مجلة جامعة الملك عبدالعزيز : الاقتصاد والادارة، م37 ع 2، ص ص: 27-46 (1444هـ/2023م)
DOI: 10.4197 / Econ.37-2.1

هندسة القيمة مدخل لتحسين كفاءة الانفاق في الجامعات السعودية

د. الهام نايف الراجحي
كلية التربية - قسم الادارة التربوية والتخطيط جامعة ام القرى
د. دلال دابس الدعدي
كلية التربية - قسم الادارة التربوية والتخطيط جامعة ام القرى

المستخلص : هدفت الدراسة إلى كشف عن واقع تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية من وجهة نظر القيادات الأكاديمية. والكشف عن مدى وجود فروق إحصائية بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة في واقع تطبيق هندسة القيمة تعزى لاختلاف: النوع، المسمى الوظيفي، الجامعة، الرتبة العلمية، عدد سنوات الخبرة. واقتراح تصور لتفعيل هندسة القيمة لتحسين كفاءة الإنفاق في الجامعات السعودية. أتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، حيث تم جمع البيانات باستخدام استبانة تم تطبيقها على عينة مكونة من (225) قائدا أكاديميا في ثلاث جامعات سعودية، وهي: جامعة الحدود الشمالية، جامعة تبوك، جامعة حفر الباطن. أظهرت الدراسة أن درجة تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية كانت بدرجة متوسطة. لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة في واقع تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية تعزى لاختلاف: النوع الاجتماعي، الجامعة، بينما وجدت فروق تعزى لاختلاف الوظيفة لصالح وكلاء الجامعات، وفروق تعزى لاختلاف الرتبة العلمية لصالح الأساتذة، وفروق تعزى لاختلاف عدد سنوات الخبرة في العمل القيادي الأكاديمي لصالح ذوي الخبرة من 6 سنوات فأكثر.

الكلمات المفتاحية: هندسة القيمة – كفاءة الانفاق – الجامعات السعودية .

مقدمة البحث:

يحظى التعليم باهتمام بالغ على مستوى العالم باعتباره أساس التقدم ومعيار التفوق في مجالات الحياة كلها، الاجتماعية، والاقتصادية، والثقافية. كما يعدّ شكلاً من أشكال الاستثمار في الموارد البشرية؛ فالتعليم يعد استثماراً في رؤوس الأموال، وله عوائد وجدوى اقتصادية واضحة، ونتيجة لذلك نجد الحكومات على اختلاف أشكالها تبذل جهوداً لتوفير المخصصات المالية اللازمة لتمويل التعليم والإنفاق عليه بما يتفق مع أهميته ودوره في النهوض بالمجتمعات.

وخصصت المملكة العربية السعودية جزءاً كبيراً من ميزانيتها للتعليم حيث بلغ حجم الإنفاق الحكومي على التعليم في ميزانية 2023 نحو (189) مليار ريال وهو ما يمثّل نحو (17%) من الميزانية العامة للدولة (وزارة التعليم، 2023م). ولقد أكد الجابر (2010م) أنه يجب ألا تقتصر سياسة التمويل على توفير الأموال، ولكن لا بد من التأكد من أن تلك الأموال قد وُظّفت بكفاءة، أي حققت أقصى قدرٍ من المخرجات بالقدر المعطى من الموارد. وعليه تُقَيَّمُ طرقُ توظيف الموارد، ويُنَبّهُ صنّاع القرار إلى مواطن الهدر؛ لإرشادهم إلى أمثل السُّبل لتحقيق عائدٍ أعلى من الموارد المتاحة التي تعدّ من الأولويات البحثية لدى المنشغلين بالسياسة التعليمية. وهذا ما أوضحته دراسة الجابري (2010م) حيث أكدت أن تحليل وقياس كفاءة الإنفاق ذات أهمية كبيرة لكونها أحد أدوات الرقابة وتحديد مصادر الهدر المالي والتنبؤ بالمستقبل، والتأكد من استثمار الموارد البشرية والمادية وتوظيفها وتوزيعها بما يحقق الكفاءة.

ومن الممكن اتخاذ كفاءة الإنفاق كإستراتيجية اقتصادية وتعليمية في آنٍ واحد وذلك لأنها تعمل على تحسين جودة التعليم والاستفادة من النفقات بالطريقة المثلى، بالإضافة إلى تحقيق مبادئ النزاهة والعدالة في توزيع الموارد، والبحث عن أفضل البدائل الممكنة عند وضع سياسات تحسين كفاءة الإنفاق (العجمي،2007م). لذلك نجد المملكة العربية السعودية سعت من خلال رؤيتها 2030 إلى تحقيق أعلى المستويات من الكفاءة في استخدام الموارد البشرية والمادية للحدّ من الهدر. حيث أطلقت الرؤية برنامج الاستدامة المالية، والتي من أبرز أهدافها الإستراتيجية تعزيز فاعلية التخطيط المالي وكفاءة الإنفاق الحكومي (موقع رؤية المملكة2030، 2022) .

ولقد أنشأت حكومة المملكة العربية السعودية في هذا الإطار هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية عام 2017م، وهي هيئة تعمل بالتنسيق مع المركز الوطني للتخصيص، من أجل تمكين الأجهزة الحكومية من الالتزام بسقف الإنفاق المخصص في الميزانية ليكون الصرف أكثر تنظيماً بما يتوافق مع الخطط والبرامج والقرارات وما يصبّ في تحقيق رؤية السعودية 2030(هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، 2022م). ونتيجةً لذلك وضعت وزارة التعليم هدف تحسين كفاءة الإنفاق ضمن أهدافها الإستراتيجية لتحقيق رؤية المملكة 2030(وزارة التعليم،2021م)

ولقد ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من المفاهيم والتقنيات والمناهج العلمية التي تهدف إلى تحسين وتطوير النواحي الإدارية والفنية، بالإضافة إلى تعظيم القيمة المضافة من خلال القضاء على الهدر والعمل على التحسين المستمر للمنتجات والخدمات، ومن أبرز هذه التقنيات مفهوم إدارة الجودة، ومنهج إدارة التكاليف، ومدخل هندسة القيمة (عثمان، 2013م)، ويعدّ مدخل هندسة القيمة أسلوباً منهجيّاً فعالاً لحل المشكلات. حيث برزت أهمية هندسة القيمة في نجاحها في التغلب على الكثير من الأخطاء التي وقعت ومازالت تقع في معظم العمليات الإدارية. فهي وسيلة وتقنية حديثة تعالج ثلاث قضايا أساسية، وهي: كفاءة الأداء، وجودة العمل، وتكلفة الإنتاج. وتستخدم للتغلب على عوائق الجودة، بالإضافة إلى توفير الكثير من الجهد والمال والوقت والحصول على عمل أكثر جودةٍ وإتقان (مصطفى، 2016م).

ويستخدم مدخل هندسة القيمة كأحد أساليب إدارة القيمة التي تسعى من خلالها المؤسسات لتحقيق الميزة التنافسية لمنتجاتها أو خدماتها، وذلك عن طريق خفض تكاليفها دون المساس بأهداف وعمليات المؤسسة مع تحقيق أعلى معايير الجودة والرضا للمستفيدين (خاطر وآخرون،2020م). ونتيجةً للقصور في نظم التكلفة التقليدية أصبح من الضروري استخدام أساليب محاسبية متطورة، خاصة فيما يتعلق بقياس تكاليف المنتجات والخدمات وتقييم أدائها من أجل تحسينها (عدس، 2007م).

ولكي تصل الجامعات إلى هدف تخفيض التكاليف مع المحافظة على مستوىً عالٍ من الجودة كان لا بد من تطبيق مدخل هندسة القيمة لدوره في مساعدة الجامعات للوصول إلى أعلى درجات الجودة مع تخفيض التكاليف بما يؤدي إلى رفع كفاءتها وزيادة قدرتها التنافسية (عبد الفتاح وأمين،2019م). فمدخل هندسة القيمة يعد من المداخل الحديثة في المؤسسات ذات التكلفة المرتفعة والتي تسعى لزيادة إنتاجيتها مثل الجامعات غير الربحية (Akbari,2014).كما أن هذا المدخل يسعى إلى خفض النفقات على المدى الطويل وتحسين جودة كلٍّ من العمليات والمنتجات والخدمات .(Hewett,2017) بالإضافة إلى تحقيق أعلى عائد ممكن بأقل تكلفة من خلال العديد من الأفكار الابتكارية التي تحاول استثمار كل الموارد المتاحة لدى الجامعات من أجل الارتقاء بالمكانة العالمية للجامعات (عبد العزيز،2016م).

