قياس مؤشرات الطاقة التدريسية في الكليات الاهلية

م.م زينب كامل كاظم الدفاعي

المستخلص :

بدء هذا البحث من مشكلة متمثلة في عملية ايجاد حلول لحالات وجود اختلاف في مدى الانتفاع من الطاقة التعليمية المتمثلة بالتدريسيين في الكليات عينة الدراسة وشملت الدراسة الكليات الاهلية (كلية التراث الجامعة, كلية الرافدين الجامعة , كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة) وقد وقع الاختيار على قسمي ادارة الاعمال والمحاسبة لكل كلية وتم جمع البيانات لثلاث سنوات متتالية من (2010 – 2013), وسعت الدراسة ألى تحقيق جملة من الاهداف منها تحديد نسبة الانتفاع والكفاءة عند زيادة عدد التدريسيين أو زيادة ساعات التدريس والتعرف على الطاقة التعليمية لكل قسم من عينة الدراسة واعتمد البحث الاساليب الكمية المتعلقة بموضوع تخطيط الطاقة.

واخيرا توصلت الدراسة الى عدد من الاستنتاجات والتوصيات منها(تتسم الطاقة التعليمية في الجامعات الاهلية بالتقلب والاتجاه الى الزيادة مما يؤدي الى زيادة الطلب على التدريسيين لسد الفجوة المتكونة , وجود التوقفات المتمثلة بالعطل والمناسبات وكثرتها مما أثر سلباً على كفاءة العمل ومدى الانتفاع من الطاقة التعليمية) ومن التوصيات (توصي الباحث بزيادة خطة القبول للطلبة والاستفادة من الطاقة التعليمية المتمثلة بالتدريسيين , تقليص التباين في الطاقة الانتاجية المتمثلة بالكفاءة ومدى الانتفاع من خلال زيادة عدد التدريسيين أو ساعات العمل).

Abstract:

The present study demonstrated a problem that related to find solutions for the difference presented in (how much can can we benefit from the educational performance that the lecturers in private colleges provide it?)

Study sample included the three private colleges (Al-turath university college , Al- rafidain university college and Baghdad university collage for economics sciences) and the selected department were the(Business management and accounting) for each mentioned collage , the date collected in three years(2010 -2013)

The study aim to increase the lecturers performances by increasing their numbers and increasing the teaching hours . in addition, the teaching performance & energy for each department was measured by subjective methods .

Conclusions , the teaching performance in private colleges characterized by fluctuation and directed toward elevation by increasing the number of the lectures . the prescience of many holidays throughout the evaluated performance year considered as a negativity affected the lecturer performances evolution it is recommended to increase the accepted number of students and decrease the accepted number of students and decrease the differences between the lectures by increased their numbers and their teaching hours.

المقدمة :

يؤكد هذا البحث على اهمية تطبيق الطاقة الانتاجية من خلال تحسين استغلال الطاقة التعليمية في الكليات الاهلية والاستفادة منها بشكل افضل واعتمد الباحث الاساليب الكمية في جمع وتحليل وعرض البيانات ويقع هذا البحث في اربعة مباحث متمثلة بالاتي :

المبحث الاول منهجية البحث (مشكلة البحث , أهداف البحث , مجتمع البحث وعينته واساليب جمع وتحليل البيانات)
المبحث الثاني الجانب النظري (مفهوم الطاقة الانتاجية وأهميته , قياس الطاقة الانتاجية وألانتفاع منها ومستوياتها)
المبحث الثالث الجانب العملي (القوانين المستخدمة وتطبيقها على الكليات الاهلية (كلية التراث الجامعة ' كلية بغداد للعلوم الاقتصادية و كلية الرافدين الجامعة)
المبحث الرابع الاستنتاجات والتوصيات .

المبحث الاول- منهجية البحث

اولا : مشكلة البحث :

استناداً على المعلومات المتاحة ومتابعة عمل الكليات الاهلية لعينة الدراسة المكونة من مجموعة من الاقسام لعدد من الكليات, تم ملاحظة وجود اختلاف في مدى الانتفاع من الطاقة التعليمية المتمثلة بالتدريسيين في الكليات عينة الدراسة ويمكن تلخيص المشكلة بالتساؤلات الاتية :

- ما مدى الانتفاع من الطاقة التعليمية في الكليات الاهلية ؟
- التعرف على نسبة الكفاءة الكلية؟
- ما بدائل زيادة الطاقة التعليمية في الكليات ؟

ثانيا : أهداف البحث :

تهدف الدراسة الى ما يلي :

1- تحديد نسبة الانتفاع والكفاءة عند زيادة عدد التدريسيين أو زيادة ساعات التدريس .
2- عرض الأساليب الكمية المستخدمة في قياس الطاقة التعليمية ومدى ملائمتها للمشكلة موضوع الدراسة.
3- التعرف على الطاقة التعليمية لكل قسم من عينة الدراسة .

ثالثا : مجتمع البحث وعينته:

شملت الدراسة الكليات الاهلية (كلية التراث الجامعة, كلية الرافدين الجامعة , كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة) وقد وقع الاختيار على قسمي ادارة الاعمال والمحاسبة لكل كلية وتم جمع البيانات لثلاث سنوات متتالية من (2010 – 2013) اذ تم اختيار القسمين بشكل عشوائي حيث اعتمد الاسلوب النظري على المصادر والمراجع العلمية التي تتعلق بدراسة الطاقة الانتاجية واما الجانب التطبيقي فقد اعتمد على استخدام اساليب قياس الطاقة الانتاجية .

رابعا: فرضية البحث :_يستند البحث على فرضية اساسية واحدة :

كلما ازداد عدد الخريجين والتدريسين زادت الكفاءة ونسبة الانتفاع والطاقة المقدرة وكلما قل عدد الطلبة الخريجين والتدريسيين قلة الكفاءة ونسبة الانتفاع والطاقة المقدرة

رابعا : اساليب جمع وتحليل البيانات:

اعتمد البحث الاساليب الكمية المتعلقة بموضوع قياس الطاقة التدريسية اذ تم جمع البيانات التي تخص :

- كلية التراث الجامعة .
- كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة .
- كلية الرافدين الجامعة .

ولهذا تم تطبيق الصيغ التالية (محسن، عبدالكريم – النجار ، صباح مجيد ، " **ادارة الانتاج والعمليات** " ، دار وائل للطباعة والنشر ، 2006)

- الطاقة التصميمية = ساعات العمل لكل وجبة عمل (H) (المناهج) × عدد وجبات العمل لكل يوم (S) × عدد ايام العمل كل اسبوع (D) × عدد اسابيع العمل في السنة (W) × عدد المكائن المتوفرة من نفس النوع (N) (عدد التدريسيين)
- الطاقة الفاعلة = الطاقة التصميمية – الطاقة الخامدة او المحجوزة
- كفاءة النظام = $\frac{\text{مخرجات فعلية}}{\text{طاقة فاعلة}} \times 100$
- مستوى الاستخدام = $\frac{\text{مخرجات فعلية}}{\text{الطاقة التصميمية}} \times 100$
- الطاقة المقدرة = (الطاقة التصميمة)× (كفاءة النظام) × (مستوى الاستخدام)

المبحث الثاني – الجانب النظري

اولا : مفهوم الطاقة الانتاجية :

تعرف الطاقة على انها مقياس قدرة المنظمة على تزويد الزبائن بالخدمات والسلع المطلوبة وبطريقة مناسبة من حيث الوقت وغالبا ما تصف الطاقة كمعدل عدد الاطنان من منتج معين التي يمكن ان تنتج كل اسبوع او كل شهر او كل سنة ،(Evans ,1997:p194) , وتعني بالطاقة الاستيعابية ضمن قطاع الخدمات اعداد الزبائن الذين يمكن التعامل معهم خلال فترة محددة من الزمن (Chase;2001:p 354) وردت تعاريف متعددة للطاقة الانتاجية فقد عرفها (العلي) القدرة المعنية لوحدة الانتاج ماكنة ،خط انتاج وغيرها من المخرجات خلال الوحدة الزمنية التي يعبر عنها بالمخرجات المادية في الوحدة الزمنية (العلي , 2000 : 24) , وذكرها (Nigel slack) بانها المستوى الاعلى لنشاط القيمة المضافة على مدار فترة من الزمن تلك التي يمكن للعملية تحقيقه في ظل ظروف التشغيل الاعتيادية (slack ,2004 :233)

عرفها (Krajewski & Ritzman) الطاقة الانتاجية على انها النسبة القصوى للمخرجات الخاصة بالعملية , ويتوجب على المدراء توفير هذه الطاقة لإشباع الطلب الحالي والمستقبلي , واذا لم يحصل ذلك , فانها تؤدي الى فقدان الفرص على المنظمة والخاصة بالنمو والارباح (Krajewski & Ritzman, 2005 :244) .

