

تقييم اقتصادي لكفاءة المدارس الاعدادية في مدينة هيت : دراسة تطبيقية

An Economic Evaluation of the Secondary School Efficiency in the City of Hit: An Empirical Study

م.م صبحي عبد الغفور جروان

مدير قسم الشؤون الادارية في رئاسة جامعة الانبار

Subhi A. Jarwaan

Administrative director at the University Centre, Anbar University , IRAQ

su19652001@yahoo.com

المستخلص

هدفت الدراسة الى قياس الكفاءة النسبية الفنية لـ 60 مدرسة اعدادية في مدينة هيت غرب العراق ، وباستخدام طريقة التوجيه الاخراجي لعائد الحجم المتغير للسنة الدراسية 2011-2012. وتم تحديد ثلاثة مدخلات (عدد الطلبة المسجلين ، عدد المدرسين وعدد الموظفين) ومخرجين هما (عدد الساعات المقدمة ونسب النجاح).

اظهرت النتائج ان مستوى الكفاءة الفنية لعائد الحجم الثابت بلغت 0.53 لجميع المدارس الاعدادية في هيت ، مما يعني ان هذه المدارس لم تستخدم مدخلاتها بشكل امثل وهناك نسبة هدر تصل الى 47% ، في حين بلغت الكفاءة الفنية لعائد الحجم المتغير بالمتوسط بلغ 0.95، كما اظهرت النتائج ان معظم المدارس تجاوزت حجوما المثلئ (90%) ، وحققت 5 مدارس الحجم الاقتصادي الامثل .

Abstract

The study aimed to measure the technical relative efficiency of 60 secondary schools in the Heet city ,western of Iraq, , using output oriented with variable for return to scale for the year 2011-2012. The study determining three inputs (number of students enrolled, the number of teachers and the number of employees) and the outputs are (the number of hours provided and success rates).

The results showed that the level of technical efficiency of fixed return to scale are 0.53 for all secondary schools in Heet, which means that these schools, their input was not used optimally and there wastage rate of up to 47%, while the technical efficiency of variable return to scale in average are to 0.95, these results showed Most schools exceeded the optimum economic size (90%), and 5 schools have achieved the optimum economic size.

اولا :المقدمة

لقد أصبح الاهتمام بالتعليم امرا ضروريا ، إذ يتحتم على الدول النامية إن أرادت النهوض باقتصادها وإيجاد مكان لها بين دول العالم أن تقوم بتوفير كافة الإمكانيات المادية والبشرية التي تمكنه من أداء الدور المنوط به ، كزيادة حجم التخصيصات المالية سنويا من الموازنة العامة للدولة والتوسع في إنشاء المدارس ومراكز التعليم ، غير أن ذلك لا بد أن يكون مصحوبا باستغلال عقلائي ورشيد لهذه الإمكانيات وذلك للارتقاء بمؤشرات أدائه والتقليل قدر الإمكان من الهدر البشري والمادي، ولا شك أن إعطاء الأهمية القصوى للأبحاث التي تعنى بكفاءة التعليم العام من شأنها أن تساهم في ذلك.

إن تحسين كفاءة التعليم يمثل قضية واهتمام مستمر لصناع السياسة على المستوى الوطني، وتقييم التعليم المقدم للتلاميذ هو أحد وسائل تحقيق ذلك الهدف، ويتخذ هذا التقييم صورا عدة ومهام يفترض أن تقوم بها المدرسة والسلطات المحلية، والهيئات المستقلة على المستوى الوطني .وقد ركز البرلمان الأوروبي في ١٢ فبراير ٢٠٠١ م على تلك القضية بالتعاون مع مجلس الاتحاد الأوروبي، وكان أحد التوصيات هو التأكيد على العلاقة التبادلية أو ما يطلق عليه التقييم الذاتي، internal evaluation بين التقييم على المستوى الداخلي external والتقييم من قبل مؤسسات خارجية مستقلة عن المؤسسات التعليمية. ويساعد التقييم على كشف جوانب القصور والضعف في كافة ميادين ومجالات العمل المدرسي وعلاجها، وكشف جوانب القوة وتدعيمها وذلك لتحقيق جودة الأداء حيث يهتم بالإدارة المدرسية وفعاليتها في استخدام الموارد، وأداء المعلمين في أنشطة التعليم والتعلم، والمناهج الدراسية وما يلزمها من أنشطة وبرامج ودورات، وعلاقات المدرسة مع الآباء وأعضاء المجتمع المحلي، والمناخ المدرسي وما يرتبط به من علاقات إنسانية. (الموسى ، 2012 : 312)

وتظل الحاجة مستمرة إلى قيام دراسات عن كفاءة وإنتاجية النظم التعليمية أو مؤسساتها ، فكلما ازدادت الحاجة الى توظيف الموارد الاقتصادية لزيادة الخدمات التربوية بصورة اكبر ، يبرز الطلب المتزايد لتقييم خدمات هذه المؤسسات .كما ومن الضروري توفر مقاييس التي يمكن على أساسها إخضاع المؤسسات التعليمية للمسالة من خلال تقييم كفاءة استخدام الموارد (المدخلات) لتحقيق الأهداف (المخرجات) التي من أجلها أنفقت هذه الموارد

• مشكلة الدراسة

العراق كغيره من الدول النامية ، قد أدرك دور التعليم الحجومي في إحداث التنمية المستدامة ، لذا أولى في السنوات الأخيرة أهمية كبيرة لقطاع التربية والتعليم والعمل على رفع كفاءة استغلال موارد وإمكانات مؤسساته ، بالرغم من ان تقرير ستراتيجية التربية والتعليم في العراق اظهر انخفاضا في قيمة التخصيصات لقطاع التربية والتعليم من الموازنة العامة الحكومية ، اذ لا تشكل سوى 9% لعام 2013 ، مما يعني ان التحدي الاساس الذي يواجه هذا القطاع هو قلة التخصيصات المالية بالإضافة الى انخفاض كفاءة ادارته ، لذلك اوصت الاستراتيجية بضرورة البحث عن مصادر تمويل اخرى ،مثل تبني مشروع التعليم المنتج ، والاستغلال الامثل للموارد البشرية والمادية المتاحة.

ويبرز أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (Data Envelopment Analysis) باعتباره من الاساليب الكمية الحديثة التي تطور استعمالها في قياس اداء المؤسسات التعليمية ، حيث يمكن لهذا الأسلوب أن يقدم تقييما

موضوعيا للكفاءة النسبية لعدد من الوحدات المتماثلة في الأداء مستخدما في ذلك مدخلات ومخرجات هذه الوحدات إضافة إلى ذلك فإن هذا الأسلوب يقدم معلومات إضافية مفيدة في التعرف على أداء كل مؤسسة وفي توجيه هذه المؤسسات لتحسين أدائها .

• هدف الدراسة

وتهدف هذه الدراسة الى قياس كفاء اداء لـ 60 مدرسة اعدادية في مدينة هيت غرب العراق ، وباستخدام طريقة التوجيه الاخرجي لعائد الحجم المتغير لنموذج التحليل التطويقي للبيانات وللجنة الدراسية 2011-2012.

• فرضية الدراسة

وتستند الدراسة على فرضية مفادها " ان تطبيق التحليل التطويقي يساهم في الكشف عن الخلل والهدر في الموارد المادية والبشرية وتحديد المدارس الاعدادية المتميزة في قضاء هيت " .

• هيكل الدراسة : ولتحقيق هدف وفرضية الدراسة سنحاول ان نتاول المباحث الاتية اضافة الى المقدمة .