وانطلاقاً من الوضع الحالي الذي يشير إلى ضرورة تحسين كفاءة الإنفاق في الجامعات السعودية وما أثبتته الدراسات التي تم استعراضها مثل دراسة كلٍّ من) عبد الفتاح وأمين، 2019؛ عبد العزيز، 2016، (Hewett,2017من قدرة هندسة القيمة على خفض التكاليف وتحسين الكفاءة تسعى الدراسة الحالية لمدى اسهام هندسة القيمة لتحسين كفاءة الإنفاق في الجامعات السعودية.

مشكلة البحث:

تقع مؤسسات التعليم العالي تحت ضغط متزايد من أجل زيادة كفاءتها وتطوير جودة خدماتها. كما أن توقعات الدولة والمجتمع من قبل التعليم العالي تحث الجامعات على إدارة نفقاتها بطريقة أكثر كفاءة وفاعلية. بالإضافة إلى أن محدودية الموارد والإشراف على صرف النفقات جعلت من المهم أن تكون هناك إدارة عقلانية للنفقات العامة لمؤسسات التعليم العالي من أجل الوصول بها إلى تطوير خدماتها (Nazarko& Saparauskas,2014).

ولقد ذكر بهاء الدين)2007م) أن الجامعات تواجه تحديات تتصل بالتمويل والإمكانات، حيث تأتي المفارقة بين التكاليف المتزايدة والموارد المالية المتاحة من جهة وبين المدخلات الكبيرة والمخرجات المحدودة من ناحية أخرى، وهذا ما يعرف بالهدر المادي والبشري. ولقد أوضحت دراسة الحربي (2017م) أن هناك ضعفاً في الكفاءة في استخدام التمويل الجامعي يعود إلى أن الجامعات ليس لديها القدرة على تحقيق الاستثمار الأمثل للإنفاق، وأن هناك شواهد تظهر أن استخدام الجامعات لمواردها لم يصل للحد المطلوب من الكفاءة .

ولقد أظهرت نتيجة دراسة الخريجي (1442هـ) أن مؤشر كفاءة الإنفاق في المملكة العربية السعودية مقارنةً بدول العشرين كان الأقل في مجال التعليم مما يدل على وجود هدر. وهذا ما أكده الرويلي (2017م) حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود تسرب في كلية العلوم بجامعة الحدود الشمالية بنسبة عالية بلغت 80%، ونسبة كفاءة بلغت ما يقارب 44.95%. بينما أوضحت دراسة حورية (2017م) بأن نسبة الهدر لطلبة الدراسات العليا بجامعة طيبة وصلت إلى 27% للفترة الزمنية من عام 1427هـ- 1437هـ. ونتيجةً لذلك ظهرت الحاجة للحدّ من هذا الهدر والسعي الدائم إلى الاستثمار الأمثل للموارد المتاحة. ومن هنا تبرز أهمية قيام الجامعات برفع كفاءة الإنفاق التعليمي فيها وحسن استثمار المدخلات للوصول إلى أعلى درجة من المخرجات.

وعلى الرغم من أن الجامعات الحكومية تعتمد في تمويلها على ما تخصصه لها الدولة من الاعتمادات المالية المدرجة بالموازنة العامة للدولة، إلا أنه لا يتم الحكم الموضوعي على كفاءة الإنفاق نظراً لاقتصاره على مجموعة من النماذج والأساليب والمؤشرات المالية التقليدية غير الفعالة عند إجراء التقييم اللازم للإنفاق (إبراهيم وإبراهيم، 2003م). والسؤال الذي يمكن أن يتبادر إلى الذهن في هذا الشأن يدور حول إمكانية أن تعود الاعتمادات الكبيرة التي يتم إنفاقها على أغراض التعليم بفائدة أكبر على المجتمع لو أنها أُنفقت بطريقة أفضل .

وخلال وقت ارتفاع الطلب، تجبر المنافسة العالية والقيود الخاصة بالموارد - سواءً كانت هذه الموارد (مالاً- وقتاً- أيدياً عاملة- مواد أو مهارات) - المؤسسات لمضاعفة جهودها من أجل التوصل إلى بعض تقنيات حل المشكلات لحل هذه العوائق. وتعتبر هندسة القيمة واحدةً من تقنيات حلّ المشكلات والتي تساعد المؤسسات على مواجهة مشكلاتها (Dahim,1999).والجدير بالذكر أن معظم الموارد قابلة للنضوب؛ وعليه فإن الاستثمار الأمثل لهذه الموارد يعتبر مطلباً مهمّاً من أجل المحافظة عليها. ومن أجل هذا يصبح تطبيق مدخل هندسة القيمة على المشروعات والخدمات وغيرها مطلباً مُلحّاً للبقاء والنماء في ظل التنافس العالي. "خصوصا إذا عُلم أن تطبيق الهندسة القيمية حقّق نتائج إيجابية في التطوير لتحسين وخفض في التكاليف تراوحت نسبته ما بين 5 إلى 20، وتجاوزت هذه النسبة بكثير في حالات معينة" (الدليل الإرشادي لدراسات الهندسة القيمية،1438، ص3).

ولقد أظهرت دراسة علي (2010م) أهمية اعتماد هندسة القيمة لما تحققه من الاستخدام الأمثل والفعال للموارد المالية والإمكانات وكذلك ترشيد النفقات، والمحافظة على موارد الدولة. وتعد هندسة القيمية من أبرز المداخل التي تسهم في تحسين الكفاءة في الجامعات نتيجةً لقدرتها على مساعدة الجامعات في التغلب على العوامل المؤدية إلى انخفاض الكفاءة، وذلك من خلال قيام الجامعات بتوفير التجهيزات والأدوات بتكلفة أقل وجودة أفضل أو استخدام بدائل متوافرة تؤدي الوظائف المطلوبة نفسها بتكلفة إجمالية قريبة من التكلفة الأصلية (باسيلي،2007م). ولقد أظهرت نتائج دراسة عبد الفتاح وأمين (2019م) بأن لهندسة القيمة دوراً كبيراً في خفض التكاليف بالجامعات وتحسين العمليات والأنشطة، بالإضافة إلى دورها في تحقيق مواءمة البرامج التعليمية بالجامعات لمتطلبات سوق العمل مما ينعكس على رفع الكفاءة في الجامعات. ويمكن تحديد مشكلة البحث من خلال التساؤلات التالية:

1- ما واقع تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية من وجهة نظر القيادات الأكاديمية؟
2- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط استجابات أفراد العيّنة في واقع تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية تعزى لاختلاف: النوع الاجتماعي، الجامعة، الوظيفة، الرتبة العلمية، عدد سنوات الخبرة في العمل القيادي الأكاديمي؟

أهداف البحث:

1- الكشف عن واقع تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية.
2- الكشف عن الفروق الدالة إحصائياً بين متوسط استجابات أفراد العينة في واقع تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية تعزى لاختلاف: النوع الاجتماعي، الجامعة، الوظيفة، الرتبة العلمية، عدد سنوات الخبرة في العمل القيادي الأكاديمي.

أهمية البحث:

1- يعتبر موضوع البحث الحالي يواكب التوجهات الحديثة في رؤية 2030 والتي تسعى إلى تحسين كفاءة الإنفاق في الجامعات السعودية، وإلى تحقيق الاستدامة المالية في مؤسسات التعليم العالي. خاصة مع تزايد الاهتمام بتمويل التعليم واعتبار كفاءة الإنفاق من الأهداف الإستراتيجية لوزارة التعليم.

2- يمثل اعداد البحث استجابةً لنظام الجامعات الجديد 2020 وتأكيده على أهمية استثمار جميع الموارد وتنميتها بطريقة فاعلة تسهم في تحسين مصادر الدخل.

3- مواكبة التوجهات الحديثة التي تدعو إلى زيادة التركيز على استخدام تقنية هندسة القيمة في المجالات الإدارية؛ لما لها من اثار إيجابية على رفع الجودة وخفض التكاليف في المؤسسات المختلفة.

4- كما أن هذه الدراسة تستمد أهميتها في مواكبة الموضوع للاتجاهات والمتغيرات العالمية والتقنية الحديثة.

5- من المؤمل أن تفيد الإدارات المختلفة في الجامعة لتبنِّي بعض الآليات والإجراءات التي تؤدي إلى الاستخدام الأمثل للموارد والإمكانيات المتاحة للجامعات وتخفيض كلفة التعليم وتحسين نوعية مخرجاته.

