كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

المجلة التربوية لتعليم الكبار – كلية التربية – جامعة أسيوط

=======

# كفاءة البرامج الخاصة بجامعة اسيوط باستخدام التحليل التطويقي للبيانات

## ( دراسة تقويمية)

إعـــــــــــــــــداد

**كريمة سعودي عبد العال موسى**

(معلم أول لغة انجليزية )

﴿ المجلد الثانى – العدد الثانى – أبريل ٢٠٢٠م ﴾

Adult_EducationAUN@aun.edu.eg

## مقدمة:

شهد العالم خلال السنوات القليلة الماضية العديد من التغيرات الأساسية التي طالت مختلف جوانب الحياة المعاصرة والتي قد تؤثر في التعليم الجامعي ، بعضها يتعلق بالثورة التكنولوجية والمعلوماتية والتي تتمثل في سرعة انتقال المعلومات من مجتمع لأخر عبر شبكات الانترنت والقنوات الفضائية ، والبعض الأخر يتعلق بالجودة في التعليم العالي والرغبة في تحقيق الميزة التنافسية للجامعات.

وقد أدت هذه التغيرات إلي حدوث تحولات جذرية في المواصفات المهنية ومتطلباتها منها : التحول من تجزئة المهمات الملقاة علي الخريج إلي العمل في مهمة كفريق ، ومن اتخاذ القرارات علي مستوي القمة إلي اتخاذ القرارات في موقع العمل عند الحاجة إليه، ومن التدريب قبل الخدمة إلي التدريب المستمر أثناء الخدمة ، ومن الاكتفاء بمؤهلات بسيطة لدي الخريج إلي ضرورة التمتع بقدرات ومهارات خاصة ، كالقدرة علي استيعاب التكنولوجيا الحديثة وتوظيفها علي نحو أكثر فاعلية ، والقدرة علي التعلم المستمر والمرونة في حل المشكلات ، والقدرة علي التكيف مع المتطلبات المستجدة هذا بالإضافة إلي القدرة علي التفكير الناقد(١).

وحيث أن الجامعة بصفة عامة هي المصنع الذي يمد المجتمع بالقوي البشرية المحركة لكل مقدراته والمبتكرة لكل مستحدثاته ، لذا فأن التعليم الجامعي مسئول عن إعداد وبناء جيل جديد بفكر جديد يستوعب متغيرات العصر ويعمل عقله ، ويجيد تطبيق المعرفة بشكل مرن ومتواصل لملاحقة المتغيرات المعاصرة . الامر الذي يفرض مطالب جديدة علي التعليم الجامعي لمواجهة الطلب المتزايد علي هذه النوعية من الخريج الذي له من المواصفات ما يؤهله ليتوائم مع التغيرات المعاصرة (٢).

---

(1)Kerka,S.,Career Education for aGlobal Economy ,**available from: ERIC Document Reproduction Service, ED(355457)**

(٢) مها عبد الباقي جويلي ، " التعليم الجامعي الخاص : القضايا –متطلبات المجتمع " دراسة تحليلية "، **مؤتمر عالم العمل في الوطن العربي " رؤية مستقبلية " ، المؤتمر العلمي السنوي لكلية التربية جامعة المنصورة** ( ٣ –٤) أبريل ،٢٠٠١م ، كلية التربية ، جامعة المنصورة، ٢٠٠١م ، ص٢٦٢.

وفي ذلك السياق ، فان امتلاك الخريج لمجموعة من المهارات كالمهارات الناعمة soft skills والمهارات المعرفية ، وحل المشكلات واتخاذ القرار في مكان العمل المعقد بصفة متزايدة يساعدهم علي النجاح المهني والارتقاء بالمنظمة الأم التابعة لها الجامعة ، ويعد مؤشرا لجودة مخرجات المؤسسة التعليمية ، كما ان قطاعات الأعمال ومنظماتها تتطلب من الخريجين والقوي العاملة أن تكون لديها القدرة والمهارة علي حل المشكلات، وتقوم بالمبادرات وتتحمل المسئوليات في ظل الظروف المعقدة والصعبة وقليلة الايضاح وتلك المهارات يصعب تطورها في بيئة التدريس والتعليم القائم علي إطار الوقت والموضوع كما هو الحال في التدريب والتعليم بمؤسسات التعليم العالي([1]).

لذلك قامت جامعة أسيوط بتبني نظام الساعات المعتمدة علي بعض البرامج الخاصة ، حيث يهدف نظام الساعات المعتمدة إلي مساعدة الدراسين علي اكتساب المهارات التي تمكنه من المنافسة والتفوق عند التقدم لجهات العمل ، كما انه يهدف إلي تعديل طرق التدريس ورفع كفاءة العملية التعليمية والتغلب علي جمود المقررات الدراسية وتطوير البرامج التعليمية في مختلف التخصصات . والعمل علي ضبط وتطوير معايير الأداء في مجال التعليم من خلال إنشاء نظام للمتابعة والتقييم ، والتواصل بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب والاستفادة من الطاقات البحثية من خلال تنمية قدرة الطالب علي البحث والتحصيل والتعلم الذاتي والتعلم المستمر ، كما يلبي احتياجات سوق العمل في ضوء التغيرات المعاصرة.

وفي ضوء متغيرات العصر والعبء الملقي علي عاتق التعليم الجامعي في مواجهتها واللحاق بها يكون من الضروري أن يأخذ صانعوا القرار في المجال الجامعي باستراتيجيات الكفاءة والتقويم المستمر في العملية التعليمية ؛ لذا أصبح من الضروري قياس وتقويم كفاءة البرامج الخاصة التي تقدمها جامعة أسيوط ، حيث يسعي أي نظام تعليمي إلي رفع كفاءته لأجل تحقيق أهدافه بأقل التكاليف. وتكشف دراسات مستوي الكفاءة عن جانب الضعف في المخرجات وكيفية تطويرها ، وعن مواطن القوة وكيفية تعزيزها . ويصبح النظام التعليمي كفؤاً إذا تم الحصول علي مخرجات كثيرة مطابقة للمواصفات بأقل قدر من الانفاق. وهناك ثلاثة عناصر أساسية تستخدم لتقويم وقياس كفاءة البرامج الخاصة وهي : المدخلات ، والعمليات ، والمخرجات. ومن الضروري قياس كل من المدخلات والمخرجات والعلاقة بينهما واستخدام المقاييس التي تصلح لذلك.

---

([1])Barley,S.R,& Orr,J.E,**Between Craft and science:Technical Work in US .Settings** ,Ithaca,NY:Cornell university press, 1997,p48.

ونظراً لتعدد مدخلات ومخرجات قطاع التعليم الجامعي عامة، والبرامج الخاصة تحديداً ، فمن الممكن أن يؤثر اختيار المدخلات والمخرجات المتعددة علي كيفية تحديد مستوي الكفاءة للأداء بالجامعات. وللتغلب علي ذلك استخدمت العديد من الطرق لتقويم أداء الجامعات وكانت أكثر الطرق ذيوعا التحليل التطويقي للبيانات Data Envelopment Analysis(DEA) فهو طريقة ملائمة لقياس كفاءة المؤسسات غير الهادفة للربح مثل المدارس والمستشفيات ، والجامعات لتناوله العديد من المدخلات والمخرجات بدون افتراضات مسبقة عن القيم العددية للمدخلات والمخرجات([1]).ويتميز التحليل التطويقي للبيانات بقدرته علي تقدير الكفاءة للمؤسسات متعددة المدخلات والمخرجات ، وتقدير الوظيفة الإنتاجية لوحدات اتخاذ القرار الكفؤة عن طريق استخدام البرمجة الخطية علي عينة من البيانات بدلا من طرح افتراضات مسبقة ؛ ومن ثم فإن صيغة البرمجة الرياضية تمنح وحدة اتخاذ القرار التي خضعت للتقويم افضل تقدير للمدخلات والمخرجات التي تسمح بها القيود ، حيث التحليل التطويقي للبيانات هو نموذج تحليل الانتاجية متعددة العوامل لقياس الكفاءة النسبية لمجموعة متجانسة من وحدات اتخاذ القرار([2]).

ويهتم مدخل التحليل التطويقي للبيانات بتقييم الكفاءة عن طريق المقارنة بين المدخلات ( الموارد) والمخرجات ( النتائج) لكل وحدة ( لكل جامعة ) من أجل تقويمها في النهاية شريطة أن تستخدم الوحدات نفس نوع الموارد والنواتج ، ويقوم بتمثيل مقارنه مستعرضة للمدخلات والمخرجات لكل جامعة ، ويتم تقويم كل جامعة عن طريق مقارنتها مع بقية الجامعات التي تم تحليلها ، ويتم الحصول من ذلك علي مستوي الكفاءة النسبية ؛ وبالتالي تحديد الجامعات الكفؤة والجامعات غير الكفؤة([3]).

