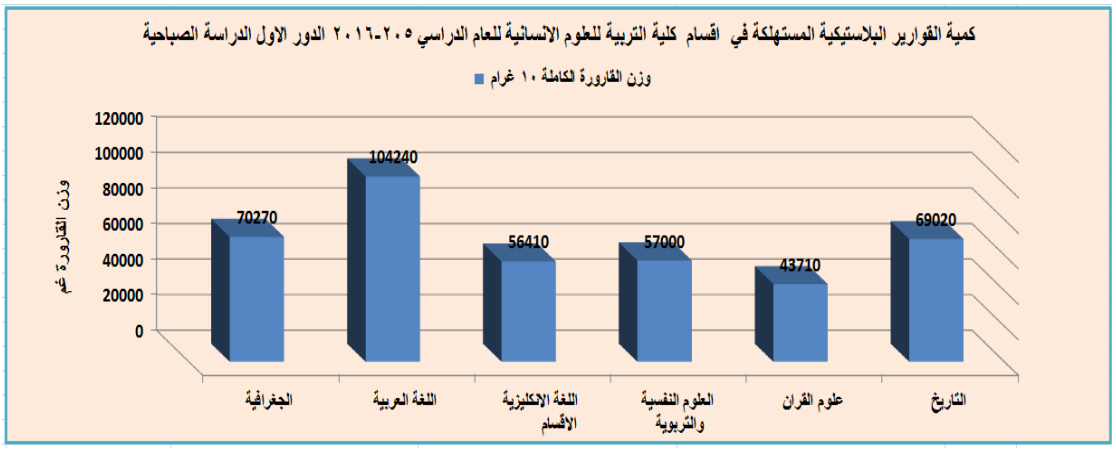
إما في حالة استهلاك طلبة القسم أعلاه قدح بلاستيكي ذو وزن(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت(39923.92غرام)أي ما يعادل (39.92كغم) شكل (2)،ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في قسم اللغة العربية الى تزايد اعداد طلبة القسم،إذ بلغ عدده في الدراسة الصباحية فقط (1065)طالب شكل (3).وهذا ما معناه ارتفاع اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل قسم اللغة العربية ،حيث سجل عدد القوارير فيه (10424)قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة شكل (4)،اما 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 القوارير البلاستكية المستهلكة من قبل طلبة اقسام كلية التربية للعلوم الانسانية للعام الدراسية 2015-2016 دور اول (الدراسة الصباحية)

الأقسام	المرحلة الدراسية	عدد المواد الدراسية	عدد الطلاب	عدد القوارير البلاستكية في حالة استهلاك قارورة واحدة	عدد القوارير البلاستكية في حالة استهلاك قارورتين	عدد القوارير البلاستكية في حالة استهلاك 3 قارورة	وزن القارورة الكاملة 10 غرام	وزن القارورة الفارغة 3.83
الجغرافية	الأولى	10	143	1430	2860	4290	14300	5476.9
	الثانية	9	222	1998	3996	5994	19980	7652.34
	الثالثة	9	255	2295	4590	6885	22950	8789.85
	الرابعة	8	163	1304	2608	3912	13040	4994.32
	المجموع	36	783	7027	14054	21081	70270	26913.41
اللغة العربية	الأولى	10	176	1760	3520	5280	17600	6740.8
	الثانية	11	276	3036	6072	9108	30360	11627.88
	الثالثة	10	362	3620	7240	10860	36200	13864.6
	الرابعة	8	251	2008	4016	6024	20080	7690.64
	المجموع	39	1065	10424	20848	31272	104240	39923.92
اللغة الانكليزية	الأولى	11	109	1199	2398	3597	11990	4592.17
	الثانية	11	136	1496	2992	4488	14960	5729.68
	الثالثة	10	193	1930	3860	5790	19300	7391.9
	الرابعة	8	127	1016	2032	3048	10160	3891.28
	المجموع	40	565	5641	11282	16923	56410	21605.03
العلوم التفسية والتربوية	الأولى	9	126	1134	2268	3402	11340	4343.22
	الثانية	10	169	1690	3380	5070	16900	6472.7
	الثالثة	10	190	1900	3800	5700	19000	7277
	الرابعة	8	122	976	1952	2928	9760	3738.08
	المجموع	37	607	5700	11400	17100	57000	21831
علوم القران	الثالثة	11	289	3179	6358	9537	31790	12175.57
	الرابعة	8	149	1192	2384	3576	11920	4565.36
	المجموع	19	438	4371	8742	13113	43710	16740.93
التاريخ	الأولى	10	119	1190	2380	3570	11900	4557.7
	الثانية	11	197	2167	4334	6501	21670	8299.61
	الثالثة	10	260	2600	5200	7800	26000	9958
	الرابعة	7	135	945	1890	2835	9450	3619.35
	المجموع	38	711	6902	13804	20706	69020	2643.66
المجموع الكلي		209	4169	40065	80130	120195	400650	153448.95