مصطلحات البحث :

- **مفهوم هندسة القيمة:** عرفتها الجمعية الأمريكية لهندسة القيمة بأنها تطبيق منهجي لأساليب محددة يتم من خلالها تحديد وظائف المنتج، وقيمة كل وظيفة، ومحاولة التوصل إلى أفضل أداء وظيفي بأقل تكلفة ((SAVE-nternational,2008) **التعريف الإجرائي:** يقصد بهندسة القيمة في هذه الدراسة أنها أسلوب علمي يهدف إلى تحليل وظائف الأنشطة المختلفة بالجامعات السعودية لتحديد الأنشطة ذات القيمة، والمحافظة عليها، وابتكار بدائل تؤدي تلك الوظائف بأقل التكاليف دون المساس بجودتها، بالإضافة إلى تحديد احتياجات المستفيدين وتلبيتها بما يساهم في تحسين كفاءة الإنفاق في الجامعات .
- **مفهوم كفاءة الإنفاق:** عرفت هيئة كفاءة الإنفاق في المملكة العربية السعودية EXPRO (2020) أن المقصود بكفاءة الإنفاق في التعليم العالي " تعظيم الأثر مقابل الصرف من خلال الاستغلال الأمثل للموارد، ومعالجة أنواع الهدر المختلفة بما لا يؤثر على جودة الخدمة المقدمة".التعريف الاجرائي: توظيف واستثمار مدخلات (موارد) الجامعات السعودية بطريقة مثلى من أجل تعظيم المخرجات المستهدفة أو العمل على تخفيض المدخلات للحصول على قدر معين من المخرجات، ومعالجة أنواع الهدر مع الحفاظ على الجودة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

مفهوم هندسة القيمة:

تعددت التعاريف التي وضعت لمصطلح هندسة القيمة، ولعل ذلك يعود إلى اختلاف خلفيات من كتبوا في هذا المجال وانتماءاتهم العلمية المختلفة كالاقتصاد والهندسة، وعلم السياسة والاجتماع وغيرها. مما انعكس على تفسيراتهم لمفهوم الهندسة القيمية .

- لقد عرفت الهندسة القيمية بأنها "مجموعة من الأساليب التي تساعد أفراداً معينين للحصول على أفضل إجابة لمشاكلهم التي تحدد التكاليف، والتنافسية للأعمال، وهذا الفارق يمكن أن يغير المؤسسة من مجرد كونها مؤسسة جيدة لتكون مؤسسة فائزة " (Miles,1989,20) .

- كما عُرّفت بأنها مجموعة من الخطوات المنظّمة لحل المشكلات من خلال تحديد مواطن التكاليف غير الضرورية وتعمل على تحسين الجودة والأداء المطلوبين معا، حيث إنها تركز في البداية على الفعالية، أو الوظائف المطلوب تحقيقها وتحديد الأهداف والاحتياجات والمتطلبات عبر تحديد معايير الجودة ثم تبحث عن الكفاءة التي تجعل المنتج بأقل تكلفة (Nick et al., 2016).

- ويمكن أيضاً تعريف الهندسة القيمية بأنها الإجراءات والوسائل التي تستخدم لإحداث التقاء وتوافق بين العامل وإمكانياته من جهة، والعمل والموارد المتاحة من جهة أخرى

. (Kelly & Male,2001)

- ويرى عبد العزيز (2016م) أن هندسة القيمة في الجامعات هي "تقييم لجميع العمليات التي تجري في الجامعات من أجل تحقيق وظائفها الثلاثة المتجسدة في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع، ولكن عن طريق ابتكار العديد من الأدوات والتقنيات التي تساعد على تفعيل هذه الوظائف بدرجة تساعد الجامعات المصرية على الانصهار في المجتمع(32) " .

- كما أن هندسة القيمة تعني" الحصول على الجودة المطلوبة بأقل تكلفة والتركيز على الوظائف الأساسية بحلول وبدائل ابتكارية "(خضير،2010، 20).

ومن خلال التعريفات السابقة نجد بأن هذا المدخل يركز على تحقيق التوازن بين المهام المطلوبة والأداء والجودة والسلامة، بالإضافة إلى علاقتها بالتكلفة والموارد اللازمة من أجل تزويد العاملين بكافة المعلومات الأساسية والمعرفية عن المؤسسة بهدف تحسين أداء العاملين وأداء المنظمة بطريقة متكاملة. كما وضحت التعاريف كيفية تحقيق ذلك من

خلال دراسة عميقة لكل عناصر سلاسل القيمة داخل المؤسسة ومحاولة إيجاد بدائل واستغلال جميع الموارد المتاحة. كما أوضحت التعاريف السابقة أهمية العنصر البشري في نجاح مدخل هندسة القيمة، وذلك لأنه أساس طرح الأفكار الإبداعية والبدائل الابتكارية وذلك من خلال ما لديه من خبرة ومعرفة.

أهداف تطبيق هندسة القيمة:

هناك العديد من الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها مدخل هندسة القيمة، فهي تسعى إلى تحقيق تحسينات جذرية في أساليب وطرق العمل بالمنظمات لتتناسب مع متطلبات هذا العصر، وهذا ما ذكرته العديد من الدراسات، مثل دراسة (خليل، 2008؛ عبد القادر،2008) وهي أن هندسة القيمة تسعى إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- **تغيير جذري في الأداء:** وذلك من خلال تغيير أسلوب وأدوات العمل والنتائج عن طريق تمكين العاملين من تصميم العمل والقيام به وفق احتياجات العملاء وأهداف المنظمة.
2- **التركيز على العملاء:** حيث تتجه المنظمة إلى التركيز على العملاء من خلال تحديد احتياجاتهم والعمل على تحقيق رغباتهم بحيث يتم إعادة بناء العمليات لتحقيق هذا الغرض.
3- **تحقيق السرعة:** هندسة القيمة تمكّن المنظمة من القيام بأعمالها بسرعة عالية من خلال توفير المعلومات المطلوبة لاتخاذ القرارات وتسهيل عملية الحصول عليها.
4- **تحقيق الجودة**: تحسين جودة الخدمات والمنتجات التي تقدمها لتتناسب مع احتياجات ورغبات العملاء.
5- **تخفيض التكلفة:** وذلك من خلال إلغاء الوظائف غير الضرورية والتركيز على العلميات والوظائف ذات القيمة المضافة.
6- **التفوق على المنافسين:** حيث تساعد هندسة القيمة المنظمة على التفوق على المنافسين من خلال ضغط التكاليف، وزيادة قيمة المنتج؛ وذلك من خلال تحسين استغلال الموارد المتاحة وترشيد عمليات البيع بشروط أفضل.

بينما أضاف عبد العزيز (2016م) بأن تطبيق مدخل هندسة القيمة يحقق الأهداف التالية للجامعات:

1- **تحقيق طفرة في أداء الجامعات:** حيث يساعد تطبيق مدخل هندسة القيمة على إحداث طفرة في أداء الجامعات؛ لتصبح قادرة على مواكبة متطلبات سوق العمل وتحسين هياكلها، بالإضافة إلى التقدم في التصنيفات العالمية.
2- **تخفيض التكاليف:** فالمدخل يقوم على الحصول على أعلى جودة ممكنة بأقل تكلفة، وبما أن الجامعات تعاني من صعوبة في توفير الموارد المالية، نجد أن هذا المدخل يساعد في خفض التكلفة ورفع الجودة.
3- **التخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة**: حيث إن هناك دورة حياة للمنتجات أو الخدمات؛ لذا يجب الاهتمام بجميع الأنشطة التي تضيف قيمة للمنتجات أو الخدمات، وحذف كل الأنشطة التي لا تضيف أي قيمة.

يتضح من خلال استعراض هذه الأهداف إن هندسة القيمة تستمد أهمتها في تحسين كفاءة الانفاق في الجامعات من خلال قدرتها على خفض التكاليف وتحقيق تطور في أداء الجامعات ذلك عن طريق تحديد الأنشطة ذات القيمة والاهتمام بها والتخلص من كل الأنشطة التي تمثل عبء على الجامعات مع الحفاظ على الجودة .

مراحل وخطوات تطبيق هندسة القيمة:

تنجح الجامعات وتتفوق وفقاً لقدرتها على تحسين كفاءتها في استخدام مواردها المتاحة، والتخطيط السليم لاستثمار تلك الموارد بطريقة تمكنها من تحقيق كفاءة التمويل والكفاء النوعية في استخدام تلك الموارد. ولهندسة القيمة منهج واضح متسلسل يتكون من خطوات متسلسلة منطقياً، تعتمد فيها كل خطوة على الخطوة السابقة لها، وهي كالاتي: (عبد الفتاح وأمين، 2020م).