وعلية يهتم الدراسة الحالية بقياس كفاءة البرامج الخاصة بجامعة أسيوط باستخدام مدخل التحليل التطويقي للبيانات ؛ بالاعتماد علي عدد من المدخلات والمخرجات.

---

(1) Kuan, Yew**,** Kuan, Chuen Tse and Wong, Kuan Yew, Efficiency Assessment of Universities Through Data Envelopment Analysis, **journal of Procedia Computer Science**, vol.3, 2011, PP499- 500.

(2) Sunitha, S. and Duraisamy, Malathy,:"**Measuring Efficiency of Technical Education Institutions in Kerala Using Data Envelopment Analysis** ", in Siddharthan,N.S.and Narayanan , K.(Eds.), **Human Capital and Development : the Indian Experience** , Springer, India, 2013,pp 131-133.

(3) Garcia- Valderrama, Teresa,et-al., :"Relating the Perspectives of the Balanced Scorecard for R&D by Means of DEA", **European Journal of Operational Research**, Vol.196,2009,p 1180.

## مشكلـــه الـــــــدراســـة :

تحقيقا لمجموعة من المبادئ التي بدأت كثير من الدول في تطبيقها ومنها : مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية والوظيفية ، والعدالة في التعليم ، ومبدأ الفروق الفردية بين الطلاب ، وربط نواتج التعلم بمتطلبات سوق العمل ، وتلبية الاحتياجات المهنية والأكاديمية للشباب ، ومواجهة بعض المشكلات الأكاديمية وغير الأكاديمية للطلاب ، وتطبيق نظم الجودة والاعتماد ، بدأ نظام الساعات المعتمدة Credit hours system يأخذ مكانه الاستراتيجي في المنظومة التعليمية في كثير من الدول منذ سنوات طويلة سواء علي مستوي التعليم العام أو التعليم الجامعي .

ونظرا للنجاح الذي حققه تطبيق نظام الساعات المعتمدة علي مختلف مستويات النظم التعليمية مقارنة بنظام السنة الأكاديمية Academic year فقد أيقنت وزارة التعليم العالي ضرورة الاعتماد عليه كأحد السبل لنجاح نظام الجودة الشاملة والاعتماد الأكاديمي في التعليم الجامعي المصري. وبالرغم من أن هناك بعض القواعد والمبادئ الرئيسية لنظام الساعات المعتمدة المشتركة بين الكليات الجامعية المختلفة ، فإن لكل كلية أساليبها الخاصة بها نظرا لخصوصيتها في برامجها الدراسية ، وطبيعة طلابها ومنظومتها التعليمية. وبناء علي ذلك قامت بعض الكليات بجامعة أسيوط بتقديم برامج خاصة بنظام الساعات المعتمدة لتلبية احتياجات الطلاب وسوق العمل من التخصصات الجديدة خاصة بعد حدوث نقلة نوعية في مجالات العمل. لذلك فالحاجة ماسة إلي قياس وتقيم كفاءة هذه البرامج لتأكد من مدي تحقيقها للأهداف التي وجدت من أجلها. فقد حظيت قياس كفاءة الأنظمة التعليمية الجامعية باهتمام كبير في السنوات الأخيرة ؛ نتيجة الإهدار الكمي المرتفع الذي لوحظ في كثير من مؤسسات التعليم الجامعي ، وما ترتب عليه من تأثيرات علي كمية الانتاج وتكلفته ؛ مما أدي إلي زيادة الشك لدي كثير من الدول والمؤسسات التي تنفق معدلات عالية من ميزانياتها علي التعليم الجامعي حول كفاءة وفعالية العملية التعليمية في هذه المؤسسات.

هذا ومازالت معظم الجامعات المصرية تستخدم الطرق التقليدية لتقويم وقياس كفاءة أداء الكليات والتي يمكن حصرها في أتجاهين ؛ الأول: ويتمثل في قياس الكفاءة الداخلية للكليات من خلال طرق الفوج الطلابي ، بتحليل أفواج الطلاب بحساب معدلات الترفيع والرسوب والتسرب ، مركزا علي الطلاب كمدخل ومخرج ، ومهملا المدخلات والمخرجات الأخري للكلية ومعدل الاستخدام الأمثل لها. أما الثاني فيتمثل في قياس الكفاءة باستخدام التحليل الارتباطي وتحليل النسب ودوال الانتاج ودوال التكلفة والتحليل الحدودي العشوائي ، تلك

الطرق التي يصعب تطبيقها بسهولة علي المواقف التي تتضمن العديد من المدخلات والمخرجات ؛ وللتغلب علي عيوب الطرق التقليدية هذه أستخدم التحليل التطويقي للبيانات لأغراض تقويم الكفاءة ببحوث العمليات ؛ فالتحليل التطويقي للبيانات منهجية لتقويم الكفاءة النسبية للمؤسسات المتجانسة ذات المدخلات والمخرجات المتعددة ، ويستخدم في تحديد مدي استخدام الكليات المدخلات التربوية المتوفرة لها والتعرف علي الكميات التي يجب تخفيضها من المدخلات أو التي يجب زيادتها من المخرجات للكليات التي لم تحقق الكفاء التامة وذلك بحساب قيمة كفاءة كل كلية علي حده ، وتحديد الوحدات المرجعية لكل من الكليات غير الكفؤة بالإضافة إلي تحديد الكليات ذات الحجم الأمثل.([1])

هذا وتقوم الدراسة الحالية بقياس وتقويم كفاءة البرامج الخاصة بجامعة أسيوط في ضوء قياس كفاءتها باستخدام التحليل التطويقي للبيانات.

## أهداف الدراسة:

**في ضوء ما سبق هدفت الدراسة الحالية إلي:**

١- تعرف مفهوم الكفاءة التعليمية وأنواعها، وطرق قياسها.
٢- تعرف البرامج الخاصة بجامعة أسيوط ومعايير كفاءتها.
٣- التوصل إلي متطلبات تحسين الكفاءة للبرامج الخاصة بجامعة أسيوط التي لم تحقق الكفاءة التامة.

## أهمية الدراسة:

**تكتسب الدراسة أهميتها من:**

- تستمد هذه الدراسة اهميتها من أهمية قطاع التعليم العالي ودوره في تحقيق التنمية البشرية وتعزيز دور رأس المال البشري في تحقيق التنمية الاقتصادية ، وتاتي هذه الدراسة في إطار دعم التوجه نحو البحوث التطبيقية التي يمكن من خلالها التعرف بشكل دقيق علي كفاءة النظام التعليمي ، عن طريق استخدام أساليب كمية حديثة ، يمكن من خلالها الحصول علي نتائج دقيقة تساعد في بناء القرارات التعليمية علي أسس علمية سليمة حيث ان هذه الدراسات تساعد في الكشف عن مواطن الضعف والخلل في سير العملية التعليمية ومخرجاتها

([1]) فاطمة أحمد ذكي ، وفاء عبد الفتاح محمود، "تطوير الأداء البحثي بالجامعات المصرية في ضوء قياس كفاءته النسبية باستخدام مدخل التحليل التطويقي للبيانات"، ص٦، **متاحا في بتاريخ** ٢٠١٨/١٢/١٠م
http://www.bu.edu.eg/portal/uplouds/education/management/2177/

- أنها تعالج موضوعا علي درجة كبيرة من الأهمية ،وهو تقويم وقياس الكفاءة النسبية للبرامج الخاصة بجامعة أسيوط باستخدام مدخل التحليل التطويقي للبيانات ، وهو مدخل جديد لتقويم الكفاءة للجامعات بخلاف الاساليب التقليدية التي لها محدوديتها في قياس الكفاءة ، وخاصة عندما يمتد البحث إلي معرفة الوحدات التي لا تعمل بكفاءة ومحاولة التعرف علي الأسباب والتعرف علي الكميات المثلي من المدخلات والمخرجات التي تتحقق عندها الكفاءة النسبية للبرامج الخاصة.
- ن قياس كفاءة البرامج الخاصة بجامعة أسيوط تعد عملية مهمة حيث أنها تفيد واضعي البرامج والطلاب فيما إذا كانت هذه البرامج علي درجة من الكفاءة والفاعلية وتؤدي دورها التي وجدت من أجله ، اما انها مصدر للتربح بدون عائد حقيقي للطلاب . كما انها توضح مواطن الضعف وتعمل علي تحسينها ورفع كفاءتها.