و تقاس الطاقة بمعدل معين مثل (عدد أطنان الحديد الممكن إنتاجها في شهر ، عدد مقاعد المسرح في المسرحية) ولا يوجد مقياس واحد لها بل تستخدم مقاييس متعددة تختلف من حيث مدى سهولة قياس الطاقة بين المنظمات (الدمنهوري , 2014 : 36)

ثانيا : أهمية الطاقة الانتاجية :

أن مفهوم الطاقة الانتاجية لا يقل اهمية عن المفاهيم الاخرى في إدارة الانتاج والعمليات، ويعد قرار تحديد الطاقة الانتاجية المطلوبة من القرارات المهمة جداً ليتم ادارة اي شركة انتاجية , اذ ان الطاقة الانتاجية تحدد القدرة التنافسية للمنظمة من خلال تحديد مدى قدرتها على الاستجابة للطلب في السوق و تأثيرها في هيكل الكلف (Chase &Aqutiano,1992 : 362) كما ويقع على عاتق ألادارة في هذا المجال مسؤولية التوفيق بين الطاقة الانتاجية والطلب على منتجاتها, وبدون ادنى شك فإن عملية التوافق هذه هي ليست بالمهمة البسيطة وترافقها مشاكل كثيرة، فالجانب المهم في موضوع الطاقة الانتاجية هو كيف تستطيع الشركة الصناعية مواجهة الطلب على منتجاتها في ظل انتاجية محددة, ففي حالة زيادة الطلب او زيادة الضغط على الطاقة الانتاجية المتاحة، فان بإمكان المنظمة ان تحد من هذا الطلب او ان تقلل منه، وذلك من خلال اللجوء الى بعض السياسات مثل

رفع الاسعار او جدولة اوقات الانتظار الطويلة او قد يتم تلبية جزء من الطلب فقط حيث يطلب من الزبائن الانتظار، أو قد تلجأ الشركة الى عدم تشجيع الاعمال ذات الارباح الهامشية, وعلى العكس من ذلك فإنه عندما تزداد الطاقة الانتاجية المتاحة عن حجم الطلب، فعند ذلك الوقت قد تقوم الشركة بتحفيز الطلب، وهذا يعني اتباع بعض الاساليب التي يمكن من خلالها زيادة الطلب مثل تخفيض الاسعار او اللجوء الى التسويق الهجومي، أو زيادة الانشطة الترويجية الاخرى او اتباع سياسة اعلانية جديدة او استيعاب السوق من خلال تغيير المنتوج (التميمي ،1997 : 294 - 293) (Heizer & Render , 2001 : 255) .

وبين(Martinich) بأن قرارات الطاقة مهمة لعدة أسباب :(Martinich,1997:251)

-أن الطاقة المصممة للعملية وموقع العمل ذلك ستثبت تكنولوجيا الإنتاج وهيكل الكلية ,إذ تستعمل التسهيلات ذات الطاقة الكبيرة المعدات الضخمة متخصصة وفائقة السرعة وعمال متخصصون، ومن ثم فان لديها كلف ثابتة عالية نسبياً وهي تختلف عن التسهيلات المصممة لإنتاج مستويات مخرجات اقل .

-تتطلب قرارات الطاقة استثمارات مالية كبيرة و أوقات طويلة للتخطيط.

-يؤثر مقدار الطاقة المتوفر على قابلية المنظمة على خدمة الزبائن بسرعة وبسهولة .

ثالثا : قياس الطاقة الانتاجية :

يكون قياس الطاقة اكثر تفردا او خصوصية في بعض المنظمات , فعلى سبيل المثال عدد الاسرة في المستشفى التي تحدد اقصى عدد من المرضى الذين يمكن معالجتهم كل يوم , وعدد المقاعد او الاميال لكل شهر التي تحدد طاقة شركات الطيران (النجار ومحسن , 2004 : 219), وهناك نوعين من المقاييس يمكن استخدامها في قياس الطاقة هي (Krajewski & Ritzman, 2005 :246): (مقاييس المخرجات و مقاييس المدخلات)

1-مقاييس المخرجات : عبارة عن اختيار عادي للعمليات الكبيرة الحجم التي تنتج نوعا واحدا من المنتوج , ومع ذلك نجد ان العديد ينتج اكثر من خدمة او منتوج واحد **(Krajewski & Ritzman, 2005 :246)**

هذه المقاييس تصبح اقل فائدة في حالة تنوع مزيج المنتوج وعندما يكون هناك مقدار كبير من الايصائية في طلب المنتوج (النجار , محسن , 2004 :246).

2-مقاييس المدخلات : وهو الخيار الاعتيادي لعمليات التدفق المرن ، فعلى سبيل المثال يمكن قياس الطاقة الانتاجية في محل الاستنساخ من خلال عدد ساعات عمل الماكنة او من خلال عدد المكائن. ومثلما من الممكن ان يعقد مزيج المنتوج مقاييس الطاقة الانتاجية المعتمدة على المخرجات، فان الطلب يمكن ان يعقد ايضاً مقاييس الطاقة الانتاجية المعتمدة على المدخلات . والجدول (2-1) يعرض مقاييس الطاقة الإنتاجية الاكثر استخداماً.

الجدول (2-1) مقاييس المدخلات والمخرجات للطاقة الإنتاجية لعمليات مختلفة

العملية	مقاييس المدخلات للطاقة الانتاجية	مقاييس المخرجات للطاقة الانتاجية
معمل مكيفات الهواء	ساعات العمل المتاحة للماكنة	عدد الوحدات في الاسبوع
المستشفى	عدد الاسرة المتوفرة	عدد المرضى الذين يتم علاجهم في الاسبوع
المسرح	عدد المقاعد	عدد الزبائن الذين يتم استضافتهم في الاسبوع
الجامعة	عدد الطلاب	الطلاب المتخرجين في السنة
متجر بيع بالتجزئة	مساحة ارضية المبيعات	عدد المواد المباعة في اليوم
المطار	عدد المقاعد المتوفرة في الرحلة	عدد المسافرين في الاسبوع
شركة طاقة كهربائية	حجم مولد الطاقة الكهربائية	عدد ميكاواتات الطاقة الكهربائية التي تم توليدها

Slack , Nigel & Chambers , Stuart & Johnston , Robert , Operations Management , 4th Edition , Pittman Publishing , London , 2004

يلاحظ مما سبق ان مقاييس الطاقة الانتاجية لا تظهر الاختلاف بين الانواع المتعددة من المخرجات التي قد تتعلق فعلياً بالمنظمة , فالمقعد الواحد للمسافر الواحد لا يذكر شيئاً حول طاقة الشحن لشركة الطيران، على الرغم من ان اجور الشحن قد تكون عنصر اساسي في الارباح, وبشكل مشابه فان عدد الاسرة في المستشفى لا يذكر شيئاً حول معالجة المريض والخدمات الاخرى المقدمة

في المستشفى , لذلك فإن تخطيط الطاقة الانتاجية ينبغي ان يفكر طاقة انتاج المخرجات المتعددة (Shafer & Meredith , 1998 : 320) .