• الاطار النظري لكفاءة التعليم والدراسات السابقة

• التحليل التطويقي للبيانات

• عينة الدراسة والنتائج

• الاستنتاجات والتوصيات

ثانيا : الإطار النظري لكفاءة التعليم والدراسات السابقة

2-1 مفهوم الكفاءة التعليمية

لقد حضي قياس كفاءة العملية التعليمية الجامعية باهتمام كبير في السنوات الاخيرة ، ويعزى هذا الاهتمام الى الهدر الكمي المرتفع الذي لوحظ في كثير من مؤسسات التعليم الجامعي ، وما يترتب عليه من تأثيرات على كمية المخرجات وتكلفتها ، مما ادى الى زيادة الشك لدى كثير من الدول والمؤسسات التي تنفق معدلات عالية من ميزانياتها على التعليم الجامعي حول كفاءة وفعالية العملية التعليمية في هذه المؤسسات ، لذلك انطلقت العديد من الدراسات الحديثة التي تناولت كفاءة العملية التعليمية في مؤسسات التعليم الجامعي وجودتها من خبرة مؤداها ان التعليم الجيد ليس من الضروري ان يؤدي الى عمل جيد ذي عائد مادي مرتفع ، كما ان التوسع في التعليم في مجتمع ما ليس بالضرورة ان يؤدي الى المزيد من الرفاهية، كما تذهب بعض الدراسات الى ان المعارف والمهارات التي يتم اكتسابها داخل مؤسسات التعليم الجامعي لا تكون مفيدة ألا في حل المشكلات خارج نطاق هذه المؤسسات

(Vedder , aul, 1992:2)

أدت النظرة الاقتصادية للتعليم على أنه عملية استثمارية إلى الاهتمام بترشيد نفقاته ورفع كفاءته الداخلية والخارجية وتقليل الفاقد التعليمي بصوره المختلفة , ولم يقتصر الاهتمام بكفاءة النظام التعليمي على مراحل التعليم العام , وإنما تعداه إلى تحقيق الكفاءة للتعليم الجامعي من خلال زيادة قدرته على إنتاج الخدمة التعليمية وتحقيق

أهدافه بأقل جهد وتكلفة وفاقد .وللأهمية التي تحظى بها دراسات كفاءة التعليم يتطرق الباحث في هذا المجال من البعد النظري إلى مناقشة لمفهوم الكفاءة ، وأنواعها ، وطرق قياسها.(فهيمى ، 2009 : 250) .

غالبا ما يستخدم مصطلح الانتاجية مرادفاً لمصطلح الكفاءة ولكن هناك اختلاف بين المصطلحين حيث تعني الانتاجية بالمفهوم العام المعيار الذي يمكن من خلاله قياس درجة حسن استغلال الموارد الانتاجية ، وقد تعني ايضا كميته الانتاج بالنسبة لكل عنصر من عناصر الانتاج، وكما تعني تلك العلاقة بين كمية الانتاج وكمية المستخدمة الداخلة في العملية الانتاجية .ومن الجدير بالذكر ان المفهوم العام للإنتاجية ينطلق من العلاقة بين الانتاج وكميته عوامل الانتاج المستخدمة في إنتاجه، فالإنتاجية تعني العلاقة بين المخرجات من السلع والخدمات والمدخلات من مواد وعوامل انتاج، او قد يكون معناها قياس مدى نجاح الوحدة التعليمية في انجاز مهامها المنشودة وقد تعني للبعض مؤشر من مؤشرات الكفاءة والفعالية(ايوب واخرون، 2011:174). وقد وردت الإنتاجية لدى بعض الكتاب على أنها " الاختيار الأفضل والاستخدام الأفضل ، والاستخدام الأمثل للمدخلات من أجل الحصول على مخرجات معينة ، أو التوازن الذي يمكن تحقيقه بين عوامل الإنتاج المختلفة للحصول على اكبر إنتاج بأقل قدر من التكاليف (سعيد ، 1985 : 10). وارتباطاً بالتعليم ورد بأنها تعني " دراسة العلاقة بين المدخلات والمخرجات التعليمية. بحيث تعبر عن نسبة المدخلات إلى المخرجات ، وتشمل المدخلات التعليمية كل العناصر الداخلة في التعليم من مبان ومعدات وأدوات ومدرسين وإدارة وطلبة وبرامج ، كما تشمل المخرجات الطلاب الناجحين (منير 1993 : 260).

اما مفهوم الكفاءة فيمكن النظر اليه على انه التعبير عن مدى نجاح الوحدة التعليمية في احكام العلاقة بين الموارد المستخدمة والمخرجات بطريقه كفوه تهدف الى تعظيم المخرجات وتخفيض المدخلات(بتال واخرون، 2011:5).ويمكن القول ان مصطلح الكفاءة والانتاجية يستخدمان في بعض الاحيان بشكل تبادلي، وهذا يعود الى تداخل المفهومين بشكل كبير، فلو قمنا بحساب الانتاجية(لمجموعه من الوحدات التعليمية)،وتحديد الاقل او افضل وحده انتاجية ،فالكفاءة يمكن ان تعرف على انها مؤشر يمكن ان يستخدم لترتيب قيم الانتاجية .اذن الانتاجية قيمة تؤثر نسبه المدخلات التي استخدمت في الانتاج ،والكفاءة هي مؤشر لمختلف القيم(salerno,2003).

أن معظم دول العالم تسعى الى تطوير مؤسساتها التعليمية والارتقاء بجودة التعليم بها ، وهذا يتطلب الالتزام بمعايير معينة في الخدمة التعليمية وتقديمها بمواصفات محددة من خلال إعادة النظر في الاساليب والاجراءات المتبعة في تقييم العمل بتلك المؤسسات ، حيث تشمل ابعاد الكفاءة في التعليم الجامعي جميع وظائف هذا التعليم وانشطته والبرامج الأكاديمية والبحوث والمنح الدراسية والكفاءة الانتاجية لأعضاء الهيئة التدريسية وتوفير الخدمات المجتمعية والبيئية ، كما يعد التقييم الذاتي الداخلي والمراجعة الخارجية على يد خبراء مستقلين من اساسيات تعزيز الكفاءة وتحسين النوعية في مؤسسات التعليم العالي (اليونسكو، 1998:11) ..

2-2 الكفاءة التعليمية من وجهة نظر دالة الانتاج

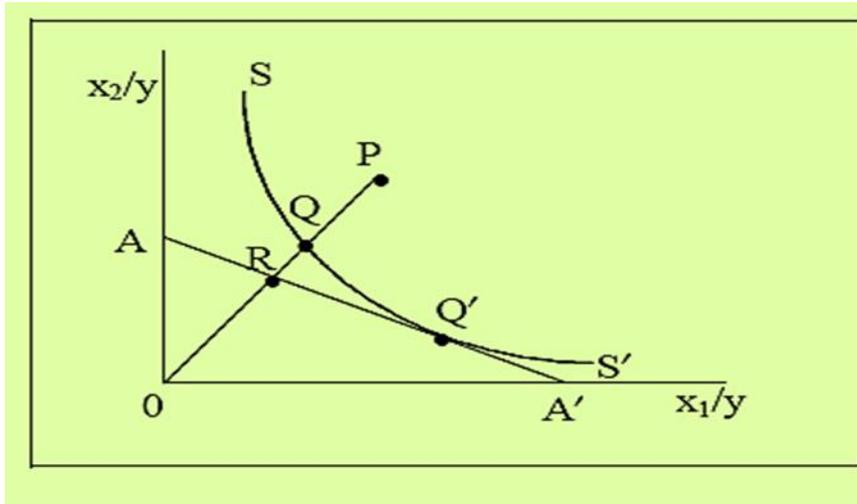
بين فاريل (Farrell, M.J. 1957) أن الكفاءة الاقتصادية للمنشأة تتكون من الكفاءة الفنية والكفاءة التوظيفية وتبعاً لفاريل هناك طريقتان لقياس الكفاءة الأولى من جانب المدخلات والثانية من جانب المخرجات

وتسمى الاولى الطريقة ذات التوجه الادخالي (input oriented measures) وتسمى الثانية الطريقة ذات التوجه الاخراجي output oriented measures وسيتم تناول هذه الطريقتين كالآتي:

اولاً: التوجه الادخالي مؤسسة تعليمية

يمثل الشكل الرقم (1) ادناه دالة الانتاج من وجهة الاستخدام لمؤسسة تعليمية تنتج المخرج y مستخدمة عنصري الانتاج x_1, x_2 تحت ظروف فنية تتميز بثبات اقتصاديات الحجم .