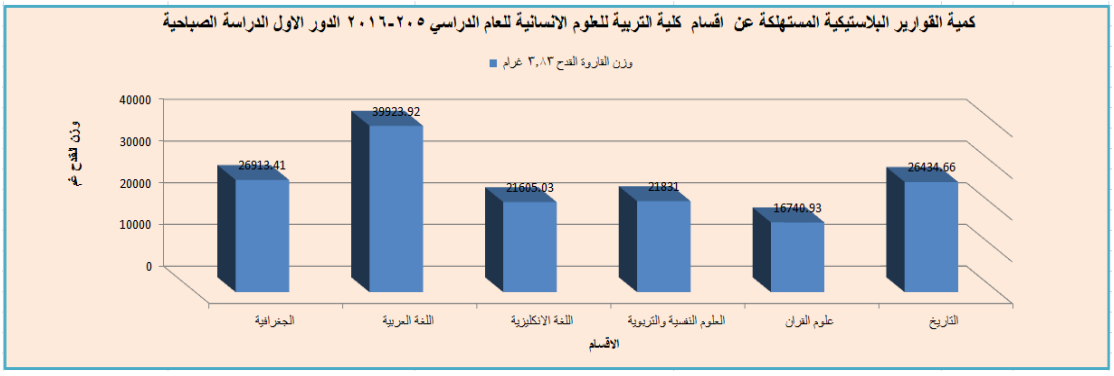
المصدر :- الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات كلية التربية للعلوم الإنسانية/جامعة ديالى، شعبة التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة ،2016.

شكل(1)



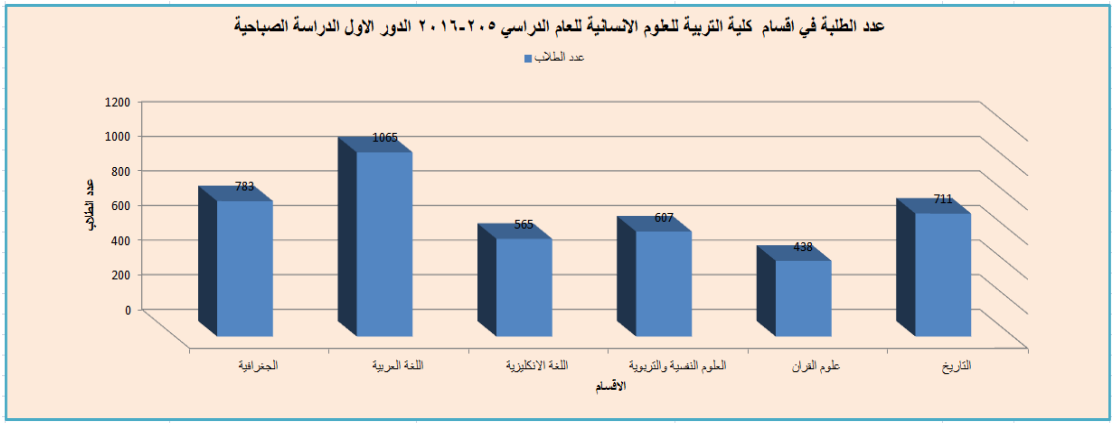
المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 1.