وهنالك مقاييس متخصصة في القطاع الخدمي تختلف عن القطاع الانتاجي ويمكن وصف هذه المقاييس بمقاييس اداء تظهر فيها اداء المنظمة وفعاليتها وكفاءتها ولديها دور مهم وبارز في معرفة مسيرة المنظمة وتساعد على معرفة كون المنظمة في حالة تدهور او تطور , سنقوم بالتعرف على نظريات بعض من الباحثين والمختصين اذ بين كل من (Krajewski & Ritzman , 2005:254) , (Leong & Stonebrake , 1994:155)

نجد مقياسين يستعملان في قياس فعالية او كفاءة المنظمة :

1-الكفاءة : تكون على اساس نسبة المخرجات الحقيقية (الانتاج الفعلي) الى الطاقة الفعالة

$$\text{الكفاءة} = \frac{\text{الانتاج الفعلي}}{\text{الطاقة الفعالة}} \times 100\ \%$$

2-الانتفاع : يكون على اساس نسبة المخرجات الحقيقية الى الطاقة التصميمية

$$\text{الانتفاع} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{الطاقة التصميمية}} \times 100\ \%$$

رابعا : الانتفاع من الطاقة الانتاجية :

تعتبر الطاقة واحدة من القرارات المهمة التي تسهم بشكل كبير في كفاءة وفاعلية العمليات حيث تعكس قدرة المنظمة في الحصول على مخرجات او وحدات منتجة خلال مدة زمنية معينة (Leong & Stonebrake ,1994: 154) والطاقة هي واحدة من القياسات المهمة التي تسهم بشكل كبير في كفاءة وفاعلية العمليات فهي مقدار أو معدل المخرجات التي يمكن إن ينتجها معمل أو وحدة إنتاجية خلال مدة معينة .

وتعتبر افضل مستوى لتشغيل الطاقة الانتاجية عندما يتحقق اقل معدل كلفة لإنتاج الوحدة الواحدة (Krajweski & Ritzman 2005 :253, وصولاً إلى ادنى حد ممكن من الانتفاع للموارد المتاحة وتحتسب نسبة الانتفاع من الطاقة (utilization) مدى الاستغلال الأفضل للموارد المتاحة والتي تحقق تخفيض تكاليف الإنتاج إلى اقل حد ممكن لذلك يعد مقياساً للكلفة (Chase, et al., 1995:46) وتعتبر الطاقة باعتبارها واحدة من المفردات المهمة التي تسهم بشكل رئيسي في تحسين كفاءة أداء العمليات حيث تعكس قدرة المنظمة في الحصول على مخرجات وحدات منتجة خلال مدة زمنية معينة تقاس نسب الانتفاع من الطاقة بالمؤشرات آلاتية :

$$\text{نسبة الانتفاع من الطاقة القصوى} = \frac{\text{المخرجات الفعلية}}{\text{الطاقة القصوى}} \times 100\ \%$$

تعتبر مثل هذه النسب مؤشرات مهمة لتحديد قدرة المنظمة على تحقيق مستويات الطاقة الانتاجية ففي حالة عدم الامكانية وضعف الانتفاع من الطاقة تكلف المنظمة وتعرضها للخسائر مثل خسائر المبيعات المفقودة وتقليص الحصة السوقية أو كلفة عدم القدرة أو الحصول على الطاقات المتاحة (Evans ,1993 :197) , وعلى العكس اذا ما استطاعت المنظمة إن تحقق اعلى انتفاع من الطاقة المتاحة فإنها ستحقق زيادة في عدد الوحدات المنتجة وبالتالي تقسيم الكلف عليها مما يقلل تحمل الوحدة الواحدة من التكاليف الثابتة (Krajweski & Ritzman ,1999:306) اي زياده الايرادات لزيادة عدد الوحدات المنتجة أو حساب الارباح من خلال المؤشر التالي اجمالي الايرادات – اجمالي التكاليف = صافي الربح , أي إن هوامش الارباح تزداد كلما استطاعت المنظمة من زيادة انتفاعها من الطاقة في بادئ الامر وتقليصها لكلفها اخيرا .

ويمكن احتساب نسبة الانتفاع من أي نوع من الطاقة حسب الصيغة التالية:(رشيد , 2009 : 12)

$$\text{نسبة الانتفاع من الطاقة التصميمية} = \frac{\text{الطاقة المتحققة الفعلية}}{\text{الطاقة التصميمية}} \times 100\%$$

$$\text{نسبة الانتفاع من الطاقة المخططة} = \frac{\text{الطاقة المتحققة}}{\text{الطاقة المخططة}} \times 100\ \%$$

وهذه النسب تحتسب لكل سنة من السنوات لمعرفة مدى التغيير الذي يطرأ على نسبة الانتفاع .

وتشير نسبة الاستغلال الى الحاجة الى زيادة طاقة انتاجية او الغاء طاقة انتاجية غير مطلوبة. ويتم حسابها على النحو الآتي : (Krajewski & Ritzman , 2005 : 246)

$$\mathbf{Ut = AcO \div DC} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (\mathbf{2-5})$$

إذ ان :

Ut = نسبة الاستغلال

AcO = المخرجات الفعلية

DC = الطاقة التصميمية

خامسا : مستويات الطاقة الانتاجية :

هناك العديد من المستويات التي تتعلق بالطاقة الانتاجية اهمها ما يأتي :

1- الطاقة التصميمية (النظرية) :

وهي المعدل المستهدف من المخرجات الذي يصمم او يحدد عنده عمل التسهيلات , مثلا قد يتم تحديد الطاقة الانتاجية لمعمل بـ 500 وحدة كحد اقصى في كل يوم، وقد يتم تحقيق هذا الهدف فعليا او لا يتم ذلك , (Shafer & Meredith 1998 : 321), تعرف الطاقة التصميمية بأنها اقصى مخرجات نظرية لنظام الانتاج في فترة معينة محددة ويمكن وصفها كنسبة مئوية مثل اطنان الحديد التي يمكن انتاجها في الأسبوع الواحد او الشهر او السنة الواحدة) (Heizer &Rander 2001:p 259), ، ويطلق على الطاقة التصميمية بالطاقة النظرية بسبب استغلالها في الحياة العملية , ويمكن احتساب الطاقة التصميمية وفقا للمعادلة الآتية : (محسن والنجار ، 2004 : 222)

$$\mathbf{DC = AT \times Q = (H \times S \times D \times W \times N) \times Q} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2-1)$$

إذ ان :

DC = الطاقة التصميمية

AT = الساعات الكلية المتاحة للمكائن في السنة

Q = عدد الوحدات المنتجة في الساعة

H = ساعات العمل لكل وجبة عمل

S = عدد وجبات العمل في كل يوم

D = عدد ايام العمل في كل اسبوع

W = عدد اسابيع العمل في السنة

N = عدد المكائن المتوفرة من نفس النوع

2- الطاقة الفاعلة :

وتسمى بالمخرجات القصوى التي يمكن ان تبقي العملية او الشركة اقتصادية تحت الظروف الاعتيادية , ففي بعض المنظمات يمكن ان تعتبر الطاقة الفاعلة وجود عملية بوجبة عمل واحدة , وفي منظمات اخرى تعني وجود عملية بثلاث وجبات عمل (Krajewski & Ritzman , 1999 : 303) .