الشكل (1) التوجه الادخالي مؤسسة تعليمية



Source : Timothy J.Coelli and all, An introduction to efficiency and roductivity analysis ,2end Edition , Sringer Sciences Business Media, New York,USA,2005,5.

حيث s, s' تمثل منحنى فنية ناتج وحدة واحدة من y بأقصى كفاءة باستخدام المدخلات x_1, x_2 و A, A' خط التكاليف المتساوي .

يمثل المنحنى $S'S'$ نقاط الاستخدام ذات الكفاءة الكاملة لإنتاج وحدة من الناتج Y وعليه فإن النقطة (Q') تعد اقل كفاءة من النقطة (Q) للإنتاج وحدة واحدة من Y وتعتبر المسافة Q عن مدى الانخفاض في الكفاءة الفنية، إذ تشير الى الكمية التي يمكن بها تقليص جميع المدخلات تناسبيا بدون تقليص الانتاج ، وتحسب الكفاءة للوحدة الاقتصادية التي تنتج عند النقطة على المستقيم OP بالقانون التالي :-

$$TE_i = \frac{OQ}{OP}$$

حيث ان TE_i : الكفاءة الفنية

وتأخذ الكفاءة القيم من صفر الى واحد حيث القيمة 1 تدل على الكفاءة الكاملة للوحدة الاقتصادية . ويمثل ميل المستقيم AA' السعر النسبي للمدخلات، ولمعرفة هذا الميل يمكن حساب الكفاءة التوظيفية للوحدة الاقتصادية على المستقيم OP بالقانون الآتي :-

$$AEi = \frac{OR}{OQ}$$

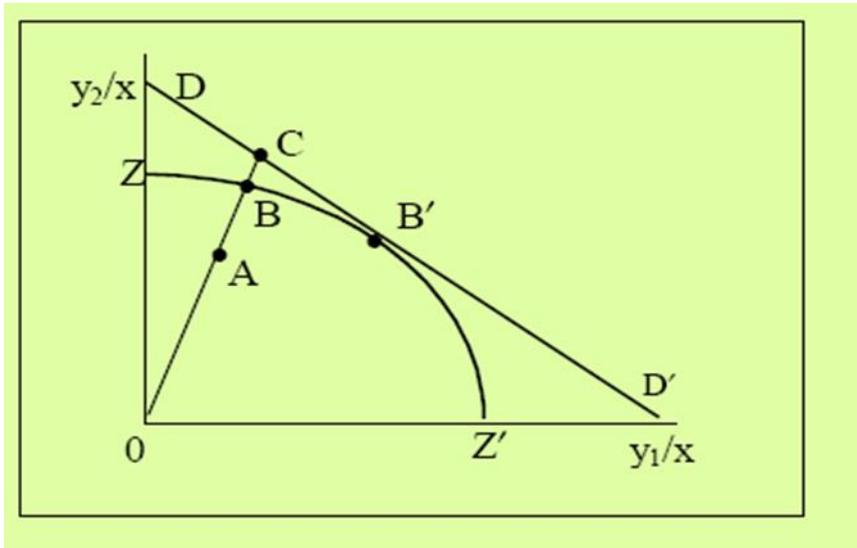
حيث ان AEi : الكفاءة التوظيفية

وتمثل المسافة RQ المقدار الذي يمكن به تخفيض تكلفة انتاج الوحدة Y بتوظيف المدخلات على وفق النقطة 'Q' بدلا من النقطة Q .

ثانياً : التوجه الاخراجي لمؤسسة تعليمية

تعرف الكفاءة من جانب المخرجات بالكمية التي يمكن زيادة المخرجات تناسيبا بدون تقليص كمية المدخلات . يوضح الشكل (2) الخريطة الفنية لمخرجات الوحدة التعليمية التي تنتج نوعين من المخرجات y_1, y_2 وتستخدم مدخل واحد للإنتاج x_1 تحت ظروف فنية تتميز بثبات اقتصاديات الحجم (Johns J, 2006:273-288)

الشكل (2) التوجه الاخراجي لمؤسسة تعليمية



Source : Timothy . J.Coelli and all, An introduction to efficiency and productivity analysis ,2end Edition ,Springer Sciences Business Media, New York, USA,2005,55

أذ ان $Z'Z$ يمثل منحنى امكانية الانتاج ، D' خط تساوي الايرادات وتمثل النقطة A وحدة اقتصادية غير كفاءة لا يمكن زيادة انتاج السلعتين y_1, y_2 الى مستوى النقطة B بدون اي زيادة في المدخلات وعليه تحسب الكفاءة الفنية لهذه الوحدة على المستقيم OC وفق الصيغة:

$$TEO = \frac{OA}{OB}$$

ويأخذ المؤشر القيم من (0 - 1) حيث القيمة (1) تمثل الكفاءة الفنية الكاملة.

ويمثل المستقيم $D'D$ السعر النسبي للمخرجات ويحسب مؤشر الكفاءة التوظيفية للوحدة الاقتصادية التي تنتج عند النقطة B بدلا عن B' على المستقيم OC بالصيغة الآتية:-

$AE0 = \frac{OB}{OC}$ ، حيث المسافة BC تمثل الزيادة في الايرادات التي يمكن تحقيقها بتوظيف المخرجات حسب المستوى B' بدلا من B.