المرحلة الأولى: مرحلة الإعداد لإجراء الدراسة: وتتطلب هذه المرحلة خطوتين أساسيتين وهما:

1- اختيار المنتج أو الخدمة موضوع الدراسة: وفي هذه الخطوة يتم اختيار منتج أو خدمة بناءً على مجموعة من المبررات، منها: (ارتفاع التقديرات المالية للمنتج أو الخدمة، وعدم مقدرة الميزانية على تنفيذه، أو عوائق فنية وإدارية، أو قِدَم المنتج وعدم مواكبته التطورات) .
2- تشكيل فريق دراسة الهندسة القيمية: والذي يتكون من رئيس الفريق: ويجب أن يكون من المتخصصين في هندسة القيمة. وأعضاء فريق الدراسة: ويتم اختيارهم بناءً على مجموعة من الأسس العلمية من كفاءة ومعرفة بأسلوب هندسة القيمة، بالإضافة إلى المهارات الشخصية مثل القدرة على التخيّل، والابتكار، والاطلاع، والبديهة. ويتكون أعضاء الفريق من (5-7) أفراد، ويختلف العدد باختلاف مؤهلاتهم العلمية ونوع المشروع القائم لإجراء الدراسة عليه.

المرحلة الثانية: مرحلة إجراء دراسة القيمة: وتتم هذه المرحلة في سبع خطوات متتالية ومتسلسلة وهي:

1- مرحلة المعلومات Information phase (عبد العزيز،2016):

تعتبر هذه الخطوة من أهم متطلبات نجاح تطبيق مدخل هندسة القيمة؛ وذلك لحاجة فريق العمل إلى قاعدة معلومات أساسية عن المنتج أو الخدمة، كما يتم في هذه المرحلة جمع أكبر قدر من المعلومات عن الخدمة أو المنتج لتحديد

التكاليف والمتطلبات اللازمة له. كما يجب أن تتضمن قاعدة المعلومات الموارد المالية المتاحة للمشاريع، والموارد المالية التي يمكن توفّرها من خلال عدد من المصادر للارتقاء بالمشاريع، وأيضا العائد من المشروعات. كما يجب أن تكون هناك مصادر مستمرة للمعلومات، سواء من فريق العمل عن طريق خبراتهم أو عن طريق تحليل متطلبات القطاعات التنموية بالمجتمع.

1- مرحلة التحليل الوظيفي
Function Analysis Phase
(شنار، 2010؛ عابد، 2015):

يتم في هذه المرحلة تحليل جميع مكونات المنتج أو الخدمة التي يتم دراستها لتحديد الوظائف الأساسية والثانوية من أجل تحديد المجالات الأكثر قيمة، وتحديد وإزالة مجالات التكلفة غير الضرورية، وذلك من أجل السيطرة على التكاليف ورفع مستوى الجودة للمنتج تهدف هذه المرحلة إلى:

- تحديد الوظيفة للمنتج المراد تحسينه أو تصميمه.
- تقويم العلاقة الوظيفية والإجراءات.
- إيجاد منتج أو خدمة ذو قيمة عالية.

2- مرحلة الإبداع والابتكار
Creativity & creation phase (العشيش،1995):

يتم في هذه المرحلة تقديم الأفكار الإبداعية لبدائل مبتكرة لتأدية الوظيفة الأساسية، وذلك من خلال تقديم أساليب محفزة، وتهيئة بيئة مناسبة لأصحاب الخبرة لإيجاد بدائل تحقق خفض التكاليف وزيادة الكفاءة. ويتم ذلك من خلال اعتماد أسلوبين هما:

أ- الأسلوب التحليلي: وهو يعتمد على اختيار هدف واحد لحل المشكلة، أي يتمثل في معرفة السبب المباشر وراء المشكلة، ومن ثم طرح الحل.

ب- الأسلوب الإبداعي: وهو يعتمد على مدى توارد الأفكار المبدعة لإيجاد أفضل حل.

3- مرحلة التقويم
Evaluation phase (عابد، 2015م):

يتم في هذه المرحلة تقويم وتقييم جميع الأفكار التي طُرحت في مرحلة الابداع، بهدف تحديد أفضل الأفكار لتحقيق الوظيفة المطلوبة بتكلفة أقل. كما يتم في هذه المرحلة تقييم كل فكرة، واستبعاد الأفكار السيئة، واختيار أفضل الأفكار والبدائل لتطويرها في المرحلة التالية.

4- مرحلة التطوير Development phase
ويطلق عليها أيضا مرحلة التوصيات
Recommendation phase
(شنار،2010، عبد الفتاح وأمين،2020):

يتم في هذه المرحلة تطوير البدائل المختارة في المرحلة السابقة إلى مقترحات عملية قابلة للتنفيذ، ويجب أن تتضمن هذه المرحلة توضيح كيفية التطبيق بحيث تكون ملائمة فنياً واقتصادياً حيث تكون مدعّمة برسومات وخرائط، وتقارير توضح التكاليف الكلية المقدّرة.

5- مرحلة العرض Presentation phase ويطلق عليها أيضا مرحلة القرار (عابد،2015):

يتم في هذه المرحلة إطلاع صاحب القرار على الدراسة ونتائجها والمنهج المتبع في الدراسة للوصول إلى النتائج. بالتالي يعتبر التقرير المقدم من فريق هندسة القيمة كخطة عمل لفريق التصميم حيث يعرض الأفكار والمقترحات وأي حقائق بناء على معلومات دقيقة فنياً ومالياً موثقة بأسلوب واضح.

6- مرحلة التنفيذ والمتابعة Implementation & follow up phase (شنار،2010):

في هذه المرحلة يتم متابعة الأفكار النهائية التي خرجت بها هذه الدراسة من الناحية المادية والأدائية والتشغيلية ومن أهم أهدافها:

1- وضع إجراءات عملية للتأكد من تنفيذ وتطبيق للتوصيات والمقترحات القيمة.
2- متابعة التطبيق ورصد النتائج.
3- استمرارية تطبيق هندسة القيمة.

الجوانب التنظيمية التي تمارس فيها تقنية هندسة القيمة:

يرى كلا من (اطويش، 2008، قمر،2004) أن هناك العديد من الجوانب التنظيمية التي تمارس فيها هندسة القية وهي كالاتي:

- الجوانب التنظيمية وهيكلة المنظمات.
- المشاكل التي لها علاقة بتخفيض عدد العاملين.
- المشاكل الإدارية ذات العلاقة بترشيد الإنفاق في الإدارات العامة في الدول.
- التغلب على المعوقات والصعوبات التي تعترض سير العمليات الإدارية.
- زيادة إنتاجية الموظفين في كافة المستويات الإدارية.
- **تحديد الاحتياجات التدريبية وتقييم البرامج التدريبية.**

سبل تفعيل هندسة القيمة لتحسين كفاءة الإنفاق في الجامعات:

أولا: الأنشطة :

حيث إن الأنشطة ذات القيمة وهي الأنشطة التي تضيف منفعةً أو قيمةً للمنتج أو الخدمة. وتستخدم المؤسسات هذا المفهوم لمعرفة الأنشطة التي تضيف قيمةً فتفصلها عن الأنشطة التي لا تضيف قيمة، فتُبقِي المجموعة الأولى من الأنشطة وتتخلص من الثانية (باسيلي، 2007). ولقد قسّم الحجري)2000) الأنشطة في مؤسسات التعليم العالي إلى :

- أنشطة التدريس.
- أنشطة البحث العلمي.
- أنشطة دعم المؤسسات، وتشتمل على الأنشطة التنفيذية، والإدارية، والمالية، وغيرها.

- أنشطة الدعم الطلابي، وتشتمل على الخدمات الإرشادية المختلفة المقدمة للطلبة.
- أنشطة التطوير، مثل التطوير الأكاديمي والإداري وتطوير أعضاء هيئة التدريس ودعم الجودة.