شكل(2)



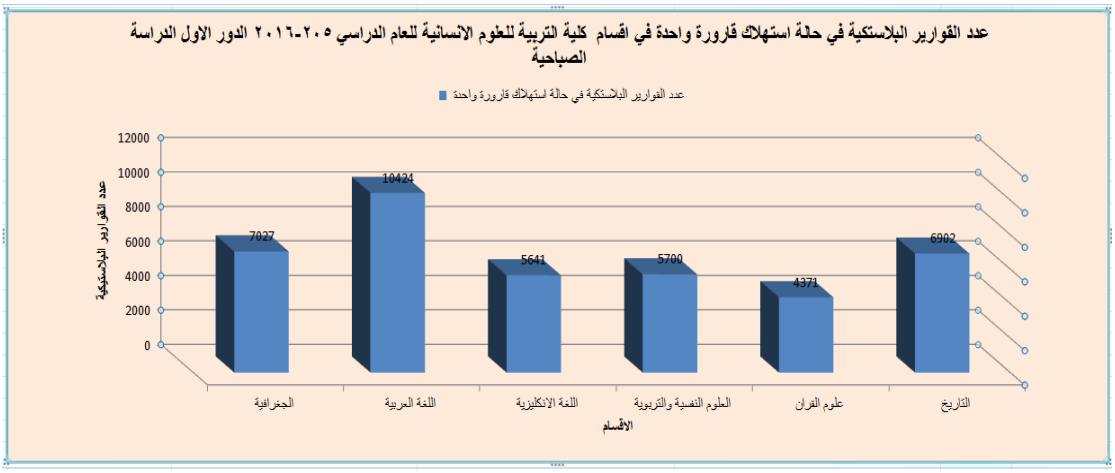
المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 1.

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(70270غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)،أي ما يعادل (70.27كغم)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(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت(26913.41غرام)أي ما يعادل (26.91كغم) 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 ،اما 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

اما قسم التاريخ فقد احتل المركز الثالث بتسجيله كمية قوارير بلاستيكية بلغت(69020غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)،أي ما يعادل (69.02كغم)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(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت(26434.66غرام)أي ما يعادل (26.43كغم) 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 ،اما 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(57000غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)،أي ما يعادل (57كغم)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(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت(21831غرام)أي ما يعادل (21.83كغم) 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 ،اما 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(56410غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)،أي ما يعادل (56.41كغم)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(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت(21605.03غرام)أي ما يعادل (21.60كغم) 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 ،اما 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

اما قسم علوم القران فقد احتل المرتبة السادسة والأخيرة من حيث انتاجه كمية النفايات البلاستيكية ،إذ سجل كمية قوارير بلاستيكية بلغت(43710غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)،أي ما يعادل (43.71كغم)فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم علوم القران 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(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت(16740.93غرام)أي ما يعادل (16.74كغم) شكل (2)،ويعزى تناقص كمية القوارير البلاستيكية في قسم علوم القران الى تدني اعداد طلبة القسم،إذ بلغ عددهم في الدراسة الصباحية فقط (438)طالب ،ويعزى ذلك الى غلق القسم وترحيله الى كلية الشريعه 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 القران،حيث سجل عدد القوارير فيه (4371)قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة ،اما 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(23920غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)،أي ما يعادل (23.92كغم)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(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت(9161.36غرام)أي ما يعادل (91.61كغم) 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)،اما 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(21870غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)،أي ما يعادل (21.87كغم)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(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد بلغت(8376.21غرام)أي ما يعادل (83.76كغم) 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 واحدةشكل (8) ،اما 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.

اما قسم الجغرافية فقد احتل المركز الثالث بتسجيله كمية قوارير بلاستيكية بلغت(19490غرام) في حالة استهلاك الطلبة قارورة بلاستيكية كاملة ذات وزن (10 غرامات فقط)،أي ما يعادل (19.49كغم)فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن قسم الجغرافية 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(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل القسم السابق قد

بلغت(7464.67غرام)أي ما يعادل (74.64كغم) 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