2-3 الدراسات السابقة لقياس كفاءة التعليم باستخدام التحليل التطويقي للبيانات

- دراسة فاندیل (Fandel , 2007) ، هدفت الدراسة الى قياس كفاءة الجامعات في المانيا وطبق الباحث دراسته على خمس عشرة (15) جامعة، ومن النتائج التي توصل اليها الباحث، انه على مستوى الجامعات ، هناك عشر جامعات كانت تامة الكفاءة (100%)، اما على مستوى التخصصات، فقد ظهرت في حقل العلوم الانسانية والاجتماعية كفاءة تسع جامعات،. وفي حقل العلوم الطبيعية فقد كانت الجامعات الكفوة ست جامعات فقط،.اما فيما يتعلق بالعلوم الهندسية، فهناك اربع جامعات ليس فيها هذا الحقل ، وثمان جامعات كفوة.
- دراسة خان واخرين (Khan et al, 2008) هدفت هذه الدراسة الى تقييم جودة الخدمة في مؤسسات التعليم العالي وطبقت الدراسة على (20) عشرين معهدا تقنيا للتعليم (بكالوريوس ، دراسات عليا ، والبحوث) في الهند ، وهي مصنفة على انها من افضل المعاهد التقنية . ومن اهم النتائج التي توصل لها الباحثون ان متوسط الكفاءة العامة للمعاهد بلغت (0.93) وان ثمانية معاهد حصلت على الكفاءة التامة من اصل (20) معهدا. وطبق نموذج عوائد الحجم الثابتة على عشرين معهدا فكان متوسط الكفاءة (0.93) وان هناك سبعة معاهد غير كفوة. اما وفق نموذج عوائد الحجم المتغيرة فقد بلغ متوسط الكفاءة (0.98) وثمة معهدان غير كفويين.
- دراسة بنال واخرون 2008 ، وهدفت الدراسة الى تطبيق التحليل التطويقي للبيانات لقياس كفاءة كليات جامعة الانبار ، وتم ايجاد مؤشرات الكفاءة لعائد الحجم الثابت والمتغير ، وبلغت الكليات الكفاءة حسب مؤشر عائد الحجم الثابت (4) كليات ، وحسب نموذج عائد الحجم المتغير (5) كليات من 11 كلية داخلية في التقييم . وبلغ متوسط الكفاءة لاجمالي الكليات 74.53% طبقا لنتائج عائد الحجم الثابت ، و91.67% حسب نموذج عائد الحجم المتغير .
- دراسة علي بن صالح بن علي الشايع(2008) ، واستخدم الباحث في دراسته اسلوب التحليل التطويقي للبيانات بهدف تحديد الكليات الكفوة في كل جامعة ،و كانت في جامعة الملك سعود (7) كليات كفوة من (13) كلية داخلية في التقييم ،و في جامعة الملك عبد العزيز فكانت الكليات الكفوة (6) كليات من بين

(12) كلية داخلية في التقييم ،اما جامعة الملك فيصل فعددت الكليات الكفؤة هي(4) كليات من (8) كليات داخلية في التقييم .

- دراسة محمود احمد ،مظهر خالد عبد(2010) ، وتهدف البحث الى تقدير الكفاءة النسبية لثمان كليات من كليات جامعة تكريت باستخدام التحليل التطويقي للبيانات وقد استخدم الباحث مجموعة من المدخلات المتمثلة برواتب التدريسين والإداريين والمصروفات المالية والطلبة المسجلين اما المخرجات فكانت الطلبة الخريجين وعدد الساعات الاسبوعية واهم النتائج التي توصل اليها الباحثين بان هناك اربع كليات لم تحقق الكفاءة وهي كلية تربية بنات (0.89) وكلية الزراعة(0.96) والهندسة(0.91) والعلوم(0.92) اما الكليات الباقية فقد حققت كفاءة تامة وهي كلية الطب والتربية الانسانية والادارة والاقتصاد والقانون.
- دراسة عمر محمد ناصر حسين(2013)،وسعت الى توظيف اسلوب (DEA) لقياس كفاءة اداء الجامعات الاهلية في العراق باستخدام نموذج نودج عائد الحجم الثابت وطبقت الدراسة على (20) جامعة اهلية من اصل (34) جامعة كونها مكتملة البيانات من حيث المدخلات والمخرجات خلال العام الدراسي (2011-2012) ،م وتم التوصل الى ان نسبة الجامعات الكفؤة فنياً والتي بلغت كفاءتها نسبة 100% هي 50% اي ان نصف الكليات غير كفؤة حيث بلغ معدل الكفاءة الفنية للكليات وفق التوجيه الادخالي 90.4% ووفق التوجيه الاخراجي هو 88.9%.

وتتميز هذه الدراسة انها توظف لأول اسلوب التحليل التطويقي للبيانات على قطاع المدارس الثانوية في العراق وتحديدًا على المدارس الثانوية قضاء هيت في محافظة الانبار، اذ نجد هناك كبيرة في الدراسات التي طبقت على قطاع التربية بشكل عام والمدارس الحكومية بشكل خاص.

ثالثا: التحليل التطويقي للبيانات

ويعد الأسلوب أسلوباً تطبيقياً يقلل من الحاجة إلى الفروض والقيود على أساليب التحليل التقليدي لقياسات الكفاءة. وقد تم استخدام الأسلوب أساساً لقياس الكفاءة للوحدات التي لا تهدف إلى الربح والوحدات الحكومية، غير انه منذ إدخال الأسلوب تم تطويره وتوسيع استخدامه ليشمل الكثير من الوحدات التي تهدف إلى الربح والتي لا تهدف إلى الربح (السقا ، 2008: 41) . ويقوم الأسلوب على أساس تقييم كل مؤسسة بالنسبة لأفضل المؤسسات، أو ما يطلق عليه الأداء الأفضل Best Practice. وعلى الرغم من أن تحليل تطويق البيانات ليس أفضل الحلول في كافة الأحوال فان له الكثير من المزايا في بعض الحالات. ويفترض تحليل تطويق البيانات بأنه لا يوجد هناك أخطاء في عملية القياس للمتغيرات، أو تقلبات عشوائية في قياسات المدخلات والمخرجات، باعتباره أسلوباً محدداً Deterministic. حيث يقدم تحليل تطويق البيانات تقييماً موضوعياً للكفاءة التشغيلية لعدد من الوحدات المتماثلة بالنسبة إلى بعضها البعض. ويتم اشتقاق الكفاءة التشغيلية من خلال عدد من الوحدات التي تشكل سوية المنحنى الحدودي للأداء Performance frontier الذي يطوق كل المشاهدات، حيث تتمتع الوحدات التي تقع على

المنحنى الحدودي Frontier بالكفاءة في عملية توزيع مدخلاتها وإنتاج مخرجاتها، بينما تعد الوحدات التي لا تقع على المنحنى الحدودي غير كفاءة. وتجدر الإشارة إلى أن الوحدات التي تقع على المنحنى الحدودي تمثل الأداء المحقق وليس الأداء الأمثل Optimal بمفهومه النظري. ومن ثم فإن الوحدات التي تقع على المنحنى الحدودي تعكس الأنماط الفعلية لعملية توزيع الموارد والإنتاج وليس الأنماط النظرية المثالية. وبالإضافة إلى تقديمه مقياساً للكفاءة النسبية لكل وحدة فإن تحليل تطويق البيانات يقدم معلومات إضافية مفيدة في التعرف على أداء كل وحدة وفي توجيه هذه الوحدات لتحسين أداءها. وبصفة خاصة فإن تحليل تطويق البيانات يقدم وحدات مناظرة Peer لكل وحدة غير كفاءة ومثل هذه الوحدات الكفاءة يمكن أن تكون مفيدة في تحديد أنماط التشغيل الكفاءة والتي يمكن من خلال كشفها لكل الوحدات غير الكفاءة تحسين أداءها. ويتم تصنيف الوحدات على أساس مستويات الكفاءة المحققة على أساس أن أفضل أداء بين مفردات المجموعة يحصل على قياس يساوي 100، أما الوحدات الأقل كفاءة فتحصل على قيم أقل، وهكذا كلما انخفض القياس المحسوب للوحدة كلما انخفضت كفاءتها والعكس.