ويمكن احتسابها على النحو الاتي : (محسن والنجار ، 2004 : 223)

$$EC = ExC \div DC \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2-2)$$

إذ ان :

EC = الطاقة الفاعلة

ExC = الطاقة المتوقعة

DC = الطاقة التصميمية

3-الطاقة الفعلية :

وهي عدد الوحدات التي يمكن انجازها فعلا على وفق توفر الاعداد المحددة من العاملين والمواد والمعدات اخذين بنظر الاعتبار حالات التلف والتأخيرات الضرورية في الاداء الانتاجي. ويقصد بالتأخيرات الضرورية تلك التي لا يمكن تجنبها مطلقا , اما التأخيرات الاخرى فيمكن تجنبها ولا تعد ضرورية في عمليات احتساب الطاقة الانتاجية ولذلك فأنها لا تدخل في احتساب الطاقة الانتاجية ومن امثلة تلك التأخيرات، الحديث الاجتماعي بين العاملين او ترك العمل او التدخين .....الخ , والطاقة الفعلية تمثل العدد الفعلي للوحدات المنتجة او الذي ينبغي ان يعتمد في تحديد الخطط الانتاجية للمشروع حيث انه يتضمن التحديد الحقيقي لمتطلبات المشروع في الموجودات البشرية والمادية المراد استخدامها في انجاز الاهداف الحقيقية للمشروع .(حمود وفاخوري ،101:2001) تساوي الطاقة النظرية مستبعداً منه السماحات يمكن التعبير عنها بالصيغة التالية-:

الطاقة العملية الفعلية =الطاقة النظرية – السماحات (رشيد , 2009 : 10)

4-الطاقة المتاحة :

وهي أعلى كمية انتاج من الممكن ان نحققه بتشغيل المكائن الاساسية للمشروع بوضعها القائم بأقصى ساعات عمل في اليوم ولأيام الاشتغال المتاحة في السنة و بأفتراض توافر مستلزمات الانتاج من عمالة مدربة ومواد بالمواصفات المطلوبة .(الجشعمي21:2003)،(القصير ، 1978 : 94)

$$AtC = MaxC - IC \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2-3)$$

إذ ان :

AtC = الطاقة المتاحة

MaxC = الطاقة القصوى

IC = الطاقة العاطلة

5-الطاقة القصوى :

هي الطاقة الانتاجية المحددة خلال فترة زمنية معينة وفقا لمواصفات عوامل الانتاج ويمكن الوصول الى هذه الطاقة بشروط معينة هي-: (رشيد ,2009 :10)

1- الصيانة المنتظمة.

2- قوى عاملة ذات كفاءة ومهارة عالية.

3- توفر مستلزمات الانتاج بالكمية والنوعية المطلوبة ويستبعد في حساب الطاقة الانتاجية القصوى بعض الوقت المسموح به فنياً .

6-الكفاءة :

هو مقياس يعبر عن نسبة المخرجات الفعلية إلى الطاقة الفاعلة وطاقة النظام (الدمنهوري , 2014 : 42)

$$\text{كفاءة الانتاج} = \frac{\text{المخرجات الفعلية}}{\text{الطاقة الفاعلة}} \times 100\%$$

7- الطاقة المحتملة :

وهي الطاقة التي تؤثر بشكل واضح على تخطيط الادارة مستقبلا (مثلا تساعدها في صنع القرارات حول اجمالي النمو بالأعمال) اي انها تؤثر في القرارات طويلة الامد ويمكن احتسابها وفقا للمعادلة الاتية : (عبيدات ، 1997 : 172)

$$RC = DC \times Ut \times Ef \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2-7)$$

إذ ان :

RC = الطاقة المقدرة

DC = الطاقة التصميمية

Ut = نسبة الاستغلال

Ef = الكفاءة

المبحث الثالث- الجانب العملي

يهتم هذا المبحث بتطبيق الاساليب التي تخص موضوع تخطيط الطاقة على عينة البحث وفق البيانات المبينة في الملحق رقم (1)

القوانين المستخدمة في الجانب التطبيقي :

- الطاقة التصميمية = ساعات العمل لكل وجبة عمل (H) (المناهج) × عدد وجبات العمل لكل يوم (S) × عدد ايام العمل كل اسبوع (D) × عدد اسابيع العمل في السنة (W) × عدد المكائن المتوفرة من نفس النوع (N) (عدد التدريسيين)
- الطاقة الفاعلة = الطاقة التصميمية – الطاقة الخامدة او المحجوزة
- $\text{كفاءة النظام} = \frac{\text{مخرجات فعلية}}{\text{طاقة فاعلة}} \times 100$
- $\text{مستوى الاستخدام} = \frac{\text{مخرجات فعلية}}{\text{الطاقة التصميمية}} \times 100$
- الطاقة المقدرة = (الطاقة التصميمة)× (كفاءة النظام) × (مستوى الاستخدام)

لذا يتضمن المبحث تحليل البيانات حسب الكليات المبحوثة منها :

الطريقة الاولى :

- (كلية التراث الجامعة / قسم ادارة الاعمال / 2010 – 2011)

أ- مرحلة رابعة :

الطاقة التصميمية بالساعات = 1× 5×4×32 = 640 ساعة في 32 اسبوعا (سيتم شرح الارقام بالتفاصيل)

ساعات العمل لكل وجبة عمل = 1

عدد وجبات العمل لكل يوم = 5 ساعة

عدد ايام العمل كل اسبوع = 4 يوم

عدد اسابيع العمل في السنة = 32 اسبوع

الطاقة الفاعلة بالساعات = الطاقة التصميمية – *التوقفات (العطل الرسمية والدينية والتفرغ العلمي للتدريسي)

= 640 – *360 = 280 ساعة

$$\text{كفاءة} = \frac{\text{مخرجات فعلية}}{\text{الطاقة الفاعلة}} = \frac{116}{280} = 0,41$$

ملاحظة : رقم (116 هو عدد الخريجين من الطلاب) موجود ضمن الملحق رقم (1)

$$\text{مستوى الانتفاع} = \frac{116}{640} = 0,18$$

الطاقة المقدرة = 640 × 0,41 × 0,18 = 47 ساعة

ب – المرحلة الثالثة :

الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة نفس القيمة

$$\text{كفاءة النظام} = \frac{87}{280} = 0,31$$

ملاحظة : رقم (87 هو عدد الخريجين من الطلبة) موجود في الملحق رقم (1)

$$\text{مستوى الانتفاع} = \frac{87}{640} = 0,14$$

الطاقة المقدرة = 640 × 0,31 × 0,14 = 28 ساعة

---

* السنة الدراسية 365 يوم من 2010/9/1 الى 2011/9/1

اولا : عطلة التدريسيين شهرين التدريسي والطالب (الشهر السابع+ الشهر الثامن) (61 يوم)

ثانيا : عدد ايام (جمعة + سبت) للسنة الدراسية (عشر اشهر) عدا عطلة التدريسين الشهرين هي 80 يوم من العشر(10) اشهر 61 +80 = 141 يوما (عطلة التدريسي + عطلة الجمع والسبت) .

ثالثا : عدد الايام 365 –141 = 224 يوم

224 يعني 32 اسبوعا هو دوام التدريسي بدون انقطاعات العطل الرسمية الحكومية .

رابعا : عدد ايام تفرغ التدريسي للبحوث خلال العشر (10) اشهر هي اربعين (40) يوم وعدد العطل الرسمية هي 20 يوم

224–60 = 164 يوم

ملاحظة:

164 يوم هي عدد الايام الفعلية للتدريسي من 365 يوم (تستقطع منها عطلة التدريسيي وعدد ايام الجمع والسبت والعطل الرسمية ويوم التفرغ التدريسي للبحوث .

164 يوم هي 24 اسبوعا دوام التدريسي سنويا

باعتبار معدل الساعات الدراسية يوميا هو 6 ساعات .

عدد ايام دوام التدريسي 4 ايام .

360 ساعة = ناتج من ضرب (60 يوم المتمثل بالتوقفات (العطل الرسمية والدينية والتفرغ العلمي للتدريسي) في 6 ساعات معدل الساعات الدراسية يوميا).