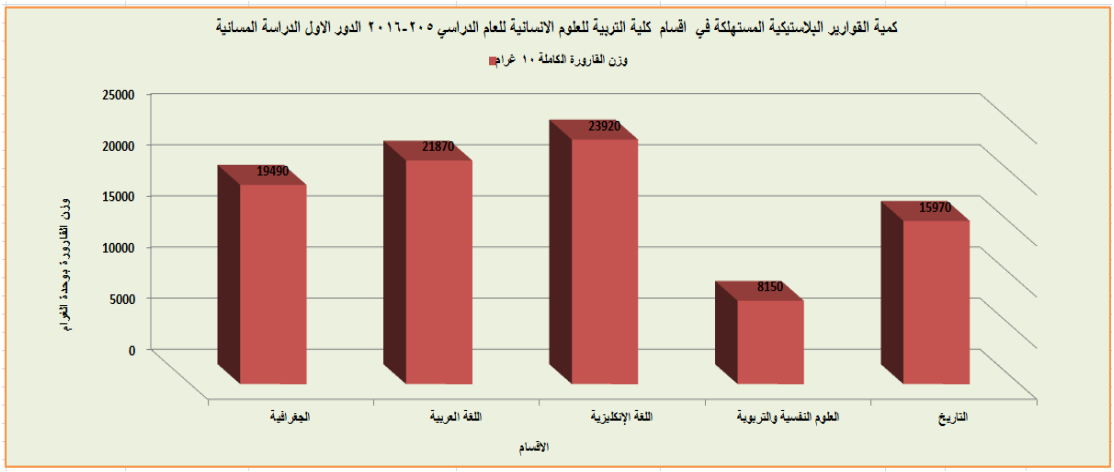
جدول(2)

عدد القوارير البلاستكية 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 البلاستكية في حالة استهلاك قارورة واحدة	عدد القوارير البلاستكية في حالة استهلاك قارورتين	عدد القوارير البلاستكية في حالة استهلاك 3 قارورة	وزن القارورة الكاملة 10 غرام	وزن القاروة القدح 3.83
الجغرافية	الأولي	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
	المجموع	36	204	1949	3898	5847	19490	7464.67
اللغة العربية	الأولي	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
	الرابعة	8	14	112	224	336	1120	428.96
	المجموع	39	213	2187	4374	6561	21870	8376.21
اللغة الانكليزية	الأولي	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
	المجموع	40	220	2392	4784	7176	23920	9161.36
العلوم النفسية والتربوية	الأولي	9	87	783	1566	2349	7830	2998.89
	الثانية	10	0	0	0	0	0	0
	الثالثة	10	0	0	0	0	0	0
	الرابعة	8	4	32	64	96	320	122.56
	المجموع	37	91	815	1630	2445	8150	3121.45
التاريخ	الأولي	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	38	152	1597	3194	4791	15970	6116.51
المجموع		342	1608	17880	35760	53640	178800	68480.4

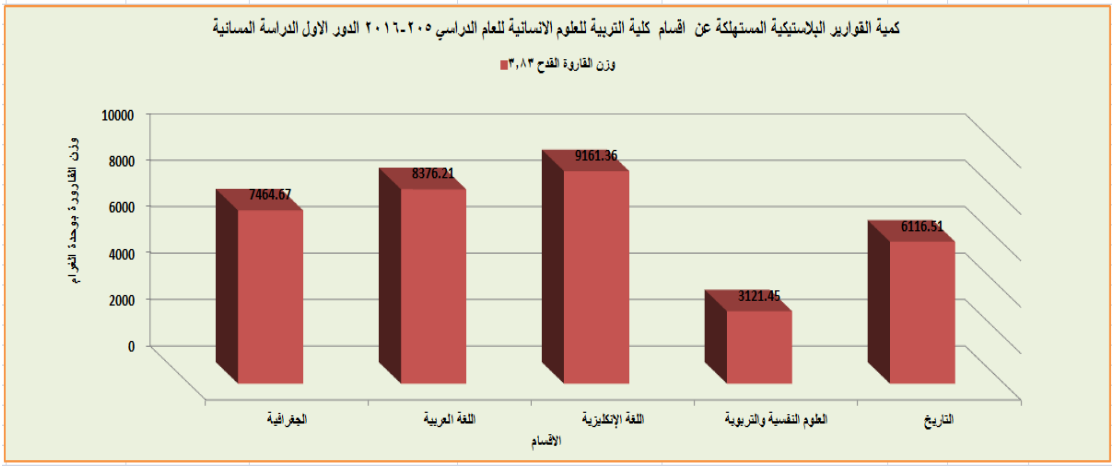
المصدر:- الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات كلية التربية للعلوم الإنسانية/جامعة ديالى،شعبة التخطيط والمتابعة،بيانات غير منشورة ،201

شكل(5)