كذلك يسمح شكل وموقع المنحنى الحدودي بتحديد درجة ضعف الأداء Under-performance، أي مجال تحسين الأداء لكل وحدة من وحدات من الوحدات والتي لا تصل كفاءتها إلى 100 (لا تقع على المنحنى الحدودي)، وتتحدد كفاءة كل وحدة من وحدات الإنتاج من خلال طول القطر المنطلق من نقطة الأصل إلى النقطة التي تمثل الأداء الفعلي للوحدة. ويمكن توضيح نموذج DEA كما يلي :

$$Max h_0 = \frac{\sum_r u_r y_{rj_0}}{\sum_i v_i y_{ij_0}} \quad (1)$$

Subject to:

$$\frac{\sum_r u_r y_{rj_0}}{\sum_i v_i y_{ij_0}} \leq 1 \text{ for each unit } j.$$

$$u_r, v_i \geq \varepsilon$$

أما قيم u و v فتمثل متغيرات المشكلة والتي يوضع قيد حول قيمتها بحيث تكون أكبر من أو تساوي رقم صغير موجب ε وذلك لتفادي احتمال إهمال أحد المدخلات أو المخرجات في عملية تحديد الكفاءة. ويتمثل حل النموذج السابق في الحصول على قيمة h_0 والتي تمثل كفاءة الوحدة j . فإذا كانت قيمة $h_0 = 100$ فإن ذلك يعني أن الوحدة j تعتبر كفاءة بالنسبة لباقي الوحدات، إما إذا كانت القيمة أقل من 100 فإن ذلك يعني أن هناك وحدات أخرى قد تكون أكثر كفاءة من الوحدة j .

أي أن المطلوب هو تعظيم النسبة بين مجموع المخرجات الموزونة إلى مجموع بشرط أن تكون النسبة بين مجموع المدخلات الموزونة للوحدة محل التقييم المخرجات الموزونة إلى مجموع المدخلات الموزونة للوحدة المركبة أقل من أو تساوي هي أوزان تختلف من وحدة ur, vi الواحد الصحيح. ونلاحظ أن القيم المثلى للمتغيرات وتتحدد هذه الأوزان من خلال حل النموذج رياضي، وتعتبر هذه الخاصية من أهم مزايا أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (باهر مز، 1996، Joe Zhu, 2003 ; Cooper, Seiford and Tone, 2003).

على الرغم من أن الأوزان قد تم اختيارها لتعظيم كفاءة الوحدة z_j على أنه عادة ما يتم تحويل النموذج (1) إلى نموذج خطي لكي يمكن تطبيق أساليب البرمجة الخطية لحل مشكلة كفاءة وحدة الهدف Target unit. ويترتب على حل مشكلة البرمجة الخطية هذه الحصول على مقياس للكفاءة النسبية لوحدة الهدف والأوزان التي تؤدي إلى تلك الكفاءة. وتعد هذه الأوزان هي أفضل الأوزان بالنسبة لوحدة الهدف. ولكي نحصل على كفاءة مجموعة الوحدات يتم حل برنامج خطي يركز على كل وحدة بالتبادل.

ومن جهة أخرى، تعتبر الوحدة غير كفاء وفقاً للتوجه المخرجي أي التي هدفها هو تقديم أكبر كمية من الخدمات باستخدام الكمية المتاحة Oriented (من المدخلات، (إذا كان من الممكن زيادة جميع الخدمات) أو أي منها) دون أن يصاحبه زيادة لكمية المدخلات أو أي منها، أو دون أن يصاحبه تقليل لكمية خدمات آخر Input-Oriented تقدمها الوحدة. كما تعتبر الوحدة غير كفاء وفقاً للتوجه المدخلي أي التي هدفها هو استخدام أقل كمية من المدخلات لتقديم كمية محددة من الخدمات، (إذا كان من الممكن تقليل كمية المدخلات أو أي منها دون أن يصاحب ذلك تقليل كمية وهكذا يكون لدينا مجموعة وحدات (Charnes et al. 1981). الخدمات أو أي منها ذات كفاءة نسبية عالية، ومجموعة وحدات غير كفاء، بمعنى أنه يكون لدينا مجموعة الوحدات ذات الكفاءة النسبية، ومجموعة الوحدات غير الكفاء، وتشكل مجموعة الوحدات ذات الكفاءة النسبية العالية حزاماً أمامياً حد الكفاءة Frontier يطوق جميع الوحدات غير الكفاء، وهذا هو السبب في تسمية هذا الأسلوب بتطويق البيانات.

رابعاً : عينة البيانات وتحليل النتائج

• عينة البيانات

تم جمع بيانات عن 60 مدرسة ثانوية في مدينة هيت غرب العراق للسنة الدراسية 2011-2012. وتم تحديد ثلاثة مدخلات (عدد الطلبة المسجلين، عدد المدرسين وعدد الموظفين) ومخرجين هما (عدد الساعات المقدمة ونسب النجاح). والجدول التالي يظهر مقاييس الاحصاء الوصفي لعينة الدراسة.

جدول (1) مقاييس الاحصاء الوصفي لعينة الدراسة

عدد الساعات	نسب النجاح	عدد الموظفين	عدد التدريسيين	عدد الطلاب	
259	89	4	19	185	المتوسط الحسابي
115	5	2	10	118	الانحراف المعياري
528	97.1	9	36	632	اكبر قيمة
106	72.2	0	1	11	اقل قيمة

المصدر : الملحق (1)

تظهر نتائج الجدول (1) ان متوسط اعداد الطلبة الثانوية في مدارس هيت بلغ 185 طالبا ، بينما بلغ متوسط عدد التدريسيين 19 ، في حين بلغت نسب النجاح بالمتوسط 89% . ويظهر الجدول اعلاه ان اعداد طلبة الاعدادية تتراوح بين 11 طالب و 632 طالب وهذا تباين كبير في اعداد طلبة الاعداديات في هيت ، كما تظهر الاحصائيات ان عدد التدريسيين يتراوح بين مدرس واحد وبين 36 مدرسا ، وهذا الرقم ايضا يظهر حجم التباين في اعداد التدريسيين في هيت . ايضا هناك تباين في نسب النجاح اذ كانت اقل نسب نجاح 72% واعلى نسبة نجاح 97% في المدارس الاعدادية في هيت للعام الدراسي 2011-2012 .

وتم تطبيق طريقة التوجيه الاخراجي لعائد الحجم المتغير لنموذج التحليل التطويقي للبيانات لقياس كفاءة المدارس الاعدادية في هيت على اعتبار انه يمكن التجكم بمخرجات المدارس (زيادة عدد ساعات التدريس وزيادة نسبة النجاح) ، في حين لا تكون هناك مرونة في جانب المدخلات بسبب معظم المدخلات تخضع لظروف خارج عن سلطة المدرسة مثل التعيين المركزي للمدرسين والموظفين .

• تحليل النتائج

تم توظيف برنامج اسلوب التحليل التطويقي للبيانات الاصدار الثاني DEAP ver. 2.1 لاستخراج مؤشرات الكفاءة الثابتة والمتغيرة للمدارس الاعدادية في هيت ، والجدول (2) يظهر تفاصيل هذه المؤشرات

الجدول (2) نتائج مؤشرات الكفاءة بكافة انواعها

غلة الحجم او عائد الحجم	scale	vrste	crste	
	الكفاءة الحجمية	الكفاءة لغلة الحجم المتغيرة	الكفاءة لغلة الحجم الثابتة	
drs	0.498	0.88	0.438	ث. التهذيب للبنات
drs	0.53	0.971	0.515	ث. التهذيب للبنين
drs	0.588	1	0.588	ث. البغدادى للبنين
drs	0.601	1	0.601	ث. هناء الشيباني للبنات
drs	0.572	0.89	0.509	ث. هاجر للبات