## الدراسات السابقة:

انطلاقا من أهمية الدراسات السابقة حرصت الباحثة على تناول بعض الدراسات التي تتصل مباشرة بمتغيرات الدراسة الحالية، وذلك كما يلي:

**١ – دراسة عمر محمد ناصر (٢٠١٤م)(١):**

بعنوان " **استخدام تحليل مغلف البيانات في قياس كفاءة المؤسسات التعليمية دراسة حالة جامعة بغداد ٢٠١٠/٢٠١٢**". استهدفت الدراسة قياس الكفاءة الفنية والحجمية لكليات جامعة بغداد في العراق باستخدام التحليل التطويقي للبيانات. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي واعتمدت على دراسة حالة لجميع كليات جامعة بغداد في العراق والبالغ عددها (٢٤) كلية للعامين الدراسيين (٢٠١٠/٢٠١١، ٢٠١١/٢٠١٢). وتوصلت الدراسة في نتائجها إلى نسبة الكليات التي حصلت على الكفاءة الفنية التامة للعام (٢٠١١/٢٠١٢) وفق نموذج CCR هي ٤٢% من مجموع الكليات وبالتوجهين المدخلي والمخرجي، بينما كانت نسبة الكليات التي حصلت على الكفاءة التامة وفقا لنموذج Bcc بالتوجهين المدخلي والمخرجي هي ٦٧% من مجموع الكليات، وأن نسبة الكليات التي حصلت على الكفاءة الحجمية الكاملة هي ٥٠%. وأسباب عدم الكفاءة الحجمية للكليات غير الكفؤة حجميا الظروف الخارجية أو العمليات الداخلية أو الاثنان معا، وأن الاجراءات والاصلاحات اللازمة لتحسن أداء الكليات غِير الكفؤة لغرض وصولها إلى مستوى الكليات الكفؤة هي زيادة مخرجاتها أو تقليل مدخلاتها وفق نسبة علمية معنية مقارنة بالكليات المرجعية والتي على الكليات غير الكفؤة الاقتداء بها ومحاكاتها كونها تمتلك نفس الظروف التي تمر بها.

---

(١) عمر محمد ناصر حسين،" استخدام تحليل مغلف البيانات في قياس كفاءة المؤسسات التعليمية دراسة حالة جامعة بغداد" ٢٠١٠/٢٠١٢، **رسالة دكتوراه**، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ٢٠١٤. **متاحا في بتاريخ ٢٠١٨/١٢/٩م.**

. http://repository.sustech.edu/handle/123456789/9815

**٢- دراسة محمد بن علي السعيدي وآخرون (٢٠١٤م)[١]:**

بعنوان **متطلبات تحسين الكفاءة النسبية للأقسام الأكاديمية بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس باستخدام أسلوب مغلف البيانات**". هدفت الدراسة إلى قياس الكفاءة النسبية لأقسام كلية التربية بجامعة السلطان قابوس وذلك للإسهام في التعريف بالأسس النظرية للكفاءة النسبية، وتحديد الأقسام الأكاديمية بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس الكفء وغير الكفء باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، والتوصل إلى متطلبات التحسين في الاقسام الأكاديمية بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة. وتوصلت الدراسة أن لكفاءة النسبية للأقسام الأكاديمية بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس في مجال التدريس ذي التوجه الإدخالي والإخراجي جاءت متقاربة وتقترب من الكفاءة التامة، وجاءت أقسام العلوم الاسلامية وتكنولوجيا التعليم والتعلم بدرجة كفاءة تامة وجاء قسم علم النفس أدنى كفاءة بمعدل (٠.٩٧). وجاء مجال التدريس الأعلى في متوسط الكفاءة بين جميع الأقسام، بينما جاء مجال البحث العلمي ثانيا بمتوسط كفاءة بين الأقسام بلغت (٠.٦١) وأخيرا مجال خدمة المجتمع بمتوسط كفاءة بلغت (٠.٢٤).

**٣-دراسة خالد رحمة الله خضر ومصطفى احمد صالح (٢٠١٥م)(٢):**

بعنوان " **قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية باستخدام تحليل تطويق البيانات**". استهدفت الدراسة قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية بالسودان للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤م باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات. وعرضت الدراسة مفهوم الكفاءة وانواعها وطرق قياسها . واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واستخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة لإيجاد مؤشرات الكفاءة ذات التوجيه الإخراجي ونموذج عوائد الحجم المتغيرة. وبينت النتائج أنه حسب نموذج شارنز وكوبر ورودس (CCR) فقد حققت ٦ كليات مؤشر كفاءة ١٠٠% من مجموع ١٩ كلية حسب مؤشرات التوجيه الإخراجي، في حين حسب نموذج بانكر وشارنز وكوبر (BCC) بلغت عدد الكليات التي حققت مؤشر كفاءة ١٠٠% ١٢ كلية من مجموع ١٩ كلية حسب مؤشرات التوجيه الاخراجي، وتم تحديد مستويات التخفيض والزيادة في مدخلات ومخرجات الكليات على التوالي التي لم تحقق مؤشر كفاءة ١٠٠%، حتى تصل إلى مستوى الكفاءة الكامل.

---

(١) محمد بن علي السعيدي وآخرون،" متطلبات تحسين الكفاءة النسبية للأقسام الأكاديمية بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس باستخدام أسلوب مغلف البيانات"، **مجلة العلوم التربوية**، العدد (٣) مجلد (١)، يوليو ٢٠١٤م، ص ص ١- ٣٩.

(٢) خالد رحمة الله خضر قناوي ومصطفى احمد صالح الفكي، "قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية باستخدام تحليل تطويق البيانات، **Journal of Natural and medical scinces**, vol. 16, 2015, pp. 93-102.

**٤- دراسة بن لباد محمد وآخرون (٢٠١٤م)(١):**

بعنوان "**الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة في المؤسسات الخدمية باستخدام تحليل التطويقي للبيانات (DEA) دراسة تطبيقية على جامعة تلمسان**". تناولت هذه الدراسة كفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA على مختلف كليات جامعات تلمسان- الجزائر- وهدفت الدراسة إلى قياس الكفاءة النسبية والفنية والهيكلية ذات التوجه المدخلي على هذه الكليات وذلك خلال سنة ٢٠١٤ تم استخدام أسلوب عوائد الحجم الثابت ونموذج عوائد الحجم المتغير لتحديد كفاءة هذه الكليات في استخدام مواردها وذلك بالاعتماد على مجموعة من المدخلات والتي تمثلت في عدد الطلبة المسجلين وعدد الأساتذة والمجموع الكلي لأجورهم وذلك حسب كل كلية. وخلصت الدراسة إلى أن كلية العلوم والانسانية والعلوم الاجتماعية هي الوحيدة التي حققت مستوى الكفاءة باختلاف انواعها

**ثانيا: الدراسات الأجنبية:**

**١-دراسة (Besong, Joseph, 2017)(٢):**

بعنوان "**الفرص الممكنة لكفاءة النظام التعليمي وفاعلية الإدارة في الكاميرون**". استهدفت الدراسة معرفة الفرص الممكنة لتحقيق الكفاءة للنظام التعليمي في الكاميرون. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي. وأشارت الدراسة إلى مجموعة من التحديات تحول دون تحقيق الكفاءة للنظام التعليمي وهي: نقص التمويل، عدم استقرار السياسات التعليمية، نقص المرافق المادية، نقص المعلمين المؤهلين والمدربين، ونقص الدافعية لديهم، عدم كفاية المواد التعليمية. عدم استجابة المناهج الدراسية لاحتياجات المجتمع وكذلك نقص الاشراف والرقابة الفعالة وأشارت الدراسة إلى ضرورة وضع الحكومة سياسات بشأن النظام يشمل البنية التحتية، والمكتبات والمعامل والوسائل التعليمية، والبيئة التعليمية الفعالة، فضلا عن

---

(١) بن لباد محمد وأخرون، "الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة في المؤسسات الخدمية باستخدام التحليل التطويقي للبيانات (DEA) (دراسة تطبيقية على جامعة تلمسان ٢٠١٤) "، **المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي، ٢٠١٦**، جامعة تلمسان الجزائر، ٢٠١٦، ص ص ٤٧٥- ٤٨٢.

(2) Besong, Joseph," Possible opportunities for Educational system Efficiency and effective Goverance in Cameroon", **International Journal of Managerial studies and Research**, vol. 2, issue 8, September 2017, pp 68- 74.