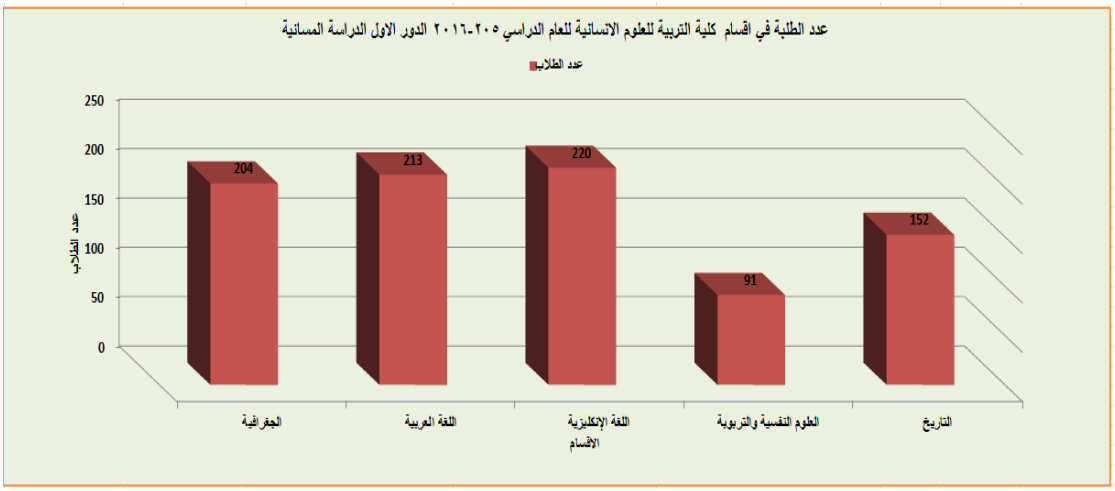
المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 2.

شكل(6)



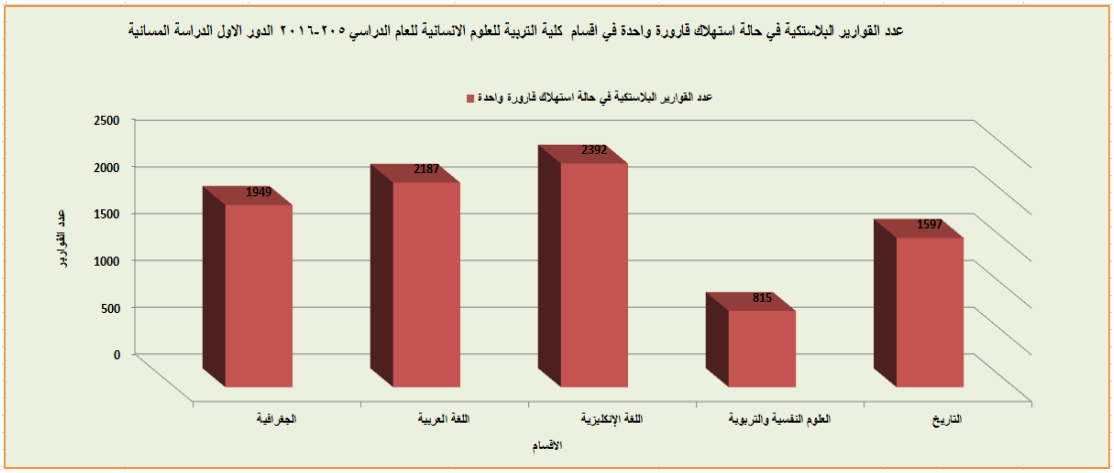
المصدر:- الشكل من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول 2.

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 قدح 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 قدح 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 والاقداح البلاستكية 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 (400.65كغم)فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة الصباحية للكلية و وخلال الدور الأول فقط.شكل (9)،إما في حالة استهلاك طلبة الكلية أعلاه قدح بلاستيكي واحد ذو وزن(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت(153448.95غرام)أي ما يعادل (153.44895كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة الصباحية للكلية و وخلال الدور الأول فقط شكل

(10)،ويعزى ارتفاع كمية القوارير البلاستيكية في كلية التربية للعلوم الانسانية 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 (89400غرام) وذلك في حالة استهلاك طلبة الكلية أدنى حد من القوارير البلاستيكية وهي قارورة بلاستيكية واحدة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (89.4كغم)فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة الصباحية للكلية و وخلال الدور الأول فقط.شكل (9)

جدول (3)

كمية القوارير والاقداح البلاستكية الناجمة من امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-