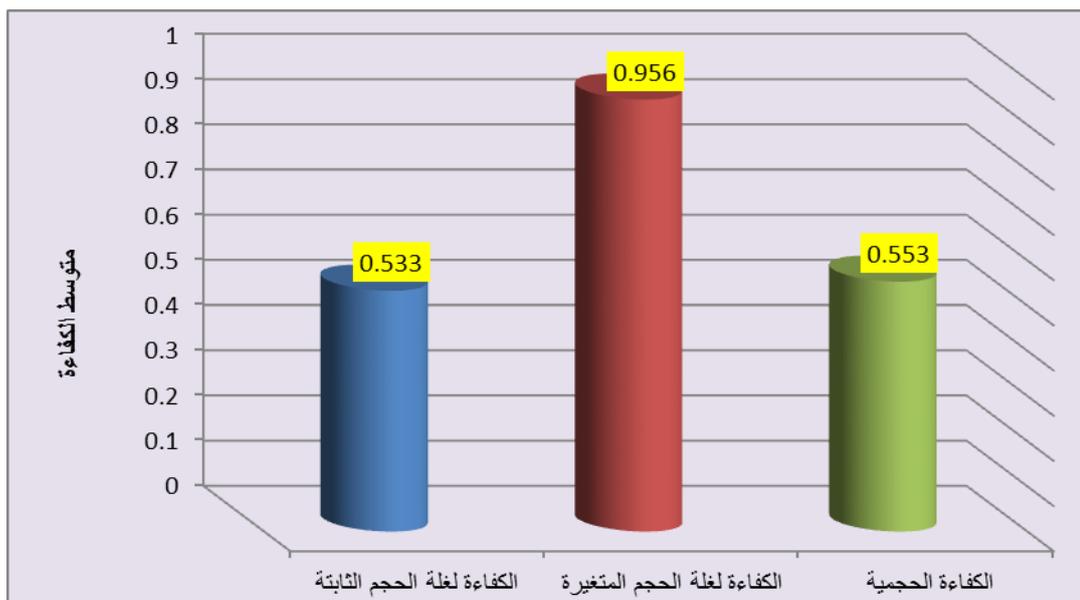
drs	0.444	0.999	0.443	ث. كبيسة للنبات
drs	0.616	0.988	0.609	ث. ابي العلاء المعري
drs	0.529	1	0.529	ث. التسامح للنبات
-	1	1	1	ث. الخلد للنبات
drs	0.411	0.973	0.4	ث. الاثار للنبين
drs	0.52	0.916	0.476	ث. الدولاب للنبين
drs	0.424	0.993	0.421	ث. كبيسة للنبين
drs	0.585	0.959	0.561	ث. قطر الندى للنبات
drs	0.476	0.836	0.398	ث. فجر الحرية للنبين
drs	0.484	1	0.484	ث. فاطمة البرناوي للنبات
drs	0.411	0.93	0.382	ث. جبة المختلطة
drs	0.497	0.996	0.495	ث. العدل للنبات
drs	0.621	1	0.621	ث. الربيع المختلطة
drs	0.492	0.931	0.458	ثانوية الخلد المختلطة
drs	0.404	0.909	0.367	ثانوية دار السلام للنبين
drs	0.503	1	0.503	ثانوية المستنصرية للنبين
drs	0.482	0.918	0.443	متوسطة الشبل العربي المختلطة
drs	0.58	1	0.58	ثانوية السنابل المختلطة
drs	0.715	0.957	0.684	ثانوية الاسكندرونة المختلطة
drs	0.462	0.971	0.448	ثانوية العدل للنبين
-	1	1	1	ثانوية البغدادى المسائية للنبين
drs	0.448	1	0.448	ثانوية هيت المسائية للنبين
drs	0.441	0.944	0.416	متوسطة الآيات للنبات
drs	0.474	0.867	0.411	متوسطة الشواطى المختلطة
irs	0.999	1	0.999	متوسطة الحبوبي المختلطة
drs	0.571	0.969	0.553	متوسطة اشبيلية المختلطة
drs	0.275	0.988	0.272	متوسطة ابن سينا المختلطة
drs	0.428	0.855	0.366	متوسطة الكرامة للنبين
drs	0.503	0.84	0.422	متوسطة المغانم المختلطة
drs	0.342	0.897	0.306	متوسطة العاصفة للنبين
drs	0.475	0.914	0.434	مدرسة الصمد للتعليم الاساسي ح2
drs	0.415	0.917	0.381	م/النواعير للنبين
-	1	1	1	م/الفكر العربي م
drs	0.528	0.906	0.478	م/زياد م
drs	0.73	0.994	0.726	م/النظامية م
drs	0.954	1	0.954	م/الثورة م
drs	0.37	0.929	0.344	م/الشيماء للنبات
drs	0.528	0.969	0.512	م/القصر /م
drs	0.397	0.929	0.369	متوسطة جنات النعيم للنبات

drs	0.708	0.97	0.687	متوسطة الريم للبنات
drs	0.414	0.996	0.412	متوسطة أعالي الفرات للبنات
drs	0.901	1	0.901	متوسطة المسرة للبنات
drs	0.516	0.956	0.493	متوسطة دار السلام للبنات
drs	0.413	0.946	0.391	متوسطة ابن دريد للبنين
drs	0.386	0.907	0.35	متوسطة هيت للبنين
drs	0.469	0.832	0.391	متوسطة الخاشع للبنين
drs	0.41	0.926	0.38	متوسطة عبدالرحمن بن عوف للبنين
drs	0.406	0.961	0.39	ع/عبد الله بن المبارك للبنين
drs	0.411	1	0.411	ع/هيت للبنين
drs	0.476	1	0.476	ع/هيت للبنات
-	1	1	1	م/العقيدة للبنات
drs	0.411	0.966	0.396	ع/الروافد للبنات
-	1	1	1	م/المشاعل للبنات
drs	0.477	1	0.477	ع الشيملاء للبنات
drs	0.48	0.944	0.453	ع/عبد الرحمن بن عوف للبنين
	0.553	0.956	0.533	Mean

المصدر : مخرجات برنامج التحليل التطويقي للبيانات الاصدار الثاني

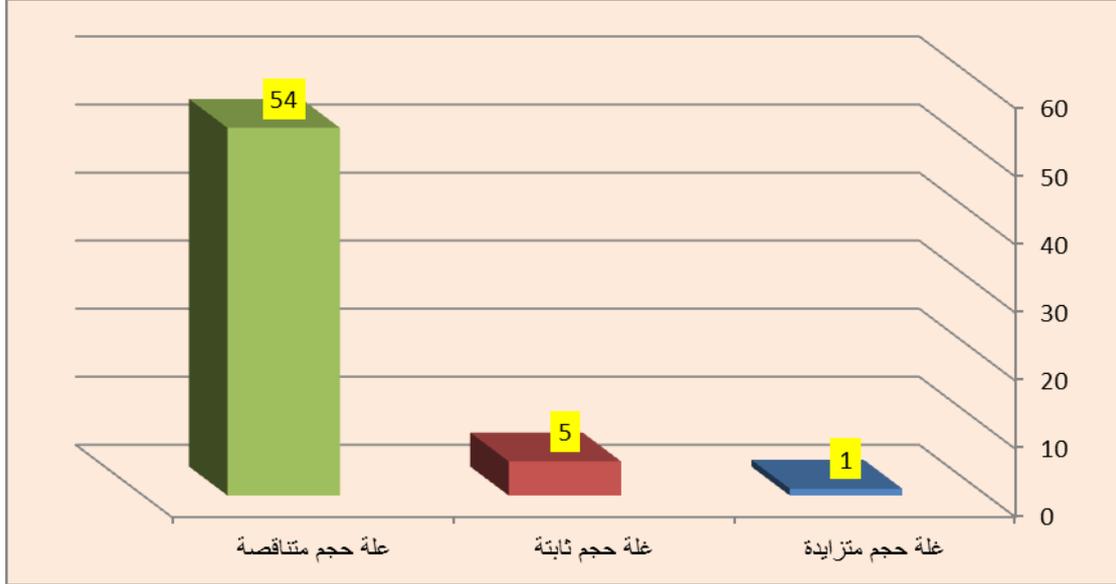
من الجدول (2) نجد ان متوسط الكفاءة لعائد الحجم المتغيرة بلغت 0.96 ، مما يعني هناك هدر في استخدام الموارد البشرية بمقدار 4% فقط في المدارس الاعدادية في هيت وهو مؤشر جيد ، في حين بلغت متوسط الكفاءة لعائد الحجم الثابت 0.53 ، انظر الشكل (3)