- كلية التراث الجامعة / قسم ادارة الاعمال / 2011-2012 :

أ- المرحلة الرابعة :

الطاقة التصميمية = 640 ساعه اسبوعيا (تم حسابها كالسنة السابقة اعلاه)

الطاقة الفاعلة = 280ساعة بعد الاستقطاعات (تم حسابها كالسنة السابقة اعلاه)

$$\text{الكفاءة} = \frac{80}{280} = 0,29$$

ملاحظة : المخرجات الفعلية هي (80 هو عدد الخريجين من الطلبة) كما في الملحق رقم (1)

$$\text{مستوى الانتفاع} = \frac{80}{640} = 0,13$$

الطاقة المقدرة = 640 × 0,29× 0,14 = 24 ساعة

ب ـ المرحلة الثالثة :

$$\text{كفاءة النظام} = \frac{108}{280} = 0,39$$

ملاحظة : تم حسابها كما في القوانين السابقة و(108 هو عدد الخريجين من الطلبة) موجودة في الملحق رقم (1)

$$\text{مستوى الانتفاع} = \frac{108}{640} = 0,17$$

الطاقة المقدرة = 640 × 0,39 × 0,14 = 42 ساعة

ـــ (كلية التراث الجامعة / قسم ادارة الاعمال / 2012-2013) :

أـ مرحلة رابعة:

$$\text{كفاءة النظام} = \frac{114}{280} = 0,41$$

$$\text{مستوى الانتفاع} = \frac{114}{640} = 0,18$$

الطاقة المقدرة = 640 × 0,41 ×0,14= 28 ساعة

ملاحظة : تم الاحتساب كما في السنوات السابقة

كلية التراث الجامعة قسم ادارة الاعمال

اساليب قياس الطاقة	2011-2010		2012-2011		2013-2012	
	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة
الطاقة التصميمية	640	640	640	640	640	640
الطاقة الفاعلة	280	280	280	280	280	280
المخرجات الفعلية	87	116	108	80	150	114
الكفاءة	0,31	0,41	0,39	0,29	0,54	0,41
مدى الانتفاع	0,14	0,18	0,17	0,13	0,23	0,18
الطاقة المقدرة	28	47	42	24	80	28

ملاحظة : تم اكمال الجدول بتطبيق القوانين السابقة وتم التوصل الى الجدول اعلاه تبين انه كلما كانت المخرجات الفعلية اكبر عددا كلما ازدادات الكفاءة وازداد مدى الانتفاع والطاقة المقدرة اذ تم ملاحظة ان المخرجات الفعلية المتمثلة بعدد الطلبة المتخرجين عندما كان (80 طالب) كانت الكفاءة 0,29 ومدى الانتفاع 0,13 اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 24 ساعة اما عندما ازداد عدد الخريجين الى (150 طالب) ازدادت الكفاءة الى 0,54 ومدى الانتفاع 0,23, اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 80 ساعة

كلية التراث الجامعة قسم المحاسبة

اساليب قياس الطاقة	2011-2010		2012-2011		2013-2012	
	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة
الطاقة التصميمية	640	640	640	640	640	640
الطاقة الفاعلة	280	280	280	280	280	280
المخرجات الفعلية	122	106	68	103	158	106
الكفاءة	0,44	0,38	0,24	0,37	0,56	0,38
مدى الانتفاع	0,19	0,16	0,11	0,16	0,25	0,16
الطاقة المقدرة	54	39	17	38	90	39

ملاحظة : تم اكمال الجدول بتطبيق القوانين السابقة وتم التوصل الى الجدول اعلاه تبين انه كلما كانت المخرجات الفعلية اكبر عددا كلما ازدادات الكفاءة وازداد مدى الانتفاع والطاقة المقدرة اذ تم ملاحظة ان المخرجات الفعلية المتمثلة بعدد الطلبة المتخرجين عندما كان (68طالب) كانت الكفاءة 0,24 ومدى الانتفاع 0,11 اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 17 ساعة اما عندما ازداد عدد الخريجين الى (158 طالب) ازدادت الكفاءة الى 0,56 ومدى الانتفاع 0,25, اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 90 ساعة

ثانيا: كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة:

قسم ادارة الاعمال

اساليب قياس الطاقة	2011-2010		2012-2011		2013-2012	
	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة
الطاقة التصميمية	640	640	640	640	640	640
الطاقة الفاعلة	280	280	280	280	280	280
المخرجات الفعلية	83	56	85	82	245	79
الكفاءة	0,30	0,20	0,30	0,29	0,88	0,28
مدى الانتفاع	0,13	0,09	0,13	0,13	0,38	0,12
الطاقة المقدرة	25	12	25	24	214	215

ملاحظة : تم الاحتساب باستخدام القوانين ولكل مرحلة من المراحل وتم التوصل للنتائج اعلاه تبين انه كلما كانت المخرجات الفعلية اكبر عددا كلما ازدادات الكفاءة وازداد مدى الانتفاع والطاقة المقدرة اذ تم ملاحظة ان المخرجات الفعلية المتمثلة بعدد الطلبة المتخرجين عندما كان (56 طالب) كانت الكفاءة 0,20 ومدى الانتفاع 0,09 اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 12 ساعة اما عندما ازداد عدد الخريجين الى (245طالب) ازدادت الكفاءة الى 0,88 ومدى الانتفاع 0,38 , اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 214 ساعة ويمكن ملاحظة ذلك لكلا المرحلتين .

قسم المحاسبة

اساليب قياس الطاقة	2011-2010		2012-2011		2013-2012	
	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة
الطاقة التصميمية	640	640	640	640	640	640
الطاقة الفاعلة	280	280	280	280	280	280
المخرجات الفعلية	85	56	102	81	257	102
الكفاءة	0,30	0,20	0,31	0,29	0,92	0,36
مدى الانتفاع	0,13	0,09	0,16	0,13	0,40	0,16
الطاقة المقدرة	25	12	37	24	236	37

ملاحظة : تم الاحتساب باستخدام القوانين ولكل مرحلة من المراحل وتم التوصل للنتائج اعلاه تبين انه كلما كانت المخرجات الفعلية اكبر عددا كلما ازدادات الكفاءة وازداد مدى الانتفاع والطاقة المقدرة اذ تم ملاحظة ان المخرجات الفعلية المتمثلة بعدد الطلبة المتخرجين عندما كان (56 طالب) كانت الكفاءة 0,20 ومدى الانتفاع 0,09 اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 12 ساعة اما عندما ازداد عدد الخريجين الى (257طالب) ازدادت الكفاءة الى 0,92 ومدى الانتفاع 0,40 , اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 236 ساعة ويمكن ملاحظة ذلك لكلا المرحلتين .

ثالثا : كلية الرافدين الجامعة:

قسم ادارة الاعمال

اساليب قياس الطاقة	2011-2010		2012-2011		2013-2012	
	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة
الطاقة التصميمية	640	640	640	640	640	640
الطاقة الفاعلة	280	280	280	280	280	280
المخرجات الفعلية	205	93	163	108	232	165
الكفاءة	0,73	0,33	0,58	0,39	0,83	0,59
مدى الانتفاع	0,32	0,15	0,25	0,22	0,36	0,26
الطاقة المقدرة	150	32	93	42	191	98

ملاحظة : تم الاحتساب باستخدام القوانين ولكل مرحلة من المراحل وتم التوصل للنتائج اعلاه تبين انه كلما كانت المخرجات الفعلية اكبر عددا كلما ازدادات الكفاءة وازداد مدى الانتفاع والطاقة المقدرة اذ تم ملاحظة ان المخرجات الفعلية المتمثلة بعدد الطلبة المتخرجين عندما كان (93 طالب) كانت الكفاءة 0,33 ومدى الانتفاع 0,15 اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 32 ساعة اما عندما ازداد عدد الخريجين الى (232 طالب) ازدادت الكفاءة الى 0,83 ومدى الانتفاع 0,36 , اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 191 ساعة ويمكن ملاحظة ذلك لكلا المرحلتين .