تحفيز اعضاء هيئة التدريس من خلال الأجور والترقيات ، وكذلك التدريب المستمر لتعزيز الكفاءة والنظام التعليمي على نطاق أوسع.

**٢-دراسة (Noh, Younghee, 2011)(١):**

بعنوان "**تقويم كفاءة استخدام الموارد في لمكتبات الجامعية باستخدام تقنيات التحليل التطويقي للبيانات ومقترح لمتغيرات التقويم البديلة**". استهدفت الدراسة التعرف على متغيرات تقويم الكفاءة الأكثر ملاءمة (متغيرات المدخلات والمخرجات) للمكتبات الرقمية وتوظيف التحليل التطويقي للبيانات في تقويم كفاءة استخدام موارد المكتبات الجامعية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت على التحليل التطويقي للبيانات . ولقد توصلت الدراسة في نتائجها إلى أن كفاءة المكتبات الجامعية تنوعت بين وحدات اتخاذ القرار حصلت على تقدير كفاءة بنسبة ١٠٠%، والوحدات غير الكفؤة والتوجه لإجراء التحسينات على الموارد المتاحة في المستقبل.

**٣- دراسة (Eckles, James, 2010)(٢):**

بعنوان "**تقويم كفاءة أفضل كليات الفنون الحرة**". استهدفت الدراسة استخدام التحليل التطويقي للبيانات لمقارنة ممارسات كليات الفنون الحرة الأعلى كفاءة بممارسات الكليات غير الكفؤة نسبيا. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وقامت بتطبيق التحليل التطويقي للبيانات على عينة من كليات الفنون الحرة الوطنية بلغ عددها (٩٣) كلية. ولقد توصلت الدراسة في نتائجها إلى أن الكلية الأولى والخامسة والثامنة عشرة مؤسسات ذات كفاءة فنية تامة وعرفت بأنها مؤسسات قرينة لـــ (٧٥) من كليات الفنون الحرة الأخرى غير الكفؤة فنيا، وعليه فالتحليل التطويقي للبيانات حدد الأداء الأمثل المحتمل للمستويات المختلفة من المدخلات، وسهل عملية تطوير المؤسسات من خلال تحديد مجموعات الأقران وركود المدخلات

**٤- دراسة (Johnes, Jill, 2006)(٣):**

بعنوان "**التحليل التطويقي للبيانات وتطبيقه لقياس الكفاءة في التعليم الجامعي**". استهدفت الدراسة التعرف على إمكانية قياس الكفاءة في قطاع التعليم الجامعي. ولقد استخدمت

---

(1) Noh Younghee," Evaluation of the Resource Utilization Efficiency of University Libraries Using DEA Techiques and aproposal of Alternative Evaluation variables", **Journal of Library Hi teach**, vol,29, no.4, 2011, pp 742-797.

(2) Eckles, James E., "Evaluating the Efficiency of top Liberal Arts colleges", **Journal of Higher Education**, vol.51, 1010, pp266-293.

(3) Johnes, Jill, "Data Envelopment Analysis and its Application to the Measurments of Efficiency in Higher Education", **Economics of Education Review**, vol.25, 2006, pp273-288.

الدراسة التحليل التطويقي للبيانات لقياس الكفاءة النسبية لعينة بلغ عددها (١٠٠) مؤسسة جامعية في انجلترا. ولقد توصلت الدراسة في نتائجها إلى أن الكفاءة الفنية والكفاءة الحجمية لمعظم مؤسسات التعليم الجامعي في انجلترا قد وصلت إلى اعلى درجات الكفاءة ، وأن نماذج مدخل التحليل التطويقي للبيانات فائدة كبيرة في توضيح مجموعة معينة من المدخلات والمخرجات، وتمثلت المدخلات في: كمية ونوعية الطلاب في المرحلة الجامعية الأولى ومرحلة الدراسات العليا والانفاق. وتمثلت المخرجات في : الدرجات العلمية الممنوحة على مستوى المرحلة الجامعية الأولى والدراسات العليا.

**٥ – دراسة (Taylor, Brian and Haarris, Geff., 2004)(١):**

بعنوان "**الكفاءة النسبية بين جامعات جنوب افريقيا: التحليل التطويقي للبيانات**". استهدفت الدراسة فحص الكفاءة النسبية لجامعات جنوب افريقيا في الفترة من ١٩٩٤-١٩٩٧م باستخدام التحليل التطويقي للبيانات واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وقامت بتطبيق التحليل التطويقي للبيانات على (١٠) جامعات أفريقية. ولقد توصلت الدراسة في نتائجها إلى وجود اختلاف في الكفاءة خلال الأربع سنوات؛ ويرجع هذا الاختلاف إلى أربعة عوامل من حيث معدلات نمو أداء الطلاب الجامعية، معدلات استيعاب الطلاب وارتباطها بمعدلات التخرج، جودة اداء أعضاء هيئة التدريس، والتكاليف الجامعية الاجمالية.

## التعقيب علي الدراسات السابقة:

اكدت أغلب الدراسات العربية والاجنبية علي ضرورة قياس الكفاءة في التعليم العالي والجامعي باستخدام التحليل التطويقي للبيانات لكونه أسلوب رياضي يعطي نتائج كمية ووصفية دقيقة في قياس الانظمة التعليمية، وتتفق الدراسة الحالية مع تلك الدراسات في تناولها للتحليل التطويقي للبيانات لقياس الكفاءة ،إلا أنها تختلف معها في قياس كفاءة البرامج الخاصة بنظام الساعات المعتمدة بجامعة أسيوط.

## أسئلة الدراسة:

**لتحقيق اهداف الدراسة تحاول الدراسة الإجابة الأسئلة التالية:**

١-ما الاطار المفاهيمي للكفاءة التعليمية وما أنواعها وما طرق قياسها؟

٢-ما البرامج الخاصة بجامعة أسيوط وما معايير كفاءتها ؟

٣-ما متطلبات تحسين الكفاءة للبرامج الخاصة بجامعة أسيوط التي لم تحقق الكفاءة التامة؟

## منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته لطبيعة الدراسة ، وذلك للتعرف علي البرامج الخاصة بجامعة أسيوط ، وكذلك وصف الكفاءة الداخلية والخارجية وأنواعها

(1) Taylor, Brian and Harris, Geoff, "Relative Efficiency among south African Universities: a Data Envelopment Analysis", **Journal of Higher Education**, vol.47, 2004. Pp. 73-98

وطرق قياسها ومعاييرها في ضوء تلك التغيرات .كما اعتمدت الدراسة علي الاسلوب الكمي وذلك باستخدام التحليل التطويقي للبيانات بنموذجية BCC,CCR القائمين علي التوجه المدخلي والمخرجي لقياس كفاءة البرامج الخاصة بجامعة أسيوط.

## أدوات الدراسة:

استخدمت الدراسة مدخل التحليل التطويقي للبيانات بنموذجية BCC,CCR القائمين علي التوجه المدخلي والمخرجي لقياس كفاءة البرامج الخاصة بجامعة أسيوط والتعرف علي البرامج التي حققت الكفاءة التامة والبرامج التي لم تحقق الكفاءة التامة ومتطلبات تحسينها .

## محددات الدراسة:

**لتحقيق أهداف الدراسة اقتصرت الدراسة على المحددات التالية:**

أ-المحدد المكاني: اقتصرت الدراسة الحالية علي الكليات العملية والنظرية بجامعة أسيوط والتي بها برامج خاصة تعمل بنظام الساعات المعتمدة مثل كلية( الهندسة ، العلوم، الصيدلة ، التربية ، والاداب ).

ب-المحدد الزماني: وتمثل في العام الجامعي من ٢٠١٥ حتي ٢٠١٩م والخاص بالبيانات المتعلقة بالمدخلات والمخرجات للبرامج الخاصة بجامعة اسيوط والتي تم جمعها من الوحدات الادارية الخاصة من الجامعة .

ج-المحدد الموضوعي: وتمثل في قياس كفاءة البرامج الخاصة بجامعة أسيوط باستخدام التحليل التطويقي للبيانات بنموذجية BCC,CCR القائمين علي التوجه المدخلي والمخرجي ، والذين يركزا علي قياس كفاءة البرامج الخاصة بجامعة أسيوط من جهة المدخلات ومن جهة المخرجات.

## المصطلحات الاجرائية للدراسة:

**البرامج الخاصة بجامعة اسيوط:**

**وتعرفها الباحثة إجرائياً بانها**" مجموعة من المقررات الدراسية بمصروفات تقدمها بعض الكليات بجامعة أسيوط تلبية لاحتياجات المجتمع والطلاب، وتعمل بنظام الساعات المعتمدة تهدف إلي إعداد خريجين لديهم من المهارات والقدرات ما يؤهلهم لمواكبة متطلبات سوق العمل والمنافسة العالمية."