ثانيا: التكاليف :
والتكاليف تعرف بالقيمة النقدية المدفوعة بهدف الحصول على منفعة اقتصادية سواءً لمنتج أو خدمة معيّنة. وتنقسم إلى تكاليف تضيف قيمةً وهي التكاليف التي يقتنع المستهلكون أن إنفاقها يؤدي إلى إضافة قيمة للخدمة، وتكاليف لا تضيف قيمة. فيتم الإبقاء على التكاليف التي تضيف قيمة والتخلص من التكاليف التي لا تضيف قميه (باسيلي،2007). ولقد ذكرت دراسة (عبد الفتاح وأمين،2020، ص 26-27) أن "أي نشاط في الجامعة يتكون من أعمال (تضيف قيمة)، بالإضافة إلى أعمال لا تضيف قيمة (وهذه يمثل مظهراً من مظاهر الهدر بالجامعة)، وأن لكل نشاط نفقات، وتتكون هذه النفقات من نفقات (تضيف قيمة)، بالإضافة إلى نفقات لا تضيف قيمة (وهذه تمثل خسارةً أو هدراً في موارد الجامعة)؛ لذلك فإن هندسة القيمة تساعد الجامعات في خفض التكاليف ورفع الكفاءة دون التأثير على الجودة."
ثالثاً: مواءمة متطلبات سوق العمل :
ونظراً لأهمية المواءمة بين مخرجات التعليم وحاجات سوق العمل فقد نصّت رؤية المملكة العربية السعودية 2030 على "أن الدولة ستسعى إلى سدّ الفجوة بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل، وذلك من خلال إعداد مناهج تعليمية متطورة تركّز على المهارات الأساسية، بالإضافة إلى تطوير المواهب وبناء الشخصية، وسيتم نشر نتائج المؤشرات التي تقيس مستوى مخرجات التعليم بشكل سنوي، وستعمل مع المتخصصين لضمان مواءمة مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل، وستعقد الشراكات مع الجهات التي توفر فرص التدريب للخريجين محلياً ودولياً، وستنشئ المنصات التي تُعنى بالموارد البشرية في القطاعات المختلفة من أجل تعزيز فرص التدريب والتأهيل" (الرؤية الوطنية 2030،2016،40) .
تساعد هندسة القيمة المنظمات في التركيز على العملاء؛ وذلك من خلال تحديد احتياجاتهم والعمل على تحقيق رغباتهم، بحيث يتم إعادة بناء العمليات أو الخدمات لتحقيق هذا الغرض (خليل،2008). وهذا ما أكدت عليه دراسة عبد العزيز)2016) بأن تطبيق مدخل هندسة القيمة يعمل على تطوير أداء الجامعات لتصبح قادرةً على مواكبة متطلبات سوق العمل وتحسين هياكلها. بالإضافة إلى إرضاء المؤسسات التنموية بالمخرجات المتوقعة من خلال تحقيق الجودة المطلوبة من قبل هذه المؤسسات. كما أكدت دراسة باناعمة)2019) أنّ ضعف المواءمة بين مخرجات التعليم وسوق العمل يكون عائداً إلى ضعف جودة التعليم العالي والذي ينتج عنه ضعف نوعية الخريجين وعدم مناسبة مهاراتهم وقدراتهم مع المتغيرات المحيطة، بالإضافة إلى قلة الموارد وارتفاع تكلفة التعليم، بسبب التغير المستمر في المهارات المطلوبة لإعداد الطلاب، مما نتج عنه الحاجة لتوفير موارد مالية تساعد التمويل الحكومي لتحقيق الجودة المطلوبة.

تأسيسا على ما سبق تتضح أهمية هندسة القيمة في تحسين كفاءة الإنفاق في الجامعات حيث يساعد مدخل هندسة القيمة الجامعات على تحليل الأنشطة المختلفة والتكاليف واستبعاد ما ليس له قيمة والذي يشكل عبء على الجامعات بالإضافة إلى تحديد احتياجات سوق العمل والسعي على مواءمة تخصصاتها لهذه الاحتياجات لذلك على الجامعات تحديد المتطلبات اللازمة لتفعيل هندسة القيمة من حيث (الأنشطة – التكاليف – موائمة التخصصات لاحتياجات سوق العمل) والعمل على توفيرها مما ينتج عنه تعظيم للأثر مقابل الصرف ومعالجة مواطن الهدر في هذه الابعاد مع المحافظة على الجودة.

مفهوم كفاءة الإنفاق:

هناك العديد من التعاريف المختلفة التي أشارت إلى مفهوم كفاءة الإنفاق فقد تم تعريفها بأنها الاستخدام الأمثل لجميع الموارد البشرية والمالية والتشغيلية كفاءةً، لذا فهي تدعم عمليات الانضباط الإداري والمالي بالمؤسسات مما يعزز فرص الاستدامة فيها، ويزيد من قدرتها على التقدم والمنافسة (عمر، 2022م). ولقد عرف الحمدان وآخرون (2016م) كفاءة الإنفاق بأنها: "القدرة على تحقيق مستوىً من المخرجات الكمية باستخدام أقل قدر من الموارد البشرية والمادية (60). بينما عرّفت هيئة كفاءة الإنفاق في المملكة العربية السعوديةEXPRO (2020) أن المقصود بكفاءة الإنفاق في التعليم العالي أنه " تعظيم الأثر مقابل الصرف من خلال الاستغلال الأمثل للموارد، ومعالجة أنواع الهدر المختلفة بما لا يؤثر على جودة الخدمة المقدمة."
كما أن هناك عدد من التعاريف التي تناولت مفهوم تحسين كفاءة الإنفاق، ولعل أبرزها ما ذكره قدوري (2016م) بأن تحسين كفاءة الإنفاق يقصد به العمل على زيادة فاعلية الإنفاق بالقدر الذي يمكن معه زيادة قدرة الاقتصاد الوطني على مواجهة الالتزامات الداخلية والخارجية له، وتقرير المطابقة مع المبادئ العلمية، لهدف تبسيط الإجراءات ورفع كفاية العمليات لتوجيه كل اعتماد مالي إلى الغرض الذي خصص من أجله، والابتعاد عن الكماليات، والإقلاع عن إنفاق الاعتمادات المالية لمجرد استنفاذها، فهو لا يخرج عن تحقيق الأهداف المحددة بأقل تكلفة ممكنة .
كفاءة الإنفاق في مؤسسات التعليم العالي:
تعتبر كفاءة الإنفاق في الجامعات من أبرز التحديات التي تواجه مؤسسات التعليم العالي، وذلك نتيجة زيادة الطلب الاجتماعي على التعليم الجامعي، بالإضافة إلى ارتفاع التكلفة ومحدودية التمويل. نتيجةً لذلك تواجه الإدارة المالية في الجامعات تحديات تتمثل في إيجاد سبل من شأنها أن تساهم في تحسين كفاءة الإنفاق في الجامعات. ولقد تنامى الاهتمام بموضوع كفاءة الإنفاق مؤخراً بصورةٍ كبيرةٍ في المملكة العربية السعودية، وركزت عليه القيادة الحكيمة

فأنشأت البرامج والهيئات التي من شأنها أن تدعم مؤسسات المجتمع لتحسين كفاءة الإنفاق (رؤية 2030، 2016، 67).

معايير الحكم على كفاءة النظام التعليمي:

هناك خمسة معايير للحكم على كفاءة النظام التعليمي وتشمل الاتي :Cohn (1990)

1- مدى التوسع في الخدمات والتسهيلات المقدمة لزيادة الفرص التعليمية وتغطية الفئات العمرية.
2- مدى المساواة في الفرص التعليمية.
3- مدى الكفاءة التعليمية الداخلية والخارجية للمؤسسة التعليمية.
4- علاقة قطاع التعليم بسوق العمل وارتباطه بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية.
5- موارد قطاع التعليم من حيث مقدارها ومصادرها وأوجه إنفاقها.

جهود المملكة العربية السعودية في تحسين كفاءة الإنفاق في التعليم العالي:

سعت رؤية المملكة 2030 إلى تحقيق التوازن المالي، ودفع مسيرة تنويع وتنمية الإيرادات كمصدر منتظم لموارد الدولة من خلال برنامج تحقيق التوازن المالي، والذي ساهم منذ انطلاقته في تعزيز الضبط المالي من خلال إنشاء عدد من الكيانات، ومن أبرزها هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية (رؤية 2030). حيث تم تشكيل هذه الهيئة (EXPRO)بموجب قرار مجلس الوزراء الصادر في 23 /2021/2 (EXPRO، 2022)، والتي تهدف إلى:

1- الإسهام في تحقيق كفاءة الإنفاق في الجهات الحكومية.
2- الارتقاء بجودة المشروعات والأصول والمرافق، وتخطيط البنية التحتية، والبرامج والمبادرات والعمليات التشغيلية الممولة من الميزانية العامة للدولة.
3- متابعة تنفيذ تلك الجهات للبرامج والمبادرات الخاصة بها بما يحقق أهداف الهيئة (EXPRO,2022).