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

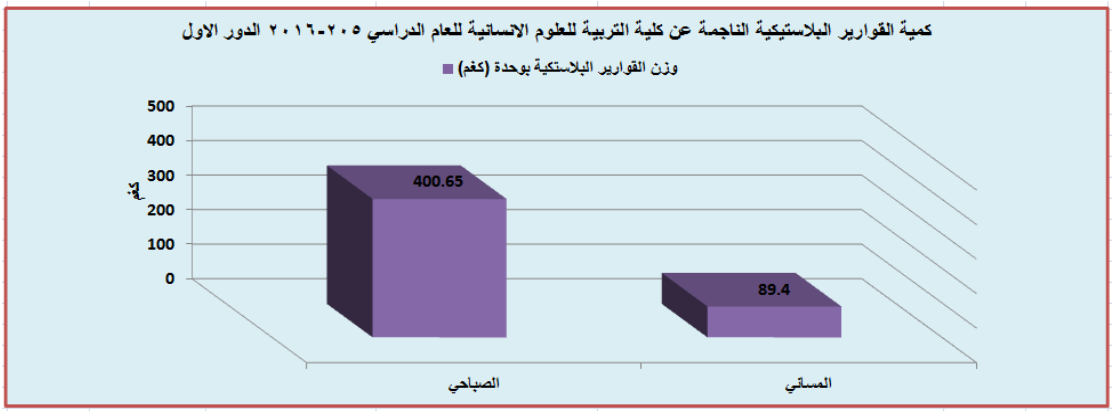
جامعة ديالى الدور الاول للعام الدراسي 2015-2016

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

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

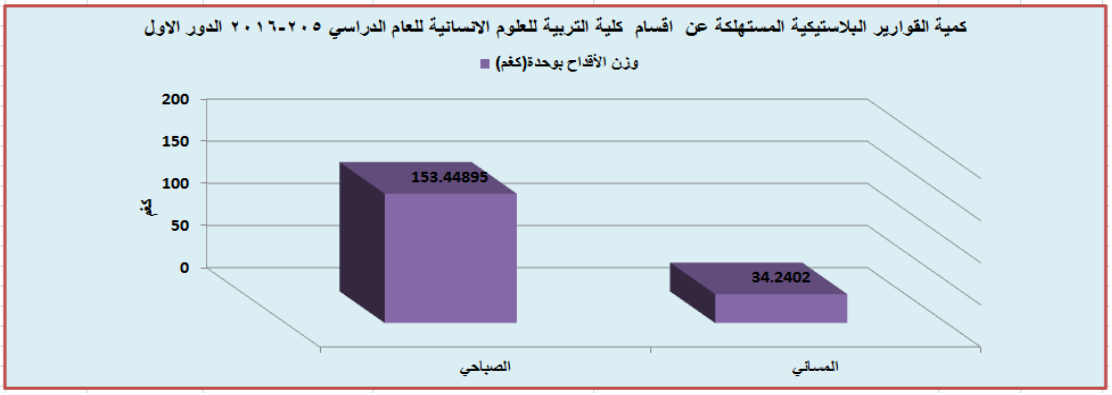
وهذا ما معناها أن اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل الكلية،بلغ (8940)قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة

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 (490050غرام) وذلك في حالة استهلاك طلبة الكلية أدنى حد من القوارير البلاستيكية وهي قارورة بلاستيكية واحدة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (490.05كغم)فقط نفايات بلاستيكية ناجمة في الكلية وخلال الدور الأول فقط.

إما في حالة استهلاك طلبة الكلية أعلاه قدح بلاستيكي واحد ذو وزن(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت(187689.15غرام)أي ما يعادل

(187.689كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الكلية و وخلال 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 البلاستكية 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 (648529.96غرام) وذلك في حالة استهلاك طلبة الكلية أدنى حد من القوارير البلاستيكية وهي قارورة بلاستيكية واحدة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (648.529كغم)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(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المقدرة المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت(248386.951غرام)أي ما يعادل (248.3869كغم) 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.جدول4.