قسم المحاسبة

اساليب قياس الطاقة	2011-2010		2012-2011		2013-2012	
	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة
الطاقة التصميمية	640	640	640	640	640	640
الطاقة الفاعلة	280	280	280	280	280	280
المخرجات الفعلية	225	116	181	155	232	175
الكفاءة	0,80	0,41	0,65	0,55	0,83	0,63
مدى الانتفاع	0,35	0,18	0,28	0,24	0,36	0,27
الطاقة المقدرة	179	47	116	30	191	109

ملاحظة : تم الاحتساب باستخدام القوانين ولكل مرحلة من المراحل وتم التوصل للنتائج اعلاه تبين انه كلما كانت المخرجات الفعلية اكبر عددا كلما ازدادات الكفاءة وازداد مدى الانتفاع والطاقة المقدرة اذ تم ملاحظة ان المخرجات الفعلية المتمثلة بعدد الطلبة المتخرجين عندما كان (116طالب) كانت الكفاءة 0,41 ومدى الانتفاع 0,18 اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 47

ساعة اما عندما ازداد عدد الخريجين الى (232 طالب) ازدادت الكفاءة الى 0,83 ومدى الانتفاع 0,36 , اما بالنسبة للطاقة المقدرة فكانت 191 ساعة ويمكن ملاحظة ذلك لكلا المرحلتين .

الطريقة الثانية:

اولا :كلية الرافدين الجامعة

أ- قسم ادارة الاعمال للمرحلتين الثالثة والرابع للسنتين 2010-2011 , 2011-2012

الطاقة التصميمية = عدد الساعات الاسبوعية × عدد اسابيع السنة × عدد التدريسيين

= 24×32×8=6144 ساعة في (32) اسبوع

الطاقة الفاعلة = الطاقة التصميمية – الطاقة الخامدة (التوقفات العطل الرسمية والدينية وعطلة التدريسيين)

= 6144-*360 = 5784ساعة

المخرجات الفعلية = معدل نصاب ألتدريسي الواحد × عدد التدريسيين × 32 اسبوع

= 20×8× 32 = 5120 ساعة

$$\text{كفاءة النظام} = \frac{5120}{5784} = 85\ \%$$

$$\text{مدى الانتفاع} = \frac{5120}{6144} = 83\ \%$$

ب- قسم ادارة الاعمال للمرحلتين الثالثة والرابعة للسنتين 2012-2013

الطاقة التصميمية = 24× 32×9 = 6912 ساعة اسبوعيا

الطاقة الفاعلة = 6912-360 = 6552 ساعة

مخرجات فعلية = 30×9×32 =8640 ساعة

كلية الرافدين الجامعة قسم ادارة الاعمال المرحلتين الثالثة والرابعة*

اساليب قياس الطاقة	2011-2010 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 8	2012-2011 نصاب التدريسي 25 عدد التدريسيين 8	2013-2012 نصاب 30 ساعة عدد التدريسين 9
الطاقة التصميمية	6144	6144	6912
الطاقة الفاعلة	5784	5784	6552
المخرجات الفعلية	5120	6400	8640
الكفاءة	%88	%110	%131
مدى الانتفاع	%83	%100	% 125

ملاحظة : تم الاحتساب باستخدام القوانين ولكل مرحلة من المراحل وتم التوصل للنتائج اعلاه ويتم ملاحظة ان الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة موحدة لكل السنوات على الرغم من اختلاف النصاب للتدريسيين وبالنسبة للمخرجات الفعلية فقد اختلفت وتم احتسابها وفقا للقوانين السابقة ونلاحظ اختلاف نسب الكفاءة ومدى الانتفاع

ـ في حالة توحيد نصاب التدريسيين 20 ساعة

اساليب قياس الطاقة	2011-2010 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 8	2012-2011 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 8	2013-2012 نصاب 20 ساعة عدد التدريسين 9
الطاقة التصميمية	6144	6144	6912
الطاقة الفاعلة	5784	5784	6552
المخرجات الفعلية	5120	5120	5760
الكفاءة	%88	%88	%88
مدى الانتفاع	%83	%100	% 83

ملاحظة : تكون الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة كما في حالة اختلاف نصاب التدريسيين وتختلف المخرجات الفعلية بسبب توحيدنا نصاب التدريسيين وبذلك اختلفت الكفاءة ومدى الانتفاع .

ثانيا :كلية الرافدين الجامعة قسم المحاسبة للسنوات الثلاث (2010 الى 2013)

أـ قسم المحاسبة لسنة 2010 –2011 :

الطاقة التصميمية = عدد الساعات الاسبوعية × عدد اسابيع السنة × عدد التدريسيين

= 24×32×10=7680ساعة اسبوعيا

الطاقة الفاعلة = الطاقة التصميمية – الطاقة الخامدة (التوقفات العطل الرسمية والدينية وعطلة التدريسيين)

= 7680–360 = 7320 ساعة

المخرجات الفعلية = معدل نصاب ألتدرسي الواحد × عدد التدريسيين × 32 اسبوع

= 20×10× 32 = 6400 ساعة

$$\text{كفاءة النظام} = \frac{6400}{7320} = 87\ \%$$

$$\text{مدى الانتفاع} = \frac{6400}{7680} = 83\ \%$$

ب ـ قسم المحاسبة لسنة 2011–2012 :

الطاقة التصميمية = 24×32×10 = 7680 ساعة في (32) اسبوع

الطاقة الفاعلة = 7680– 360 = 7320 ساعة

مخرجات فعلية = 25×32×10 = 8000 ساعة

$$\text{كفاءة} = \frac{8000}{7320} = 109\ \%$$

ت ـ قسم الحاسبة لسنة 2012-2013:

الطاقة التصميمية =7680 ساعة في 32 اسبوع

الفاعلة = 7320 ساعة

مخرجات الفعلية = 30 ×32×10 = 9600

$$\text{كفاءة} = \frac{9600}{7320} = \%131$$

$$\text{مدى الانتفاع} = \frac{9600}{7680} = \% 125$$

كلية الرافدين الجامعة قسم المحاسبة للمرحلتين الثالثة والرابعة

اساليب قياس الطاقة	2011-2010 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 10	2012-2011 نصاب التدريسي 25 عدد التدريسيين 10	2013-2012 نصاب التدريسي 30 عدد التدريسيين 10
الطاقة التصميمية	7680	7680	7680
الطاقة الفاعلة	7320	7320	7320
المخرجات الفعلية	6400	8000	9600
الكفاءة	%87	%106	%131
مدى الانتفاع	%83	%104	% 125

يتم ملاحظة ان الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة موحدة لكل السنوات على الرغم من اختلاف النصاب للتدريسيين وبالنسبة للمخرجات الفعلية فقد اختلفت وتم احتسابها وفقا للقوانين السابقة ونلاحظ اختلاف نسب الكفاءة ومدى الانتفاع .

<u>وفي حالة وحدنا نصاب العمل للتدريسي 20 ساعة اسبوعيا</u>

<u>فالنتيجة واحدة لكل السنوات الثلاثة نفس سنة 2010-2011</u>

اساليب قياس الطاقة	2011-2010 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 10	2012-2011 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 10	2013-2012 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 10
الطاقة التصميمية	7680	7680	7680
الطاقة الفاعلة	7320	7320	7320
المخرجات الفعلية	6400	6400	6400
الكفاءة	%87	%87	%87
مدى الانتفاع	%83	%83	%83

ثانيا : كلية التراث الجامعة

قسم ادارة الاعمال / قسم المحاسبة

الطاقة التصميمية = عدد الساعات الاسبوعية × عدد اسابيع السنة × عدد التدريسيين

= 24×32×9=6912 ساعة اسبوعيا

الطاقة الفاعلة = الطاقة التصميمية – الطاقة الخامدة (التوقفات العطل الرسمية والدينية وعطلة التدريسيين)

= 6912-360 = 6552 ساعة

المخرجات الفعلية = معدل نصاب ألتدرسي الواحد × عدد التدريسيين × 32 اسبوع

= 20×9× 32 = 5760 ساعة

$$\text{كفاءة النظام} = \frac{5760}{6552} = 88\ \%$$

$$\text{مدى الانتفاع} = \frac{5760}{6912} = 83\ \%$$

كلية التراث الجامعة

قسم ادارة الاعمال / قسم المحاسبة للمرحلتين الثالثة والرابعة

اساليب قياس الطاقة	**2011-2010 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 9**	**2012-2011 نصاب التدريسي 25 عدد التدريسيين 9**	**2013-2012 نصاب التدريسي 30 عدد التدريسيين 9**
الطاقة التصميمية	6912	6912	6912
الطاقة الفاعلة	6552	6552	6552
المخرجات الفعلية	5760	7200	8640
الكفاءة	88 %	%109	%131
مدى الانتفاع	83 %	%100	125 %

ملاحظة يتم ملاحظة ان الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة موحدة لكل السنوات على الرغم من اختلاف النصاب للتدريسيين وبالنسبة للمخرجات الفعلية فقد اختلفت وتم احتسابها وفقا للقوانين السابقة ونلاحظ اختلاف نسب الكفاءة ومدى الانتفاع .