## التحليل التطويقي للبيانات:

**وعرفته الباحثة بأنه** " أحدي المنهجيات الرياضية التي تستخدم في قياس الكفاءة لمختلف الوحدات المؤسسية التي يطلق عليها مسمي وحدات اتخاذ القرار ، بحيث يحدد

درجات كفاءة هذه الوحدات في ضوء مدخلاتها ومخرجاتها، والمؤسسات الكفؤة تكون درجة كفاءتها تصل إلي الواحد الصحيح أو نسبة ١٠٠%، والمؤسسات غير الكفؤة تكون درجة كفاءتها أقل من الواحد الصحيح ، وبالتالي تحديد أية الوحدات المؤسسية التي ينتابها أوجه قصور واقتراح بعض التحسينات لرفع درجة كفاءتها إلي الواحد الصحيح.

## الإطار النظري للدراسة:

للإجابة عن السؤال الأول من تساؤلات الدراسة قامت الباحثة ببناء نظري علي النحو التالي:

## اولاً:مفهوم الكفاءة في النظام التعليمي:

ويعتبر مفهوم الكفاءة التعليمية من أكثر المفاهيم التربوية التي شاع استخدامها في السنوات الأخيرة والسبب في ذلك النظرة الاقتصادية للتعليم وبروز الاهتمام بضرورة ترشيد الأموال المستثمرة فيه، خاصة بعد زيادة الطلب الاجتماعي على التعليم، وقلة الموارد الاقتصادية في معظم دول العالم وخاصة الدول النامية منها.

وتعرف الكفاءة التعليمية بانها "القدرة على إحداث تغيير في مدخلات النظام التعليمي على نحو يحقق مخرجات أفضل دون تغيير أو زيادة في الكلفة[١]. وتعرف المنظمة العربية للتعليم والثقافة والعلوم الكفاءة التعليمية بأنها "قدرة النظام التعليمي على جعل الطلاب ينتقلون من مرحلة إلى مرحلة أخرى بعد تحقيق متطلبات هذه المرحلة على أكمل وجه"[٢].

وتصنف الكفاءة التعليمية من منظور اقتصاديات التعليم إلى نوعين: الكفاءة الداخلية وتنقسم إلى كفاءة داخلية كمية وكفاءة داخلية نوعية، الكفاءة الخارجية وتنقسم إلى: كفاءة خارجية كمية، وكفاءة خارجية نوعية.

- **الكفاءة الداخلية Internal Efficiency**

هناك تعريفات عديدة تناولت الكفاءة الداخلية للتعليم من بينها تعريف (Coombs and Halla ) حيث يقولان "إنها العلاقة بين مدخلات ومخرجات النظام التعليمي، أي معدلات المدخلات إلى المخرجات، بمعنى العمليات والنشاطات الداخلية للنظام التعليمي وقدرته على القيام بالأدوار المتوقعة منه وحسن تصريفها وتكاملها والمتمثلة أساسا

---

(١) طلحة عبد القادر، "محاولة قياس كفاءة الجامعة الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) – دراسة حالة جامعة سعيدة "، **رسالة ماجستير**، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة ابن بكر بلقايد، ٢٠١٢م، ص ٢٣.

(2) Homoud, Hanan, ," Internal and External Efficiency of the Saudi Education System", **International Journal of Humanities and Social Science**, vol.5,no.(1), August, 2015**,p14.**

في الاحتفاظ بمدخراته من الطلاب والانتقال بهم من سنة دراسية إلى أخرى ومن مرحلة إلى اخرى دون تسرب أو رسوب(١).

وتتضمن الكفاءة الداخلية للتعليم بعدين رئيسين هما:الكفاءة الداخلية الكمية والكفاءة الداخلية النوعية.

- **الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم: Quantitative Internal Efficiency**

وتعني الكفاءة الداخلية الكمية قدرة النظام التعليمي على انتاج أكبر عدد من الخريجين مقابل العدد الكلي من الطلاب الداخلين في العملية التعليمية. ويرتبط هذا الجانب من الكفاءة بدراسة حالات التسرب والإعادة والرسوب ونسبة الخريجين(٢).

كما تعني الكفاءة الداخلية الكمية "قدرة النظام التعليمي على استيعاب المتقدمين له وتخريج أكبر عدد ممكن من المقبولين، وتقليل معدل الفاقد إلى أقل مستوى ممكن دون التأثير على الجودة(٣).

- **الكفاءة الداخلية النوعية للتعليم: Internal Quatitative Efficiency**

تركز الكفاءة الداخلية النوعية Internal Quatitative Efficiency على نوعية المخرجات أو جودة نتاج النظام التعليمي، وتعبر عن انطباق نوع المخرجات على المواصفات الموضوعة لها. أي انها تشير إلى قدرة النظام التعليمي على انتاج خريج ذي مواصفات تفي بالغرض المعدلة ووفقا لمعايير محددة(٤).

- **الكفاءة الخارجية للنظام التعليمي External Efficiency**

والمقصود بها مدى قدرة النظام التعليمي على تحقيق أهداف المجتمع الذي وجد النظام من اجل خدمته، كما تعرف على انها قدرة النظام التعليمي على الوفاء باحتياجات سوق العمل وتزويده بالتخصصات المختلفة من العمالة المدربة والمتعلمة الماهرة وذلك بالكم والكيف المناسبين وفي الوقت المناسب(٥).

- **الكفاءة الخارجية الكمية: Quantitative External Efficiency**

---

(١) طلحة عبد القادر، **مرجع سابق**، ص ٢٣.

(٢) علي عبد السلام الجروشي وعبد الحميد علي الفضيل، ، "قياس الكفاءة الانتاجية الداخلية للعملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي (دراسة تطبيقية لحالة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية- جامعة مصراتة) "، **مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال**، المجلد (٥)، عدد خاص، مارس ٢٠١٧م ، ص٥.

(3) Homoud, Hanan, **Ob.cit** p.95.

(4) Yin, Haitao and Wang Feng, " **Areview on the External and Internal Efficiency Consideration in Puplic subsidization of Education**, pp. 35-36.

(٥) حسن عبد المالك محمود،" الكفاءة الخارجية للكليات التقنية في المملكة العربية السعودية" ، **اطروحة دكتوراه**، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٧م، ص ١١.

تعرف الكفاءة الخارجية الكمية بانها عدد الطلاب الذين يخرجهم النظام التعليمي بنجاح . كما تعرف بأنها قدرة النظام التعليمي على تخريج كم من المتخرجين يتناسب مع الاحتياجات الفعلية لهيكل العمالة في المجتمع بحيث لا يكون هناك عجز أو فائض في أعداد هؤلاء المتخرجين(١).

كما يقصد بالكفاءة الخارجية من المنظور الكمي بانها "مدى تلبية النظام التعليمي لحاجات المجتمع، ومدى توازن أعداد الخريجين مع الأعداد المطلوبة لسوق العمل"(٢).

- **الكفاءة الخارجية النوعية: Qualitative External Efficiency**

تعرف الكفاءة الخارجية النوعية بانها قدرة النظام التعليمي على إعداد نوعية من

المتخرجين يتناسب مستوى أدائهم مع المستويات المطلوبة للعمل أو الأعمال التي يكلفون بها(٣).

## ثانياً:طرق قياس الكفاءة التعليمية:

- **التحليل التطويقي للبيانات: (DEA)**

(Data Envelopment Analysis)

يعتبر أسلوب التحليل التطويقي للبيانات من الأساليب الكمية الحديثة، الذي يستعمل في قياس الكفاءة النسبية للوحدات المتماثلة في الأداء، حيث يمكننا من معرفة الوحدات الأفضل والأحسن في الأداء، كما يبين ويشخص مواطن الخلل في الوحدات الأقل كفاءة.

هذا الاسلوب يتميز عن غيره من الاساليب التقليدية الأخرى من خلال سهولته في الاستعمال، فهو يستعمل البرمجة الرياضية في قياس الكفاءة النسبية للوحدات المتماثلة ويميز منها الوحدات غير الكفؤة والوحدات التي تتمتع بالكفاءة الكاملة، ويكون ذلك سواء من ناحية المدخلات (التوجه المدخلي) ، او من ناحية المخرجات (التوجه المخرجي).