برنامج ركائز استدامة كفاءة الإنفاق:

برنامج ركائز استدامة كفاءة الإنفاق هو برنامج مبني على تقييم وتحسين مستوى جاهزية الجهات الحكومية وقدرتها على تطوير الإستراتيجيات والأهداف الخاصة برفع كفاءة الإنفاق، وتحديد فرص رفع كفاءة الإنفاق لديها، من خلال التقييم الذاتي للجهات وتحديد مستوى الجاهزية، ومن ثَمّ تنفيذ الحلول والممارسات لتحقيق هذه الفرص بشكل مستدام.

يعتبر البرنامج فرصةً لوجود منهجية موحّدة من أجل تحقيق استدامة كفاءة الإنفاق من خلال التالي:

- تعظيم الشراكة بين جميع الجهات في بناء حكومة فاعلة، والمساهمة في تحقيق كفاءة الإنفاق.
- تبنى إستراتيجيات ومستهدفات تساعد الجهات على تحقيق الكفاءة في الإنفاق.
- تعزيز ثقافة استدامة كفاءة الإنفاق لدى موظفي الجهات الحكومية.
- القيام بمراجعة تفصيلية للإنفاق في بنود الميزانية المختلفة.
- بناء القدرات المتعلقة بكفاءة الإنفاق لدى فرق كفاءة الإنفاق في القطاعات الحكومية المختلفة، وتمكينهم بالموارد والصلاحيات المطلوبة، وتفعيل آليات المتابعة والتنفيذ (الكساسبة،2020م).

مكونات برنامج ركائز استدامة كفاءة الإنفاق:

يتكون البرنامج من خمس ركائز رئيسية لتكون منهجية موحدةً تدعم الجهات في تقييم ممارسات كفاءة الإنفاق المختلفة وتحسينها، وهي (مركز هيئة كفاءة الإنفاق، 2019م)

شكل (1) مكونات برنامج ركائز استدامة الإنفاق

ولقد ظهرت جهود هذه الفرق في تحقيق كفاءة الإنفاق في كثير من الجامعات الحكومية، حيث حصلت جامعة الإمام عبد الرحمن الفيصل على تكريم من هيئة كفاءة الإنفاق على التميز المؤسسي الذي يركز على التقدم في برنامج ركائز استدامة كفاءة الإنفاق والتميز العلمي العام كأول الجهات الحكومية على مستوى التعليم (جامعة الإمام عبد الرحمن الفيصل، 2020م). كما حصلت جامعة طيبة على جائزة التميز العلمي بالتقييم العام، فيما حصلت جامعة الملك سعود على جائزة التميز العلمي بخلق فرص إبداعية ساهمت في تحقيق كفاءة الإنفاق (2021م) .

ثانياً: الدراسات السابقة

تم إجراء مسح مكتبي للدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدارسة، والهدف منها مراجعة الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة أو بعض جوانبها من أجل الاستفادة منها، وتوضيح مدى الاختلاف والتشابه بين الدراسة الحالية وبين ما سبقها من الدراسات.

دراسة (علي، 2010م) هدفت إلى التعرف على دور الهندسة القيمية في ترشيد الموارد العامة والخاصة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. كما أظهرت نتائج الدراسة إلى أهمية اعتماد الهندسة لما تحققه من الاستخدام الفعال والأمثل للموارد والإمكانات، وكذلك ترشيد النفقات والمحافظة على موارد الدولة، بالإضافة إلى اعتماد الهندسة القيمية كأداة لضبط تكاليف المشاريع مع الحفاظ على الأداء والجودة .

دراسة (عابد، 2015م) والتي هدفت إلى قياس أثر استخدام الشركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة فلسطين لأسلوبي التكاليف المستهدفة وهندسة القيمة في دعم القدرة التنافسية للشركات الممثلة لعينة الدراسة من خلال مؤشرات (القيمة السوقية إلى الدفتري، نسبة التداول، العائد على الأصول، ربحية السهم، الإيرادات إلى رأس المال). ولقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال إعداد قائمة استقصاء وزعت على الشركات المدرجة في البورصة وعددها 49. ولقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، وأهمها: أن هناك تطبيقاً بدرجة معقولة من قبل الشركات المدرجة لأسلوبي التكلفة المستهدفة وهندسة القيمة لصالح شركات التأمين والصناعة على التوالي، كما توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين ممارسة الشركات للأسلوبين وزيادة القدرة التنافسية لتلك الشركات. كما يوجد أثر للتكامل بين الأسلوبين في رفع القدرة التنافسية للشركات.

دراسة (مصطفى، 2016م) وهدفت الدراسة إلى تحقيق عدد من الأهداف، أبرزها: التعرف على الدور الذي تؤديه الهندسة القيمية في تحقيق الميزة التنافسية، وتوضيح الدور الذي تؤديه الهندسة القيمية في إستراتيجية التركيز، وتوضيح دور الهندسة القيمية في تحفيض التكاليف. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الحالة العلمية التطبيقية. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، أبرزها: أن الهندسة القيمية تعمل بصورة أكثر فعالية في بداية دورة حياة المشاريع، كما أن العملاء يفضلون المنتجات ذات التكاليف المنخفضة والجودة العالية .

دراسة (Agasisti& Salerno, 2007) هدفت الدراسة إلى قياس كفاءة التكلفة للجامعات الإيطالية، واستخدمت تحليل مغلف البيانات من أجل قياس كفاءة التكلفة لـ 52 جامعة عامة. وأظهرت الدراسة أن هناك اختلافاً في كفاءة التكلفة بين الجامعات التي بها كليات طبية وتلك التي لا تمتلكها، كما أظهرت الدراسة أن انخفاض نمو الالتحاق ببعض المؤسسات يؤدي إلى تقليل التكاليف ويحسّن الكفاءة العامة .

دراسة (Agasisti,2008) وهدفت الدراسة إلى تحليل كفاءة أنظمة التعليم العالي في الدول الأوربية، واستخدمت الدراسة تقنية تحليل مغلف البيانات لحساب درجة الكفاءة، كما أظهرت الدراسة أن هناك كفاءةً في الإنفاق في بعض الدول مثل سويسرا والمملكة المتحدة، حيث يظهر أن القطاع العام له دور مهم في تحديد درجة الكفاءة .

دراسة (بن لباد وآخرون، 2016م) هدفت إلى التعرف على الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة في المؤسسات الخدمية باستخدام أسلوب تحليل التطويقي للبيانات (DEA) دارسة تطبيقية على جامعة تلمسان، كما هدفت إلى قياس الكفاءة النسبية والفنية والهيكلية ذات التوجه المدخلي على هذه الكليات، وذلك خلال 2014م، عبر استخدام أسلوب عوائد الحجم الثابتة 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 وفق كل كلية، وخلصت الدراسة إلى أن كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية هي الوحيدة التي حققت مستوى الكفاءة باختلاف أنواعها .

دراسة (عبد العزيز، 2016م) هدفت إلى التعرف على دور هندسة القيمة (VE) في توظيف نماذج الأقطاب التكنولوجية Poles Techno بالجامعات المصرية لتحقيق متطلبات اليقظة الإستراتيجية: منظور إستراتيجي. كما هدفت الدراسة إلى تحليل الصور والأشكال المختلفة لنماذج الأقطاب التكنولوجية داخل الجامعات على جميع المستويات، وإمكانية وجودها داخل الجامعات المصرية. بالإضافة إلى تحديد متطلبات اليقظة الإستراتيجية للجامعات المصرية، والتعرف على الخطوات الرئيسية التي يمكن من خلالها تطبيق أسلوب هندسة القيمة للاستفادة منه في إنشاء النماذج المختلفة للأقطاب التكنولوجية. استخدمت الدراسة كلّاً من المنهج الوصفي والمنهج الاستنباطي. استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع المعلومات وتم تطبيقها على عينة مكونة من 69 من أعضاء هيئة التدريس، أظهرت الدراسة أن مستوى تطبيق هندسة القيمة في الجامعات المصرية كان بدرجة متوسطة.

دراسة فايد وآخرون (2017) والتي هدفت إلى دراسة واقع إدارة الموارد المالية بالجامعات الحكومية بجمهورية مصر العربية من وجهة نظر القيادات الجامعية وأهم المشكلات التي تواجهها وسبل حلها. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، كما استخدمت الاستبانة لجمع المعلومات، طبقت الدراسة على عينة من القيادات الجامعية. وأظهرت الدراسة أن إدارة الموارد المالية في الجامعات لم تصل إلى مستوى الفاعلية.