الشكل (3) متوسطات الكفاءة لعائد الحجم الثابت والمتغير



المصدر ر: الجدول (2)

الشكل (4) غلة الحجم الثابتة والمتزايدة والمتناقصة



المصدر ر: الجدول (2)

وتظهر مؤشرات غلة الحجم ان هناك مدرسة واحدة فقط تعاني من حالة غلة الحجم المتزايدة ، اي ان هذه المدرسة لم تصل الى حجمها الاقتصادي الامثل ويمكنها ان تزيد من الطلبة المقبولين لديها بسبب ان زيادة المدخلات سوف يساهم بزيادة اكبر في المخرجات ، اما مؤشر غلة الحجم الثابت اظهر ان عدد المدارس بلغ 5 فقط حسب هذا المؤشر، الامر الذي يشير الى وصول هذه المدارس الى الحجم الامثل اقتصاديا . واطهر مؤشر اغلة الحجم المتناقص معظم مدارس هيت هي تعمل عند هذا المستوى من دالة الانتاج وبلغ عددها 54 مدرسة ، وهذه نتيجة مهمة تشير الى المدارس الاعدادية تعني من زيادة كبيرة في اعداد الطلبة المسجلين وان اي زيادة في المدخلات تحصل زيادة اقل في المخرجات . انظر الشكل (4) .

خامسا :الاستنتاجات والتوصيات

اولا :الاستنتاجات

تم استخدام نماذج التحليل التطويقي للبيانات لايجاد مؤشرات الكفاءة حسب طريقة التوجيه الاخراجي وفي حالتها عوائد الحجم الثابتة وعوائد الحجم المتغيرة للمدارس الثانوية في هيت بالاعتماد على بيانات السنة الدراسية 2011-2012 وتم التوصل الى الاتي :

1-يعد الأسلوب أسلوبا تطبيقا يقلل من الحاجة إلى الفروض والقيود على أساليب التحليل التقليدي لقياسات الكفاءة. وقد تم استخدام الأسلوب أساسا لقياس الكفاءة للوحدات التي لا تهدف إلى الربح والوحدات الحكومية، غير انه منذ إدخال الأسلوب تم تطويره وتوسيع استخدامه ليشمل الكثير من الوحدات التي تهدف إلى الربح والتي لا تهدف إلى الربح

2-ان متوسط اعداد الطلبة الثانوية في مدارس هيت بلغ 185 طالبا ، بينما بلغ متوسط عدد التدريسين 19 ، في حين بلغت نسب النجاح بالمتوسط 89% . ويظهر الجدول اعلاه ان اعداد طلبة الاعدادية تتراوح بين 11 طالب و 632 طالب وهذا تباين كبير في اعداد طلبة الاعداديات في هيت ، كما تظهر الاحصائيات ان عدد التدريسين يتراوح بين مدرس واحد وبين 36 مدرسا ، وهذا الرقم ايضا يظهر حجم التباين في اعداد التدريسين في هيت.

3- ان متوسط الكفاءة لعائد الحجم المتغيرة بلغت 0.96 ، مما يعني هناك هدر في استخدام الموارد البشرية بمقدار 4% فقط في المدارس الاعدادية في هيت وهو مؤشر جيد ، في حين بلغت متوسط الكفاءة لعائد الحجم الثابت 0.53.

4- اثبت مؤشر غلة الحجم الثاب اظهر ان عدد المدارس بلغ 5 فقط حسب هذا المؤشر، الامر الذي يشير الى وصول هذه المدارس الى الحجم الامثل اقتصاديا . واطهر مؤشر اغلة الحجم المتناقص معظم مدارس هيت هي تعمل عند هذا المستوى من دالة الانتاج وبلغ عددها 54 مدرسة ، وهذه نتيجة مهمة تشير الى المدارس الاعدادية تعني من زيادة كبيرة في اعداد الطلبة المسجلين وان اي زيادة في المدخلات تحصل زيادة اقل في المخرجات.

5-على الرغم من اهمية اسلوب التحليل التطويقي للبيانات في ايجاد مؤشرات الكفاءة للمؤسسات التعليمية التي لها مدخلات ومخرجات متعددة ، الا انه يفترض بان لا يوجد هناك أخطاء في عملية القياس للمتغيرات، أو تقلبات عشوائية في قياسات المدخلات والمخرجات، باعتباره أسلوب محدد Deterministic .

ثانياً: التوصيات

1- الاستفادة من مؤشرات الكفاءة التي تم الحصول عليها من خلال نتائج الدراسة وفي حالتها عوائد الحجم الثابتة والمتغيرة للمدارس التي لم تحقق مؤشر كفاءة 100% ، كما ينبغي العمل على انشاء مدارس اعدادية جديدة في قضاء تساهم في استيعاب الاعداد المتزايدة من الطلبة الجدد مما يساهم في رفع كفاءة اداء وجودة العملية التعليمية في قضاء هيت .

2- من المهم اجراء دراسات اخرى باستخدام اسلوب التحليل التطويقي للبيانات لايجاد مؤشرات الكفاءة على مستوى المراحل الدراسية في المدارس الاعدادية للوقوف عن كثب عن حسن استخدام الموارد المادية والمالية والبشرية .

3- اجراء دراسات اخرى باستخدام اسلوب التحليل التطويقي للبيانات تاخذ بنظر الاعتبار الاقح الزمني ، لايجاد مؤشرات الكفاءة على مستوى المدارس خلال مدة زمنية معينة ، وهذه ما يسمى بتحليل النوفذ windows analysis .