## تعريف مدخل التحليل التطويقي للبيانات والمصطلحات المرتبطة به:

إن مصطلح التحليل التطويقي للبيانات هو التعريف الشائع لمصطلح (Data Envelopment Analysis) ويوجد من يستخدم مصطلح تحليل مغلف البيانات، ومصطلح تحليل تظريف البيانات.

---

(١) حسن عبد المالك محمود، **مرجع سابق**، ص ١١.

(٢) محمد عمر باناجة واحمد محمد احمد مقبل، "قياس جودة التعليم الجامعي عبر مدخلي الانتاجية والكفاءة– دراسة حالة: كلية الاقتصاد– جامعة عدن "، **المؤتمر العلمي الرابع لجامعة عدن، جودة التعليم العالي نحو تحقيق التنمية المستدامة**، عدن ١١– ١٣اكتوبر ٢٠١٠، **متاحا في بتاريخ** http://uniaden-adc.com1 **15th conference-papers Ibanaga. Htm.**

(٣) بن لباد محمد وآخرون، **مرجع سابق**، ص ٤٧٧.

ويعرف هذا الاسلوب على أنه طريقة رياضية تستخدم البرمجة الخطية لقياس الكفاءة النسبية لعدد من الوحدات الإدارية وحدات اتخاذ القرار (DMU) من خلال تحديد المزيج الأمثل لمجموعة المدخلات والمخرجات وهذا بناء على الأداء الفعلي لها[١].

ويتم ذلك عن طريق قسمة مجموع المخرجات على مجموع المدخلات لكل منشأة أو وحدة اتخاذ قرار، ثم مقارنة هذه النسب بالطريقة الكسرية، فإذا حصلت وحدة على أفضل نسبة كفاءة فإنها تصبح حدود كفؤة، وتقاس درجة عدم كفاءة الوحدات الأخرى نسبة إلى الحدود الكفؤة باستخدام الطرق الرياضية، ويكون مؤشر الكفاءة للمنشأة محصور بين (١) الذي يمثل الكفاءة الكاملة، وبين (0) الذي يمثل عدم الكفاءة الكاملة[٢].

## نماذج مدخل التحليل التطويقي للبيانات: DEA

ظهرت نماذج عديدة لإيجاد مؤشرات الكفاءة باستخدام أسلوب (DEA) ومن أبرزها: نموذج عوائد الحجم الثابت "CCR"، ونموذج عوائد الحجم المتغير "BCC" وفي كلا النموذجين يمكن إيجاد الكفاءة اما من جانب المدخلات وتسمى نماذج التوجه الإدخالي (Input Oriented Models) أو من جانب المخرجات وتسمى نماذج التوجه الاخراجي (Output Oriented Models)[٣].

وبذلك تكون الباحثة ثد أجابت عن السؤال الاول من تساؤلات الدراسة والذي ينص علي : ما الاطار المفاهيمي للكفاءة التعليمية وما أنواعها وما طرق قياسها؟

- وللإجابة عن السؤال الثاني من تساؤلات الدراسة قامت الباحثة ببناء نظري علي النحو التالي:

## ثانيا: البرامج الخاصة بنظام الساعات المعتمدة بجامعة أسيوط:

---

(1) Mikusova, Pavla, An Application of DEA Methodology in Efficiency Measurement of the Czech public Universities, **16th Annual conference on finance and Accounting, ACFA prague 2015, 29th May 2015**, procedia economics and Finance 25 (2015) pp.569-578. P.570

(2) Yeh, Quey-jen, "The Application of Data Envelopment Analysis in Conjunction With Financial Ratios For Bank performance Evaluation", **The Journal of the operational research society**, vol. 47, no.8, aug 1996, p.981.

(3) Nafea, Afaf, "**Data Envelopment Analysis for Measuring the Efficiency of Head Trauma Care in England and Wales**", DP, Salford Business school, 2015, p. 40.

وافق المجلس الأعلى للجامعات على إضافة البرامج الدراسية الخاصة الآتية بجامعة أسيوط[١]:

- برنامج الصيدلة الاكلينيكية بكلية الصيدلة.
- برنامج جيولوجيا البترول بقسم الجيولوجيا بكلية العلوم.
- برنامج الكيمياء الصناعية والتطبيقية بكلية العلوم.
- برنامج الميكاترونيات والروبوتات بكلية الهندسة.
- برنامج هندسة التشيد وإدارة المشروعات بكلية الهندسة
- برنامج هندسة التصميم الداخلي والمعماري بكلية الهندسة.
- برنامج التربية الخاصة بكلية التربية.
- برنامج الترجمة باللغة الانجليزية بكلية الاداب.

**نظام الساعات المعتمدة:**

يعتبر نظام الساعات المعتمدة من الأنظمة التي بدأت تطبق في كثير من الجامعات في العالم، وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وجامعات كثيرة في الدول الأفريقية والعربية، وخاصة التي تتبنى نظام الفصول الدراسية ، فهو في حد ذاته يعد نوعا من التنظيم المتطور للدراسة الجامعية بدلا من النظام التعليمي التقليدي "نظام السنة الدراسية" الذي ساد الجامعات لفترة طويلة.

وهناك العديد من المفاهيم التي أوردها كثير من الباحثين والمربين بالنسبة لمفهوم الساعات المعتمدة هي: فقد عرف نظام الساعات المعتمدة بانه يقصد به تحديد عدد من الساعات للمادة الدراسية المقررة على الطلاب، ويتم احتساب الساعة المعتمدة على أساس دراسة صفية اسبوعيا ولمدة خمسة عشرة أسبوعا، يضاف إليها ضعف عدد هذه الساعات للنشاطات اللاصفية وهذه النشاطات مرتبطة بالمادة الدراسية(٢).

---

(١) دليل قرارات مجلس جامعة أسيوط، **الإدارة العامة لمركز المعلومات، إدارة التوثيق والمكتبات**، جامعة أسيوط، ٢٠١٤، ٢٠١٥م، ص ص ٢٤– ٢٧

(٢) فتحي عبد الرسول محمد، **اتجاهات حديثة في التعليم الجامعي**، دار جوانا للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٤م.

، ص ٥٢.

كما عرف بأنه ذلك النظام الدراسي الذي يتيح للطلاب حرية اختيار ما يرغبون في دراسته من مقررات دراسية تستهويهم دراستها، وذلك في إطار خطة تعليمية واضحة المعالم محددة الجوانب، ويعني ذلك عدم فرض خطة دراسية جامدة على الطلاب للسير على نهجها وإنما اتاحة المزيد من الفرص أمامهم ليختاروا بعض المقررات الدراسية الأساسية الإجبارية التي يطلب منهم دراستها، ومقررات دراسية أخرى يجدون فيها نقص لهم، وتتمشى مع ميولهم، وتتوافق مع رغباتهم وتتناسب وحاجاتهم، وتتسق مع قدراتهم وإمكاناتهم وتفي بمطالبهم(١).

## متطلبات تطبيق نظام الساعات المعتمدة بالبرامج الخاصة:

إن تطبيق نظام الساعات المعتمدة بصورة ناجحة ومثمرة يتطلب من البداية التأكد من معرفة متطلباته والتي يمكن تقسيمها على النحو التالي:

### (١) متطلبات بشرية: وهذه المتطلبات تتمثل في الآتي:

أ- **الطلاب**: يجب أن يكون لديهم وعيا كافيا وإدراكا تاما لأهمية وضرورة الاختيار، حيث إن نظام الساعات المعتمدة يتوقف على إدراك الطالب ووعيه بأهمية اختيار المقررات الدراسية (الساعات المعتمدة) التي تتناسب مع قدراته واستعداداته ومستواه الأكاديمي، واهمية قبول النصح من المرشد الأكاديمي، كما يجب أن يكون عدد الطلاب صغيرا في الشعبة (بحيث يكون الحد الأدنى خمس طلاب والحد الأقصى ما بين ٢٠-٢٥ طالبا) وذلك نزرا لاعتماد هذا النظام في تقييم الطالب على مجموعة من الاختبارات والتقارير والأبحاث، هذا بالإضافة إلى مشاركة الطالب التي تمثل نسبة كبيرة من درجة المقرر.(٢)

(ب)**أعضاء هيئة التدريس**: أما بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس فإن تطبيق نظام الساعات المعتمدة يتطلب الآتي(٣):

---

(١) فتحي عبد الرسول محمد ، مرجع سابق ، ص٥٢.

(٢) تودري مرقص حنا ، " نظام الساعات المعتمدة " ، **مجلة كلية التربية بالمنصورة** ، العدد(٦٣) ، يناير ٢٠٠٧م، ص ٩٢.