دراسة (عبد الفتاح، أمين، 2019م) وهدفت إلى التعرف على دور هندسة القيمة في تحسين كفاءة الجامعات المصرية. كما هدفت إلى التعرف على مدخل هندسة القيمة ومراحل تطبيقها، بالإضافة إلى التعرف على مظاهر انخفاض الكفاءة بالجامعات المصرية، وأخيراً التعرف على

دور هندسة القيمة في تحسين كفاءة الجامعات المصرية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي. ولقد أظهرت نتائج الدراسة بأن لهندسة القيمة دوراً كبيراً في خفض التكاليف بالجامعات وتحسين العمليات والأنشطة بالجامعات. بالإضافة إلى دورها في تحقيق مواءمة البرامج التعليمية بالجامعات لمتطلبات سوق العمل، مما ينعكس على رفع الكفاءة في الجامعات.

دراسة (بن لباد،2020م) هدفت إلى ترشيد نفقات التعليم في ظل تبني ركائز اقتصاد المعرفة دراسة قياسية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات. بالإضافة إلى إلقاء الضوء على التعليم وما يقدمه من علم ومعرفة وإكساب الأفراد المهارات التي تقفز بالدول في بناء اقتصاد معرفي تجتمع فيه محددات المعرفة الاقتصادية. استخدمت الدراسة أسلوب تحليل مغلف البيانات لقياس كفاءة الإنفاق على التعليم وسبل ترشيده، وتوصلت الدراسة إلى أن متوسط الكفاءة الحجمية للجزائر بلغ (92.9 %) أي أن هناك إمكانية تخفيض المدخلات في حدود7.1 % للحصول على نفس المستوى من المخرجات المتعلقة باقتصاد المعرفة.

دراسة (الوادعي، 2020م) والتي هدفت إلى وضع تصور مقترح لتطوير الاستثمار التربوي للجامعات السعودية في ضوء اقتصاد المعرفة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي والوثائقي، كما استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع المعلومات. وتوصلت الدراسة للنتائج التالية: فيما يخص واقع رأس المال الهيكلي التنظيمي للاستثمار التربوي للجامعات السعودية أنها تستفيد من التكنولوجيا لتحقيق متطلبات اقتصاد المعرفة، كما يجب أن تستحدث بعض البنى التنظيمية الداعمة لتسهيل آليات العمل وتجويدها. أما فيما يخص واقع رأس المال البشري للاستثمار التربوي للجامعات السعودية يجب أن تنتقي أفرادها وفقاً لمعايير محددة تعتمد على الكفاية الوظيفية والأكاديمية، كما يتم فيها تبادل المعلومات وفتح آفاق جديدة للتعاون مع المجتمع ومؤسساته، بالإضافة إلى الاهتمام بالبحث العلمي كمنتج استثماري.

دراسة (الفايز& السدحان،2021) وهدفت إلى تشخيص واقع دمج المدارس الحكومية قليلة العدد لتحسين كفاءة الإنفاق في التعليم العام، ورصد التحديات التي تواجه الدمج وبدائله. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي واستخدمت الاستبانة والمقابلة كأداتين لجمع المعلومات من عينة الدراسة. وطبقت الدراسة على 268 فردا من مديري التخطيط المدرسي ومساعديهم ومديري مكاتب التعليم في جميع أنحاء المملكة. وخرجت الدراسة بعدة نتائج أهمها: أن دمج المدارس الحكومية قليلة العدد أسهم في تحسين كفاءة الإنفاق في المدراس التي شملها الدمج. وأن التخلص من المباني المستأجرة كأن أهم عناصر تحسين كفاءة الإنفاق .

دراسة السيد وآخرون (2021) والتي هدفت إلى التعرف على درو رؤساء الأقسام الأكاديمية بالجامعات المصرية في استثمار رأس المال الفكري كأحد متطلبات اقتصاد المعرفة استخدمت الدراسة المنهج الوصفي من خلال تطبيق استبانة على عينة من أعضاء هيئة التدريس. أظهرت الدراسة النتائج التالية: أن درجة أهمية دور رئيس القسم الأكاديمي في استثمار رأس المال الفكري جاءت بدرجة كبيرة. وأن قدرة الجامعات لاستثمار رأس المال الفكري لديها كان بدرجة ضعيفة.

دراسة (العريفي، ابن سيف، المفيز، 2022) وهدفت إلى التعرف على دور الحوكمة في تحسين كفاءة الإنفاق بالجامعات السعودية. بالإضافة إلى التعرف على الأطر المفاهيمية للحوكمة في الجامعات السعودية. ومناقشة المفاهيم الرئيسية لكفاءة الإنفاق، والكشف عن دور الحوكمة في تحسين كفاءة الإنفاق في الجامعات السعودية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لأدبيات الدراسة، والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة. وتوصلت الدراسة للنتائج التالية: ان للحوكمة دور فعال في تحسين كفاءة الأداء بشكل عام ولها تأثير كبير في تحقيق كفاءة الإنفاق في الجامعات السعودية. كما أوضحت الدراسة أن للحوكمة دورا مهما في المراجعة الشاملة والدقيقة للأنظمة والتركيز على ضمان كفاءة الإنفاق وتعظيم أثره بما يضمن استدامة الموارد وتحسين الأداء.

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الفئة التي تستهدفها هذه الدراسة وهم القادة الأكاديميون في الجامعات السعودية. كما حاولت هذه الدراسة سد فجوة بحثية وذلك لعدم وجود دراسات تناولت هندسة القيمة كمدخل لتحسين كفاءة الإنفاق في الجامعات السعودية.

منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتتطلب الدراسات المسحية "جمع معلومات وبيانات عن ظاهرة ما بهدف التعرف عليها وتحديد وضعها الحالي، ومعرفة جوانب قوتها وضعفها" (عباس وآخرون، 2020، 75).

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من القيادات الأكاديمية المتمثلين في وكلاء الجامعات وعمداء الكليات والمعاهد وكلائهم، وعمداء العمادات المساندة ووكلائهم، ورؤساء الأقسام، في ثلاث جامعات سعودية: جامعة الحدود الشمالية، وجامعة تبوك، وجامعة حفر الباطن، وعددهم (494) قائداً وقائدة أكاديمية وفقاً لإحصائية إدارات الجامعات للعام الدراسي 1444هـ (ملحق1). اختارت الباحثتان خمس جامعات لتمثل مجتمع الدراسة بهدف التوزيع الجغرافي وهي جامعة الطائف بمنطقة مكة المكرمة، جامعة جازان بمنطقة جازان، جامعة حر الباطن في المنطقة الشرقية، جامعة الحدود الشمالية بمنطقة الحدود الشمالية، جامعة تبوك بمنطقة تبوك، ومن ثم تم استبعاد الجامعتين الأولى بسبب طول الإجراءات الإدارية والاقتصار على الثلاث الجامعات الأخيرة. ويوضح الجدول

التالي توزيعهم من حيث النوع والوظيفة على الجامعات المستهدفة :

جدول (1) يوضح توزيع مجتمع الدراسة على الجامعات وفقاً للنوع والوظيفة*

الوظيفة	جامعة الحدود الشمالية		جامعة تبوك		جامعة حفر الباطن		الإجمالي	
	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى
وكيل جامعة	6	0	4	1	3	1	13	2
عميد كلية	13	4	17	1	7	4	37	9
وكيل كلية	11	4	44	19	8	6	63	29
عميد عمادة مساندة	11	1	10	0	10	0	31	1
وكيل عمادة مساندة	9	1	23	9	3	10	35	20
رئيس قسم	68	21	81	56	14	14	163	91
الإجمالي	118	31	179	86	45	35	342	152
	149		265		80		494	
	%30.2		%53.6		%16.2		%100	

*الجدول من إعداد الباحثة اعتماداً على البيانات التي تم الحصول عليها من إدارات الجامعات الثلاثة

يتضح من الجدول (1) أن جامعة تبوك كانت الأعلى في عدد القيادات الأكاديمية الذين بلغوا (265) قائداً بنسبة (53.6%) من المجتمع، ثم جامعة الحدود الشمالية التي بلغ عدد قادتها الأكاديميون (149) قائداً بنسبة (30.2%)، وأخيراً جامعة حفر الباطن التي بلغ عدد قادتها الأكاديميون (80) قائداً بنسبة (16.2%) من المجتمع.