كلية التراث الجامعة

قسم ادارة الاعمال / قسم المحاسبة للمرحلتين الثالثة والرابعة

اساليب قياس الطاقة	**2011-2010 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 9**	**2012-2011 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 9**	**2013-2012 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 9**
الطاقة التصميمية	6912	6912	6912
الطاقة الفاعلة	6552	6552	6552
المخرجات الفعلية	5760	5760	5760
الكفاءة	88 %	%88	%88
مدى الانتفاع	83 %	%83	%83

وفي حالة وحدنا نصاب العمل للتدريسي 20 ساعة اسبوعيا

فالنتيجة واحدة لكل السنوات الثلاثة نفس سنة 2010-2011

ثالثا : كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة

قسم ادارة الاعمال

اساليب قياس الطاقة	**2011-2010 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 11**	**2012-2011 نصاب 25 ساعة عدد التدريسين 15**	**2013-2012 نصاب 30 ساعة عدد التدريسيين 13**
الطاقة التصميمية	8448	11520	9984
الطاقة الفاعلة	8080	11160	9624
المخرجات الفعلية	7040	12000	12480
الكفاءة	%87	% 107	%129
مدى الانتفاع	83 %	%100	125 %

تم ملاحظة ان الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة تغيرت لكل سنة من السنوات بسبب اختلاف اعداد التدريسيين ونلاحظ ان المخرجات الفعلية تغيرت ايضا وبذلك اختلفت الكفاءة ومدى الانتفاع .

في حالة توحيد نصاب التدريسي 20 ساعة

اساليب قياس الطاقة	2011-2010 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 11	2012-2011 نصاب 20 ساعة عدد التدريسين 15	2013-2012 نصاب 20 ساعة عدد التدريسيين 13
الطاقة التصميمية	8448	11520	9984
الطاقة الفاعلة	8080	11160	9624
المخرجات الفعلية	7040	9600	8320
الكفاءة	% 87	% 86	%86
مدى الانتفاع	% 83	%83	% 83

تكون الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة كما في حالة اختلاف نصاب التدريسيين وتختلف المخرجات الفعلية بسبب توحيدنا نصاب التدريسيين وبذلك اختلفت الكفاءة ومدى الانتفاع.

كلية بغداد للعلوم الاقتصادية قسم المحاسبة

اساليب قياس الطاقة	2011-2010 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 10	2012-2011 نصاب 25 ساعة عدد التدريسين 12	2013-2012 نصاب 30 ساعة عدد التدريسيين 13
الطاقة التصميمية	7680	9216	9984
الطاقة الفاعلة	7320	8856	9624
المخرجات الفعلية	6400	9600	12480
الكفاءة	% 87	%108	%129
مدى الانتفاع	0,83	%104	% 125

تم ملاحظة ان الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة تغيرت لكل سنة من السنوات بسبب اختلاف اعداد التدريسيين ونلاحظ ان المخرجات الفعلية تغيرت ايضا وبذلك اختلفت الكفاءة ومدى الانتفاع .

في حالة وحدنا النصاب للتدريسي الواحد 20 ساعة

اساليب قياس الطاقة	2011-2010 نصاب التدريسي 20 عدد التدريسيين 10	2012-2011 نصاب20 ساعة عدد التدريسين 12	2013-2012 نصاب 20 ساعة عدد التدريسيين 13
الطاقة التصميمية	7680	9216	9984
الطاقة الفاعلة	7320	8856	9624
المخرجات الفعلية	6400	7680	8320
الكفاءة	% 87	%85	%86
مدى الانتفاع	0,83	%83	% 83

تكون الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة كما في حالة اختلاف نصاب التدريسيين وتختلف المخرجات الفعلية بسبب توحيدنا نصاب التدريسيين وبذلك اختلفت الكفاءة ومدى الانتفاع.

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات:

اولا : الاستنتاجات :

توصلت الباحثة من خلال البحث الى مجموعة من الاستنتاجات :

1- تتسم الطاقة التعليمية في الجامعات الاهلية بالتقلب والاتجاه الى الزيادة مما يؤدي الى زيادة الطلب على التدريسيين لسد الفجوة المتكونة.

2- نلاحظ ان مدى الانتفاع من الطاقة التعليمية قليل بسبب تقليص عدد المحاضرات وبالتالي ساعات العمل لمعظم الكليات بسبب الظروف الامنية والسياسية في البلد في تلك الفترة الممتدة من 2010 الى 2013 وكذلك كون الطلب على الجامعات الاهلية اقل من وقتنا الحالي .

3- انخفاض كفاءة الانتاج بسبب قلة عدد الطلاب بتلك الفترة مما ادى الى انخفاض الكفاءة .

4- وجود التوقفات المتمثلة بالعطل والمناسبات وكثرتها مما اثر سلبا على كفاءة العمل ومدى الانتفاع من الطاقة التعليمية .

5- الطريقة الاولى عند مقارنة اي الكليات اكثر انتفاعا وفاعلية وانتاجية سنلاحظ بأن كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة كانت اكثر الكليات في عدد الخريجين اذ تم تخريج 257 طالب من قسم المحاسبة المرحلة الثالثة وبكفاءة 0,92 وبمدى انتفاع يساوي 0,40 وبطاقة مقدرة متمثلة ب236 ساعة وذلك لسنة 2012-2013 ثم تليها كلية الرافدين الجامعة بعدد خريجين 232 وبكفاءة 0,83 وبمدى انتفاع يقدر ب0,36 وطاقة مقدرة191 لسنة 2012-2013 اما اقل الكليات انتفاعا من الطاقة فكانت لكلية بغداد للعلوم الاقتصادية لقسم ادارة الاعمال لسنة 2010-2011 للمرحلة الرابعة فكانت بعدد خريجين 56 وبكفاءة 0,20 ومدى انتفاع 0,09 وطاقة مقدرة 12ساعة ثم تليها كلية التراث الجامعة بعدد خريجين يقدر ب68 خريج لقسم المحاسبة المرحلة الثالثة لسنة 2011-2012 وبكفاءة 0,24 ومدى انتفاع 0,11 وطاقة مقدرة 17 ساعة .