(٣) فاطمة أحمد زكي ،" **نظام الساعات المعتمدة في الجامعات بين النظرية والتطبيق**" ، المنصورة ، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ، ٢٠١٦م ، ص ٩٤.

- أن يكون اعضاء هيئة التدريس القدرة والكفاءة على التجديد والابتكار فيما يقدمونه من مادة علمية، وأن يكون لديهم القدرة على المتابعة المستمرة للتطورات العلمية في حقوق المعرفة المختلفة.
- توفير عدد كبير من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجالات المعرفة المختلفة والتخصصات التي تسعى الجامعة إلى تخريج متخصصين فيها وذلك للأسباب التالية:

– قيام أعضاء هيئة التدريس بتقديم المقررات التي يعرضها القسم المتخصص فيه واللازمة للتخرج في هذا التخصص.

– ما يتطلبه نظام الساعات المعتمدة من تفاعل اكاديمي مستمر بين اعضاء هيئة التدريس والطلاب وهو ما يسمى بالإرشاد الأكاديمي، حيث تكون مهمة عضو هيئة التدريس متابعة وإرشاد الطلاب لتحديد العمل الأكاديمي الفصلي المناسب وخطته الدراسية وذلك بدءا من التحاق الطالب بالبرنامج حتى تخرجه.

– قيام عضو هيئة التدريس بعملية الاشراف على أعمال الحذف والإضافة إلى المقررات الدراسية لكل طالب في الحاجة إليها، وهذا يتطلب تعديل مسار الخطة الدراسية للطلاب وطرح مقررات في غير موعدها.

**(ج)الإداريون: وبالنسبة للإداريين فإن تطبيق نظام الساعات المعتمدة يتطلب الآتي([1]):**

- وجود لجنة عليا للتنسيق بين الجداول والتخصصات والمتطلبات الأساسية، كما يتطلب ذلك عدد كبير من النماذج والجداول وجداول الامتحانات التي يتم فيها التنسيق بين المتطلبات الأساسية ومتطلبات التخصص المختلفة، مما يتطلب إعداد الكوادر وتدريبها لذلك.
- توفير جهاز متكامل قائم بذاته في كل كلية للطباعة والتصوير بأنواعه المختلفة لمواكبة النظام الجديد، مما يتطلبه من طبع امتحانات دورية ونهائية وواجبات مدرسية وخلافه.

## (٢) متطلبات مادية([2]):

**إن تطبيق نظام الساعات المعتمدة يتطلب العديد من الامكانات المادية من أهمها:**

- وجود وحدة حاسب آلي مركزية مرتبطة بوحدات حاسب آلي بالكليات والأقسام لإتمام عملية التسجيل ومتابعة فتح الشعب وإغلاقها، ومتابعة عمليات التسجيل والحذف والإضافة فقط، وهي عمليات تتم خلال أربعة أسابيع في أول كل فصل دراسي.

---

([1]) فتحي عبد الرسول محمد، **مرجع سابق**، ص ٦٤.

([2]) فتحي عبد الرسول محمد، **مرجع سابق** ، ص ٦٢.

- توفير المرافق الأساسية من قاعات الدرس والمختبرات والمكتبات وتجهيزها بصورة تمكن من استيعاب الطلاب وتوفر لهم الفرصة للتسجيل على أساس الحد الأقصى من الوحدات الدراسية أو الساعات المعتمدة.

**(٣) متطلبات تتعلق بالنظام:** ومن أهم هذه المتطلبات ما يلي:

- أن يكون لكل قسم نظام مالي مبسط يتيح له صلاحية الصرف على المشروعات الواردة في ميزانيته والمصدق عليها من غدارة الكلية والجامعة وتقليص المركزية في الشئون الإدارية والمالية من قبل الجامعة واقتصارها على الإشراف فقط.
- وجود نظام كفء بغدارات التسجيل وشئون الطلاب ولجان الرصد يكون قادرا على القيام بالمهام العديدة الموكولة إليه، فنظام الساعات المعتمدة يعتمد على الموظف التسجيل الكفء المدرك لأسلوب العمل بهذا النظام.
- استمرار الدراسة في الفصل الدراسي، حيث أن الدراسة بالساعات المعتمدة يتطلب تعديل المسار الأكاديمي للطالب حتى لا يتأخر وتتأثر خطته الدراسية لهذا فإنه يجب توفير فرصة طرح مقررات للطلاب في الصيف.
- الالتزام الصارم في تنفيذ نظام الساعات المعتمدة من خلال تحديد الفصل الدراسي بدقة ومواعيد ملزمة، وتحديد مواعيد التسجيل والحذف والإضافة والتسجيل المتأخر وتحديد بداية المحاضرات، وتقسيم المقرر بين الساعات المعتمدة أسبوعيا على عدد الأسابيع المقررة للفصل الدراسي، وتحديد مواعيد الاختبارات الفعلية، كما تحدد مواعيد الاختبارات نصف الفصلية والنهائية، بمعنى أن يلتزم البرنامج بمواعيد تكاد تكون ثابتة لبداية ونهاية كل فصل دراسي وكذلك الاجازات.

## ثانياً: نتائج الدراسة التطبيقية:

للإجابة عن السؤال الثالث من تساؤلات الدراسة قامت الباحثة بتطبيق مدخل التحليل التطويقي لليبانات بنموذجية CCR– BCC بالتوجهين المدخلي والمخرجي:

قامت الباحثة بتطبيق أسلوب (DEA) علي البرامج الخاصة بجامعة أسيوط من خلال أربعة مطالب ، حيث بدأت بتحديد متغيرات الدراسة ، ثم قدمت وصفاً إحصائياً لهذه المتغيرات ، وبعدها قامت بقياس الكفاءة النسبية للبرامج الخاصة بالجامعة بأستخدام نموذج (CCR) بالتوجه المدخلي والتوجه المخرجي ، لتختم بقياس كفاءة هذه البرامج باستخدام نموذج (BCC) بالتوجه المدخلي والتوجه المخرجي.

## وتوصلت الدراسة إلي عديد من النتائج أهمها:

- أن برنامج التربية الخاصة بكلية التربية حصل علي الكفاءة التامة حسب نموذجي CCR وBCC وفق التوجه المدخلي والمخرجي ، ومن ثم وصلت الكفاءة الحجمية إلي ١٠٠% لهذا البرنامج . وهذا يدل علي أن البرنامج يستخدم أمكاناته وأحجامة بشكل أمثل . في حين أن البرامج الاخري بجامعة أسيوط تعمل دون طاقتها الحجمية وأنها لم تستخدم أمكانياتها وأحجامها بشكل أمثل.
- أن البرامج غير الكفؤة وفقاً لنماذج عوائد الحجم ( عوائد الحجم الثابتة ، عوائد الحجم المتغيرة ، والعوائد غير المتزايدة للحجم ) وبشرط لا تتساوي الكفاءة الفنية في حالة عوائد الحجم المتغيرة والعوائد غير المتزايدة للحجم تحتاج إلي زيادة في المخرجات تتطلب زيادة أقل في المدخلات ، أي أنها تعمل وفقاً لعوائد حجم متزايدة ، وتكون الكفاءة الحجمية لتلك البرامج أقل من الواحد ، وهذا يعني أن هناك حاجة للتوسع في هذه البرامج لكي تصل إلي الحجم الأمثل.
- أن البرامج التي حققت كفاءة تامة وفقاً لعوائد الحجم المتغيرة والعوائد غير المتزايدة للحجم ، وهي أيضاً غير كفؤة وفقاً لنموذج عوائد الحجم الثابتة تحتاج إلي زيادة في المخرجات تتطلب زيادة أكبر في المدخلات أي أنها تعمل وفقاً لعوائد الحجم المتناقصة ، وتكون الكفاءة الحجمية لتلك البرامج أقل من الواحد ، وهذا يعني أن هناك حاجة للتوسع في هذه البرامج لكي تصل إلي الحجم الأمثل..
- أن البرامج التي حققت كفاءة تامة ١٠٠% وفقاً لنموذج عوائد الحجم تستثمر مدخلاتها المتاحة لتعظيم المخرجات ، ومن الضروري أن تحافظ عي مستوي كفاءتها ؛ زبذلك فعوائد الحجم لها ثابتة.
- أن سبب عدم الكفاءة الحجمية في البرامج غير الكفؤة حجمياً يرجع إلي العمليات داخل البرامج أو الظروف البيئة المحيطة بعمل هذه البرامج أو إلي الاثنين معاً..
- أن البرامج التي حققت كفاءة فنية أقل من الواحد وفقاً لنموذج CCR ، وتحقق كفاءة تامة وفقاً لنموذج BCC تكون غير كفؤة حجمياً نتيجة الظروف البيئة المحيطة بعمل هذه البرامج ، والعمليات الداخلية لها تعمل بصورة جيدة.