جدول (4)

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

الدراسة	عدد القوارير البلاستيكية كحد ادنى قارورة واحدة	وزن القوارير البلاستكية بوحدة (غم)	وزن القوارير البلاستكية 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 1و2و3.وأعتماد على:-

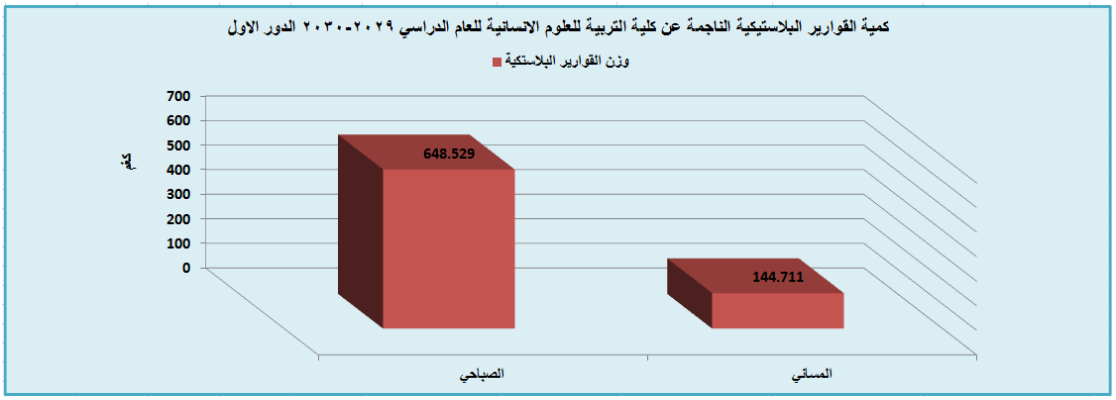
1- علي أحسان شوكت،وآخرون،تخطيط خدمات التنمية الاجتماعية،وزارة التخطيط،المعهد القومي للتخطيط ، بغداد ، 1987، ص119.

2- تم تقدير كمية القوارير البلاستيكية باستخدام المعادلة[yt=Yo(1+r)n] حيث أن[القيمة في سنة الهدف=Yt،والقيمة في سنة الأساس=Yo،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 (144711.29غرام) وذلك في حالة استهلاك طلبة الكلية أدنى حد من القوارير البلاستيكية وهي قارورة بلاستيكية واحدة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (144.711كغم)فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة المسائية للكلية وخلال الدور الأول فقط.جدول (4)

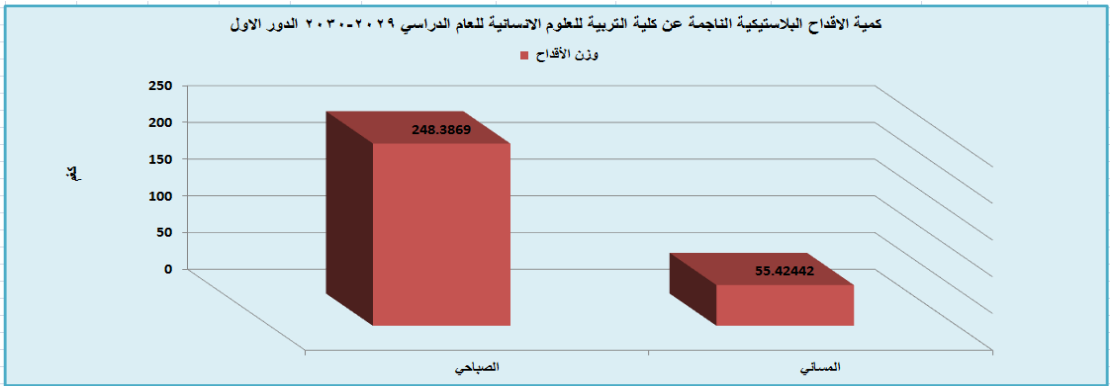
إما في حالة استهلاك طلبة الكلية أعلاه قدح بلاستيكي واحد ذو وزن(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت(55424.4240غرام)أي ما يعادل (55.42442كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الدراسة المسائية للكلية وخلال الدور الأول فقط ، وهذا ما معناها أن اعداد القوارير البلاستيكية المستهلكة من قبل الكلية،بلغ (14471.129)قارورة بلاستيكية في حالة استهلاك الطلبة لقارورة واحدة.جدول4 السابق.

شكل(11)



المصدر :- من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات جدول4.

شكل(12)



المصدر:- من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات جدول4.