المراجع

1. ايوب ،بان هاني ،جمال الدين ،شذى عاصمة، مشرف(2011)،تقويم كفاءة الاداء باستخدام بعض المؤشرات الانتاجية ،جامعة بغداد.
2. باهرمز , أسماء محمد (١٩٩٦)". (التحليل التطويقي للبيانات - استخدام البرمجة الخطية في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية "الإدارة العامة , المجلد 36 ، العدد2
3. بتال ،احمد حسين ،عبيد ،عبد الرحمن ،الشايح ،علي صالح(2008)، قياس اداء المؤسسات التعليمية باستخدام نموذج لا معلمي جامعة الانبار حالة دراسية،مجلة، كلية المعارف الجامعة ،العدد9
4. حسين، محمود احمد، عبد الحميد، مظهر خالد(2010) ،قياس كفاءة اداء المؤسسات التعليمية باستخدام تحليل مغلف البيانات ،جامعة تكريت ،كلية الادارة والاقتصاد، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية ،المجلد،6،العدد 17
5. سعيد ،اسماعيل علي(1985) بحوث في التعليم في المملكة السعودية - دار الفكر العربي -القاهرة.
6. الشايح ، علي بن صالح بن علي (2008)، قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية باستخدام تحليل مغلف البيانات ، أطروحة دكتوراه ، جامعة ام القرى ، السعودية.
7. محمد ابراهيم السقا " (2008)هل تتحول الكويت الى مركز مالي إقليمي: تحليل الكفاءة الفنية وكفاءة ربح في البنوك التجارية في الكويت بالمقارنة مع بنوك دول مجلس التعاون الخليجي"، جامعة الملك عبد العزيز مجلة إقتصاد وإدارة، المجلد. 22، عدد إثنان70-27 pp .
8. محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي (2009) قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية ، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية المجلد الأول - العدد الأول - يناير ٢٠٠٩ م ص ص 308-243 .
9. منير ، مرسي محمد (1993)، الادارة التعليمية اصولها وتطبيقاتها، عالم الكتب ،القاهرة، مصر .
10. موسى ، ناهد عبدالله. (2012) أنماط تقويم أداء المدارس الأهلية بالمملكة العربية السعودية. مجلة التراث الجزائر، ع 2، (2012)، ص ص 310 - 344.
11. اليونسكو (1998) ، الاعلان العالمي بشأن التعليم العالي للقرن الحادي والعشرين الرؤية والعمل ، المؤتمر العالمي للتعليم العالي، باريس.
12. Charnes, A., Cooper, W.W., and Rhodes, E. (1981), "Evaluating Program and Managerial Efficiency: An Application of Data Envelopment Analysis to Program Follow Through." Management Science, No. 27.



13. Cooper, Seiford, Tone (2003).Data Envelopment Analysis: A comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software, Kluwer Academic Publishers Group, Norwell, Massachusetts 02061 USA
14. Fandel, G.2007 On the performance of universities in North Rhine-Westphalia, Germany: Government's redistribution of funds judged using DEA efficiency measures. European Journal of Operational Research 176:521-533.
15. Farrell, M.J.(1957). The Measurement of Productive Efficiency. "Journal of the Royal Statistical Society, A, 120, No. 3, 253-290.
16. JOE Zhu,(2003). Quantitative Models for Performance Evaluation and Benchmarking : data envelopment analysis with spreadsheets and DEA Excel solver, Kluwer Academic Publishers Group, Norwell, Massachusetts 02061 USA.
17. Johnes J, (2006), "Data Envelopment Analysis and its Application to the Measurement of Efficiency in Higher ducation", Economics of Education Review, vol 25(3)
18. Khan, M.S., Mahapatra, S.S. and Sreekumar (2008) 'Service quality evaluation of technical institutions using data envelopment analysis', Int. J. Productivity and Quality Management, Vol. 3, No. 1, pp.127–143
19. Salerno , C.S. (2003) . " what we know about the efficiency of higher education in situations : the best evidence.
20. Timothy J.Coelli and all, An introduction to efficiency and roductivity analysis ,2end Edition , Sringer Sciences Business Media, New York,USA,2005,52
21. Vedder , Paul . Measuring the Quality of Education :An Introduction , in (ed.) Measuring the Quality of Education, Amsterdam, Swets & Zeitlinger, 1992.

الملحق (1) بيانات الدراسة

مدخلات ومخرجات المدارس الاعدادية في هيت للعام 2011-2012

المخرجات		المدخلات			اسم المدرسة	
عدد الساعات	نسب النجاح	عدد الموظفين	عدد التدريسيين	عدد الطلاب		
178	85.2	3	15	115	ث. التهذيب للبنات	1
336	91.8	5	26	181	ث. التهذيب للبنين	2
353	92.1	5	24	161	ث. البغدادي للبنين	3
308	92.3	6	14	165	ث. هناء الشيباني للبنات	4
277	79.5	2	20	183	ث. هاجر للبات	5
324	96.5	7	23	221	ث. كبيسة للبنات	6
221	93.5	3	12	107	ث. ابي العلاء المعري	7
334	93.1	3	9	242	ث. التسامح للبنات	8
113	95.4	1	8	27	ث. الخلد للبنات	9
240	94.3	6	20	176	ث. الاثار للبنين	10
323	85.1	7	29	169	ث. الدولاب للبنين	11
453	88.2	7	35	321	ث. كبيسة للبنين	12
279	88.2	3	14	158	ث. قطر الندى للبنات	13
265	81.1	5	25	187	ث. فجر الحرية للبنين	14
369	97.1	5	29	224	ث. فاطمة البرناوي للبنات	15
318	88.0	5	16	299	ث. جبة المختلطة	16
327	93.4	3	12	241	ث. العدل للبنات	17
276	90.4	3	16	130	ث. الربيع المختلطة	18
250	89.9	4	18	161	ثانوية الخلد المختلطة	19
375	82.9	4	26	347	ثانوية دار السلام للبنين	20
458	88.3	2	35	332	ثانوية المستنصرية للبنين	21
144	88.8	7	12	90	متوسطة الشبل العربي المختلطة	22
364	87.2	3	21	202	ثانوية السنابل المختلطة	23
111	92.2	1	12	47	ثانوية الاسكندرونة المختلطة	24
393	90.1	3	31	299	ثانوية العدل للبنين	25
390	73.0	1	2	632	ثانوية البغدادي المسائية للبنين	26
360	72.2	2	10	315	ثانوية هيت المسائية للبنين	27
241	91.5	5	27	150	متوسطة الآيات للبنات	28
113	83.8	3	11	72	متوسطة الشواطئ المختلطة	29
107	87.7	2	6	20	متوسطة الحبوبي المختلطة	30
110	93.6	5	8	54	متوسطة اشبيلية المختلطة	31
126	94.8	1	20	169	متوسطة ابن سينا المختلطة	32
113	82.7	3	15	75	متوسطة الكرامة للبنين	33

111	81.2	2	9	76	متوسطة المغانم المختلطة	34
217	86.9	6	18	234	متوسطة العاصفة للبنين	35
345	86.9	3	31	266	مدرسة الصمد للتعليم الاساسي ح2	36
260	88.9	4	21	211	م/النواعير للبنين	37
108	87.8	2	8	11	م/الفكر العربي م	38
112	87.5	3	12	49	م/زياد م	39
112	95.9	1	8	45	م/النظامية م	40
108	93.8	2	7	21	م/الثورة م	41
229	90.0	3	24	216	م/الشيما للنبات	42
108	93.7	2	9	57	م/القصر /م	43
346	90.0	5	31	295	متوسطة جنات النعيم للنبات	44
120	93.2	1	15	52	متوسطة الريم للنبات	45
375	95.4	4	30	298	متوسطة أعالي الفرات للنبات	46
109	96.6	1	4	39	متوسطة المسرة للنبات	47
228	92.2	2	18	150	متوسطة دار السلام للنبات	48
215	91.6	3	20	171	متوسطة ابن دريد للبنين	49
247	87.8	7	19	228	متوسطة هيت للبنين	50
261	79.3	3	18	221	متوسطة الخاشع للبنين	51
248	89.7	9	20	200	متوسطة عبدالرحمن بن عوف للبنين	52
448	84.9	4	34	394	ع/عبد الله بن المبارك للبنين	53
528	84.1	6	36	420	ع/هيت للبنين	54
431	89.7	5	36	278	ع/هيت للنبات	55
106	89.7	0	1	43	م/العقيدة للنبات	56
387	90.8	4	35	322	ع/الروافد للنبات	57
185	89.4	0	1	106	م/المشاعل للنبات	58
363	96.8	3	33	252	ع الشيماء للنبات	59
266	91.4	4	20	172	ع/عبد الرحمن بن عوف للبنين	60

المصدر : المديرية العامة لتربية الانبار ، بيانات غير منشورة