## التوصيات: قدمت الدراسة بعض التوصيات من أهمها:

١- قيام قادة البرامج الخاصة بجامعة أسيوط غير الكفؤة بدراسة الأسباب وراء جعلها غير كفؤة ويكون ذلك من خلال تحديد نواحي القصور في المدخلات والمخرجات ، ومفرفة كيفية استثمارمواردها مقارنة بالبرامج المرجعية.

٢- التأكيد علي بناء قاعدة بيانات إلكترونية شاملة لجميع مؤشرات الأداء للبرنامج ، بحيث تكون هنالك سهولة في تقويم جوانب أداء البرنامج ؛ فمن أكثر صعوبات تطبيق

التحليل التطويقي للبيانات هو توافر البيانات الدقيقة الشاملة والمتاحة مع مراعاة تحديث البيانات دورياً.

٣- تنظيم تنظيم دوارات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم في مجال التعليم والتعلم والتقويم ، ومن اجل تدريبهم علي ما يستجد فيما يتعلق بنظام الساعات المعتمدة وتدريبهم علي الارشاد الاكاديمي.

٤- الاهتمام برفع كفاءة البرامج الخاصة بجامعة أسيوط في إطار المقدار الذي يمكن تخفيضة من المدخلات في كل برنامج غير كفؤ ، وأيضاً المقدار الذي يمكن زيادته من المخرجات ( الخريجين ).

٥- القيام بقياس الكفاءة النسبية للبرامج الخاصة بجامعة أسيوط بصفة دورية باستخدام النماذج المختلفة لمدخل التحليل التطويقي للبيانات .

٦- التخطيط للبرامج الخاصة بالجامعة في ضوء نتائج قياس الكفاءة النسبية لها ، بحيث يتم تحديد المدخلات علي نحو أكثر دقة يبعدها عن وجود فائض بها ، وتفيد في نفس الوقت في الوصول إلي المخرجات المنشودة.

## المراجع

١- دليل قرارات مجلس جامعة أسيوط، **الإدارة العامة لمركز المعلومات**، إدارة التوثيق والمكتبات، جامعة أسيوط، ٢٠١٤، ٢٠١٥م.

٢- بن لباد محمد وأخرون، "الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة في المؤسسات الخدمية باستخدام التحليل التطويقي للبيانات (DEA) (دراسة تطبيقية على جامعة تلمسان ٢٠١٤) "، المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي، ٢٠١٦، جامعة تلمسان الجزائر، ٢٠١٦، ص ص ٤٧٥- ٤٨٢.

٣- تودري مرقص حنا ، " نظام الساعات المعتمدة " ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد(٦٣) ، يناير ٢٠٠٧م.

٤- خالد رحمة الله خضر قناوي ومصطفى احمد صالح الفكي، "قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية باستخدام تحليل تطويق البيانات، Journal of

Natural and medical scinces, vol. 16, 2015, pp. 93-102.

٥- حسن عبد المالك محمود،" الكفاءة الخارجية للكليات التقنية في المملكة العربية السعودية" ، اطروحة دكتوراه، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٧م.

٦- طلحة عبد القادر، "محاولة قياس كفاءة الجامعة الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) – دراسة حالة جامعة سعيدة "، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة ابن بكر بلقايد، ٢٠١٢م.

٧- علي عبد السلام الجروشي وعبد الحميد علي الفضيل، ، "قياس الكفاءة الانتاجية الداخلية للعملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي (دراسة تطبيقية لحالة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية- جامعة مصراتة) "، مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال، المجلد (٥)، عدد خاص، مارس ٢٠١٧م

٨- عمر محمد ناصر حسين،" استخدام تحليل مغلف البيانات في قياس كفاءة المؤسسات التعليمية دراسة حالة جامعة بغداد" ٢٠١٠/٢٠١٢، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ٢٠١٤. متاحا في بتاريخ ٢٠١٨/١٢/٩م.
http://repository.sustech.edu/handle/123456789/9815

٩- فاطمة أحمد ذكي ، وفاء عبد الفتاح محمود، "تطوير الأداء البحثي بالجامعات المصرية في ضوء قياس كفاءته النسبية باستخدام مدخل التحليل التطويقي للبيانات"، ص٦، متاحا في بتاريخ ٢٠١٨/١٢/١٠م
http://www.bu.edu.eg/portal/uplouds/education/management/2177/

١٠-فاطمة أحمد زكي ،" نظام الساعات المعتمدة في الجامعات بين النظرية والتطبيق" ، المنصورة ، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ، ٢٠١٦م ،

١١-فتحي عبد الرسول محمد، اتجاهات حديثة في التعليم الجامعي، دار جوانا للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٤م.

١٢- محمد بن علي السعيدي وآخرون،" متطلبات تحسين الكفاءة النسبية للأقسام الأكاديمية بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس باستخدام أسلوب مغلف البيانات"، مجلة العلوم التربوية، العدد (٣) مجلد (١)، يوليو ٢٠١٤م، ص ص ١- ٣٩.

١٣-مها عبد الباقي جويلي ، " التعليم الجامعي الخاص : القضايا – متطلبات المجتمع " دراسة تحليلية "، مؤتمر عالم العمل في الوطن العربي " رؤية مستقبلية " ، المؤتمر العلمي السنوي لكلية التربية جامعة المنصورة ( ٣ - ٤)أبريل ،٢٠٠١م ، كلية التربية ، جامعة المنصورة، ٢٠٠١م.

14- Barley,S.R,& Orr,J.E,**Between Craft and science:Technical Work in US .Settings** ,Ithaca,NY:Cornell university press, 1997.

15 - Besong, Joseph," Possible opportunities for Educational system Efficiency and effective Goverance in Cameroon", **International Journal of Managerial studies and Research**, vol. 2, issue 8, September 2017, pp 68- 74.

16- Eckles, James E., "Evaluating the Efficiency of top Liberal Arts colleges", **Journal of Higher Education**, vol.51, 1010, pp266-293.

17- **Envelopment Analysis** ", in Siddharthan,N.S.and Narayanan , K.(Eds.), **Human Capital and Development : the Indian Experience** , Springer, India, 2013,pp 131-133.

18- Garcia- Valderrama, Teresa,et-al., :"Relating the Perspectives of the Balanced Scorecard for R&D by Means of DEA", **European Journal of Operational Research**, Vol.196,2009,p 1180.

19- Homoud, Hanan, ," Internal and External Efficiency of the Saudi Education System", **International Journal of Humanities and Social Science**, vol.5,no.(1), August, 2015.

20- Johnes, Jill, "Data Envelopment Analysis and its Application to the Measurments of Efficiency in Higher Education", **Economics of Education Review**, vol.25, 2006, pp273-288.

21- Kerka,S.,Career Education for aGlobal Economy ,**available from: ERIC Document Reproduction Service, ED(355457)**

22- Kuan, Yew, Kuan, Chuen Tse and Wong, Kuan Yew, Efficiency Assessment of Universities Through Data Envelopment Analysis, **journal of Procedia Computer Science**, vol.3, 2011, PP499- 500.

23- Mikusova, Pavla, An Application of DEA Methodology in Efficiency Measurement of the Czech public Universities, **16th Annual conference on finance and Accounting, ACFA prague 2015, 29th May 2015**, procedia economics and Finance 25 (2015) pp.569-578. P.570

24- Noh Younghee," Evaluation of the Resource Utilization Efficiency of University Libraries Using DEA Techiques and aproposal of Alternative Evaluation variables", **Journal of Library Hi teach**, vol,29, no.4, 2011, pp 742-797.

25- Nafea, Afaf, "**Data Envelopment Analysis for Measuring the Efficiency of Head Trauma Care in England and Wales**", DP, Salford Business school, 2015.

26- Sunitha, S. and Duraisamy, Malathy,:"**Measuring Efficiency of Technical Education Institutions in Kerala Using Data** 27-Taylor, Brian and Harris, Geoff, "Relative Efficiency among south African Universities: a Data Envelopment Analysis", **Journal of Higher Education**, vol.47, 2004.

28-Yeh, Quey-jen, "The Application of Data Envelopment Analysis in Conjunction With Financial Ratios For Bank performance Evaluation", **The Journal of the operational research society**, vol. 47, no.8, aug 1996.

29-Yin, Haitao and Wang Feng, " **Areview on the External and Internal Efficiency Consideration in Puplic subsidization of Education**.