6- فيما يخص الطريقة الثانية عند مقارنة اي الكليات اكثر انتفاعا وفاعلية وانتاجية سنلاحظ بأنه كلما زاد عدد التدريسيين وزاد نصاب التدريسي زادت الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة وبالتالي المخرجات الفعلية وزادت الكفاءة ومدى الانتفاع وهذا ما نلاحظه بحالة كلية الرافدين الجامعة عندما يكون عدد التدريسيين (8) ونصاب التدريسي (20) فأن الطاقة التصميمية بلغت (6144 ساعة) والطاقة الفاعلة بلغت (5784ساعة) والمخرجات الفعلية بلغت (5120 ساعة) والكفاءة (88 %) ومدى الانتفاع بلغ (83 %) لسنة 2010-2011 لقسم ادارة الاعمال وللمرحلتين الثالثة والرابعة ونلاحظ عندما يزداد عدد التدريسيين الى (15) تدريسي فبلغت الطاقة التصميمية (11520 ساعة) والطاقة الفاعلة (11160ساعة) والمخرجات الفعلية (12000ساعة) ونسبة الكفاءة وصلت الى (107 %) ومدى الانتفاع وصل الى (100 %) لكلية بغداد للعلوم الاقتصادية لقسم ادارة الاعمال وللمرحلتين الثالثة والرابعة ولسنة 2011 -2012 وسنلاحظ ان الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة تغيرت لكل سنة من السنوات بسبب اختلاف اعداد التدريسيين ونلاحظ ان المخرجات الفعلية تغيرت ايضا وبذلك اختلفت الكفاءة ومدى الانتفاع وعند توحيد نصاب التدريس تكون الطاقة التصميمية والطاقة الفاعلة كما في حالة اختلاف نصاب التدريسيين وتختلف المخرجات الفعلية بسبب توحيدنا نصاب التدريسيين وبذلك اختلفت الكفاءة ومدى الانتفاع .

ثانيا :التوصيات :

توصلت الباحثة الى عدد من التوصيات :

1- توصي الباحث بزيادة خطة القبول للطلبة والاستفادة من الطاقة التعليمية المتمثلة بالتدريسيين .

2- توصي الباحث بزيادة عدد المحاضرات وبالتالي ساعات العمل للتمكن من السيطرة على عدد التوقفات الموجودة بسبب العطل والمناسبات .

3- تقليص الاختلاف في الطاقة الانتاجية المتمثلة بالكفاءة ومدى الانتفاع من خلال زيادة عدد التدريسيين او ساعات العمل.

4- وضع خطة عمل للهيئة التدريسية للسيطرة على التوقفات وعمل محاضرات اضافية .

الكتب العربي:

1. التميمي، حسين عبد الله حسن، ادارة الانتاج والعمليات : مدخل كمي، الطبعة الاولى، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 1997.
2. العلي، عبد الستار محمد، ادارة الانتاج والعمليات : مدخل كمي، دار وائل للنشر، عمان، الاردن، 2000.
3. **حمود، خضير كاظم، فاخوري، هايل يعقوب ، ادارة الانتاج والعمليات، عمان، دار صفا للنشر والتوزيعو2001**
4. محسن، عبدالكريم – النجار ، صباح مجيد ، **" ادارة الانتاج والعمليات "** ، دار وائل للطباعة والنشر ، 2006
5. محسن، عبد الكريم و النجار، صباح مجيد ، ادارة الانتاج والعمليات، الطبعة الاولى، مكتبة الذاكرة، 2004

6. القصير، مفيد، الطاقة الانتاجية : حصرها والرقابة عليها وعلاقتها بحسابات التكاليف، مجلة الصناعة، العدد الرابع، السنة الثانية، آب 1978

الرسائل والاطاريح :

1- الجشعمي، حيدر عبد الصاحب، **" أمكانية تطبيق استراتيجيات الطاقة الانتاجية دراسة حالة في معمل سمنت كربلاء"**، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، 2003.

2- عبيدات، سليمان خالد ، دراسة تحليلية للطاقة الإنتاجية في شركة الصناعات الأردنية والعوامل المؤثرة عليها، **مجلة كلية الإدارة والاقتصاد**- بغداد، العدد الثاني، 1994

الانترنت :

1- اللامي, غسان قاسم داوود , عبد الصاحب , حيدر محمد ; **دراسة تحليلية لواقع عملية تخطيط الطاقة الانتاجية في معمل كربلاء ,** الدراسات الاولية , المجلد (1) / العدد (3) /2007 /ص ص 1-15

2- عبد الستار , سناء رشيد ; **تقويم كفاءة الاداء من خلال معيار العائد دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات , كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة , العدد التاسع عشر , 2009 .**

3- الدمنهوري , امل محمد شيخ ; الفصل الثالث : استراتيجية الطاقة الانتاجية ,2014 .

الكتب الاجنبية:

1- Chase , Richard B. & Aquilano , Nicholas J. & Jacobs , F. Robert , Operations Manangement For Competitive Advantage , 9th Edition , McGraw-Hill , Boston , 2001

2- Evans , James R. , Applied Production and Operations Management , 4th Edition , West-Publishing Company , New York 1993

3- Heizer , Jay & Render , Barry , Operations Management , 6th Edition , Prentice Hall , New Jersey , 2001

4- Krajewski , lee J. & Ritzman , Larry P. , Operations Management : process and value chains , 7th Edition , Prentice Hall , New Jersey , 2005

5- Martinich , Joseph S. , Production And Operations Management : An Applied Modern Approach , John Wiley & sons Inc. , 1997

6- Shafer , Scott M. & Meredith , Jack R. , Operations Manangement : Aprocess With Spreadsheets Management , John Wiley & sons Inc. , New York , 1998

7- Slack , Nigel & Chambers , Stuart & Johnston , Robert , Operations Management , 4th Edition , Pittman Publishing , London , 2004

8- Stevenson , William J. , Prduction \ Operations Manangement , 6th Edition , McGraw-Hill , Boston , 1999

9- Evans، James، R. **"Production /Operations Management"** 6TH ED، West Publishing CO.، U.S.A، 1997

10- Krajweski، Lee .&Ritizman، Larry **"Operations Management : Strategy & Analysis "** 5TH ed، Addition- Wesley publishing Company، 1999 .

11- Stonebraker , Peter & Leong , , Keong , Operations Strategy : Focusing Competitive Ecellence , Allyn and Bacon , 1994

12- Chase , Richarch B., Aquilano , Nigholas J., & Jacobs Robert F., **Operations Management For Competive Advantage:** 7th ed., Mc Graw - Hall Irwin,1995 .

الانترنت :

Satik,Halil ; Capacity Utilization , Industrial Enginiring Department ,Dokuz Eylul Univirsity , Turkay

ملحق رقم (1)

كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة

1- عدد التدريسيين خلال الثلاث سنوات

السنوات / الاقسام	2011 -2010	2012 -2011	2013 -2012
ادارة الاعمال	11	15	13
المحاسبة	10	12	14

2- عدد الطلبة لمرحلتي الثالث والرابع خلال ثلاث سنوات

السنوات / الاقسام	المرحلة	2011 -2010	2012 -2011	2013 -2012
ادارة الاعمال	الثالثة	83	85	245
	الرابعة	56	82	79
المحاسبة	الثالثة	85	102	257
	الرابعة	56	81	102

كلية التراث الجامعة

1- عدد التدريسيين خلال 3 سنوات

السنوات / الاقسام	2011 -2010	2012 -2011	2013 -2012
ادارة الاعمال	9	9	9
المحاسبة	9	9	9

2- عدد الطلبة لمرحلتي الثالث والرابع لثلاث سنوات ماضية

السنوات / الاقسام	المرحلة	2011 -2010	2012 -2011	2013 -2012
ادارة الاعمال	الثالثة	87	108	150
	الرابعة	116	80	114
المحاسبة	الثالثة	122	68	158
	الرابعة	106	103	106

كلية الرافدين الجامعة

1- عدد التدريسيين لقسمي ادارة اعمال والمحاسبة لثلاث سنوات ماضية

السنوات / الاقسام	2011 -2010	2012 -2011	2013 -2012
ادارة الاعمال	8	8	9
المحاسبة	10	10	10

2- عدد الطلبة لقسمي ادارة اعمال والمحاسبة للمرحلتين الثالثة والرابعة خلال ثلاث سنوات ماضية

السنوات / الاقسام	المرحلة	2011 -2010	2012 -2011	2013 -2012
ادارة الاعمال	الثالثة	205	163	232
	الرابعة	93	108	165
المحاسبة	الثالثة	225	181	232
	الرابعة	116	155	175