نستنتج مما تقدم أن تقدير كمية القوارير البلاستيكية الناجمة عن امتحانات كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة ديالى قد بلغت في العام 20229-2030 (793241.25غرام) وذلك في حالة استهلاك طلبة الكلية أدنى حد من القوارير البلاستيكية وهي قارورة بلاستيكية واحدة ذات وزن (10 غرامات فقط)، أي ما يعادل (793.24كغم)فقط نفايات بلاستيكية ناجمة في الكلية وخلال الدور الأول فقط.جدول (4)،إما في حالة استهلاك طلبة الكلية أعلاه قدح بلاستيكي واحد ذو وزن(3.83غرامات فقط)فان كمية القوارير المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت(303811.375غرام)أي ما يعادل (303.811كغم) فقط نفايات بلاستيكية ناجمة عن الكلية و وخلال 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:- استنجت 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(144.16كغم) في حالة استهلاك طلبة القسم السابق لقارورة وقدح بلاستيكي واحد فقط في الدراسة الصباحية للعام الدراسي2015-2016 .

3- أن قسم علوم القران قد سجل أدنى كمية نفايات بلاستيكية بلغت بحسب استهلاكه للقوارير البلاستيكية بلغت(60.45كغم) في حالة استهلاك طلبة القسم السابق لقارورة وقدح بلاستيكي واحد فقط في الدراسة الصباحية للعام الدراسي2015-2016.

4- أن قسم اللغة الانكليزية قد سجل أعلى كمية نفايات بلاستيكية بلغت بحسب استهلاكه للقوارير البلاستيكية بلغت(115.53كغم) في حالة استهلاك طلبة القسم السابق لقارورة وقدح واحدة بلاستيكي فقط في الدراسة المسائية للعام الدراسي2015-2016.

5- أن قسم العلوم النفسية والتربوية قد سجل أدنى كمية نفايات بلاستيكية بلغت بحسب استهلاكه للقوارير البلاستيكية بلغت(112.71كغم) في حالة استهلاك طلبة القسم السابق لقارورة وقدح واحدة بلاستيكي فقط في الدراسة المسائية للعام الدراسي2015-2016.

6- أن كمية النفايات البلاستيكية الناجمة عن كلية التربية للعلوم الإنسانية- جامعة ديالى وللدور الأول فقط قد بلغت (677.739كغم) للدراستين الصباحية والمسائية وخلال عام 2015-2016،بينما تنبئ البحث بكمية النفايات البلاستيكية المستهلكة من قبل الكلية قد بلغت(1097.051كغم) وللدراستين الصباحية والمسائية لعام 2029-2030 في حالة استهلاك طلبة الكلية لقارورة وقدح واحدة بلاستيكي فقط.

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

1- أدارة 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 والتكنلوجيا العراقية-بغداد والمخترع من قبل كوادر 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 كليو 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 نجيدة 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)

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 وتحديداً ذو الأستعمال الواحد والذي يحمل ترميز رقم واحد كخطوة مبدائية 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 المسوؤلة 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 وتثقيف المواطين بترميز المنتجات البلاستيكية كي يسهل فرزها وإعادة تدويرها،وتوعيتهم من خطر الامراض

السرطانية الناجمة عنها، من خلال الدراسات البيئية والمختبرية وإقامة النداوات والمؤتمرات حول هذا الموضوع.

مصادر ومراجع البحث

1 – وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء 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 واخرون، النفايات البلاستيكية واثارها على البيئة والانسان والطرق الحديثة للاستفادة والتخلص منها،بحث نشور، مجلد علوم البحار والتقنيات البيئية، مجلد 1،العدد2،مؤسسة الطاقة الذرية ، طرابلس ،ليبا،والمعهد العالي للمهن الشاملة القره بوللي،ليبا، ديسمبر،2015،ص49– A.

9 – محي الدين ،لبنية، البلاستيك ودرجة تلويثه الأغذية ،مجلة المعرفة العدد4،ص14.

10 – محمد رشيد العود واخرون، النفايات البلاستيكية واثارها على البيئة والانسان والطرق الحديثة للاستفادة والتخلص منها،بحث نشور، مجلد علوم البحار والتقنيات البيئية، مجلد 1،العدد2،مؤسسة الطاقة الذرية ، طرابلس ،ليبا،والمعهد العالي للمهن الشاملة القره بوللي،ليبا، ديسمبر،2015،ص52– A.

11–SPI Resin Identification code.D Available on:http://www.plastic sindusty.org