عينة الدراسة:

طُبقت أداة الدراسة بأسلوب المسح الشامل على جميع أفراد المجتمع بالجامعات الثلاث، وقد استجاب منهم (225) قائداً أكاديمياً، يمثلون ما نسبته (45.5%) من مجتمع الدراسة، ويُعد هذا العدد معبراً عن المجتمع وفقاً لمعادلة ستيفن سامبسون Steven K. Thompson والتي تنص على :

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{\left[\left[N-1 \times \left(d^2 \div z^2\right)\right] + p(1-p)\right]}$$

حيث N تشير إلى حجم المجتمع، و zتشير إلى الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.05 وتساوي 1.96، و d تعني نسبة الخطأ وتساوي 0.05، وتشير p إلى نسبة توفر الخاصية والمحايدة وهي تساوي 0.50، ويتضح من التعويض في المعادلة أن حجم العينة المعبر عن هذا المجتمع يجب ألاّ يقل عن (216) قائداً أكاديمياً، وبذلك يتبين أن حجم العينة الحالي مناسب لإجراء التحليل وتعميم النتائج على مجتمع الدراسة. ويوضح الجدول التالي خصائص عينة الدراسة من حيث التوزيع على الجامعات الثلاث، والنوع، والرتبة العلمية، والوظيفة، وعدد سنوات الخبرة في العمل القيادي الأكاديمي :

جدول (2) يوضح خصائص عينة الدراسة (ن=225)

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الجامعة	جامعة الحدود الشمالية	78	%34.7
	جامعة تبوك	83	%36.9
	جامعة حفر الباطن	64	%28.4
النوع	ذكر	122	%54.2
	أنثى	103	%45.8
الوظيفة	جامعة وكيل	9	%4.0
	كلية عميد	19	%8.4
	كلية وكيل	40	%17.8
	مساندة عمادة عميد	16	%7.1
	عمادة مساندة وكيل	22	%9.8
	قسم رئيس	119	%52.9
الرتبة العلمية	أستاذ	52	%23.1
	أستاذ مشارك	141	%62.7
	أستاذ مساعد	32	%14.2
عدد سنوات الخبرة في العمل القيادي الأكاديمي	أقل من سنتين	6	%2.7
	من سنتين إلى أقل من 4 سنوات	32	%14.2
	من 4 إلى أقل من 6 سنوات	90	%40.0
	من 6 سنوات فأكثر	97	%43.1

يتبين من الجدول (2) أن أفراد عينة الدراسة توزعوا على الجامعات الثلاث بنسبة (36.9%) لجامعة تبوك، تليها جامعة الحدود الشمالية بنسبة (34.7%) ثم جامعة حفر الباطن بنسبة (28.4%). وأما من حيث النوع، فقد تبين أن (54.2%) هم من الذكور في مقابل (45.8%) من الإناث. كما اتضح أن معظم أفراد العينة هم من رؤساء الأقسام الأكاديمية بنسبة (52.9%)، يليهم وكلاء الكليات بنسبة

(17.8%)، ثم وكلاء العمادات المساندة بنسبة (9.8%)، يليهم عمداء الكليات بنسبة (8.4%)، ثم عمداء العمادات المساندة بنسبة (7.1%)، وأخيراً وكلاء الجامعات بنسبة (4.0%). وتوزع أفراد العينة على الرتب العلمية بواقع (62.7%) للأستاذ المشارك، يليهم الأساتذة بنسبة (23.1%)، ثم الأستاذ المساعد بنسبة (14.2%). وأما من حيث عدد سنوات الخبرة في العمل القيادي الأكاديمي، فقد اتضح أن (43.1%) من أفراد العينة لديهم خبرات تتخطى 6 سنوات في العمل القيادي، يليهم الذين تتراوح سنوات خبرتهم بين 4 إلى أقل من 6 سنوات بنسبة (40.0%)، ثم ذوو الخبرة من سنتين إلى أقل من 4 سنوات بنسبة (14.2%)، وأخيراً القادة الذين تقل خبرتهم عن سنتين بنسبة (2.7%).

أداة الدراسة:

أعدت الباحثتان استبانة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، تم بنا ء محاور الاستبانة وأبعادها وصياغة عبارات الاستبانة بالرجوع إلى الإطار النظري بالإضافة إلى الاستفادة من الدراسات السابقة لبناء أداة الدارسة، كدراسة (عابد،2015) ودراسة (عبد العزيز،2016)، واقع تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية، وتكون من (11) عبارة. وقد حُددت الاستجابة على عبارات الاستبانة تبعاً لتدرج ليكرت Likert Scaleالخماسي لتقدير درجة التطبيق أو الموافقة على المتطلبات (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، منخفضة، منخفضة جداً)، وتقابل الدرجات الخام (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب، بحيث ينحصر المتوسط الحسابي للاستجابات بين (1-5)، ويكون طول الفئة المحدد للفرق بين مدى الدرجات (0.8)، وهو ما يمكن معه تحديد معيار الحكم على الاستجابات في المحورين كما في الجدول تالي :

جدول (3) معيار الحكم على الاستجابات في محوري الاستبانة

م	درجة التطبيق/ درجة الموافقة على متطلبات التفعيل	المتوسطات الحسابية
1	كبيرة جداً	4.2 إلى 5
2	كبيرة	3.4 إلى أقل من 4.2
3	متوسطة	2.6 إلى أقل من 3.4
4	منخفضة	1.8 إلى أقل من 2.6
5	منخفضة جداً	1 إلى أقل من 1.8

وبعد إعداد الاستبانة في صورتها الأولية، ومراجعتها لغوياً وعرضها على سعادة المشرفة، تم التأكد من صدقها وثباتها بالطرق التالية :

أ- الصدق الظاهري :

تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في الإدارة التربوية والتخطيط بالجامعات السعودية (ملحق2)، وذلك لإبداء رأيهم في مضمونها، وتحديد مدى مناسبة محاورها وأبعادها، ومناسبة العبارات وأهميتها، وتعديل ما يرونه مناسباً في ضوء أهداف الدراسة، وقد اقترح المحكمون إجراء بعض التعديلات التي أخذت بها الباحثة، وتمثلت فيما :

- البيانات الأولية، اقترح المحكمون تعديل فئات الخبرة لتبدأ بفئة (أقل من سنتين) وتنتهي بفئة (6 سنوات فأكثر).
- محور واقع تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية، تم تعديل صياغة خمس عبارات، وحذف عبارتي: تهتم الإدارة الجامعية بجميع نماذج تطوير الأداء الجامعي، وتقوم الجامعة بتحليل وإعادة بناء كافة العمليات، وبذلك أصبح عدد عبارات المحور (9) عبارات .

ب- الاتساق الداخلي :

للتأكد من تمتع الاستبانة بالخصائص السيكومترية اللازمة تم تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (30) قائداً أكاديمياً من الجامعات الثلاث (تم استبعادهم عند تطبيق الاستبانة النهائية)، وقد تم أولاً حساب معاملات ارتباط بيرسون بين العبارات ومحاورها وأبعادها كمؤشر على الاتساق الداخلي، ثم حساب معاملات الارتباط بين أبعاد المحور الثاني ودرجته الكلية، ومعامل الارتباط بين المحورين كمؤشر على صدق البناء، وفيما يلي عرض النتائج لكل محور :

جدول (4) معاملات ارتباط بيرسون بين عبارات واقع تطبيق هندسة القيمة والدرجة الكلية للمحور (ن=30)

م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط
1	0.653**	4	0.531**	7	0.856**
2	0.811**	5	0.555**	8	0.566**
3	0.783**	6	0.694**	9	0.718**

** دالة عند مستوى (0.01)

قيمة معامل الارتباط عند (0.01) = 0.449.

ج- ثبات الاستبانة :

تم التأكد من ثبات الاستبانة بطريقتي كرونباخ ألفا Cronbach's alpha والتجزئة النصفية Split-Half مع التصحيح بمعادلة Spearman-Brown ، وفيما يلي توضيح معاملات الثبات:

جدول (5) معاملات ثبات الاستبانة (ن=30)

المحور	الأبعاد	عدد العبارات	Cronbach's alpha	Split-Half
الأول: واقع تطبيق هندسة القيمة		9	0.827	0.877

تشير نتائج الجدول إلى أن الاستبانة ككل تتمتع بمعامل ثبات جيد بلغت قيمته (0.938) بطريقة ألفا كرونباخ و(0.17) بطريقة التجزئة النصفية، كما بلغ معامل ثبات المحور الأول بالطريقتين (0.827؛ 0.877)

عرض ومناقشة نتائج البحث:

نص السؤال الأول على: ما واقع تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية من وجهة نظر القيادات الأكاديمية؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية، وتحديد درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمحور واقع تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية، ويوضح الجدول التالي هذه النتائج :

جدول(6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات والدرجة الكلية لمحور واقع تطبيق هندسة القيمة مرتبة تنازلياً (ن=225)

م	العبارات	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التطبيق
1	تتبنى الجامعة أسلوب فرق العمل في التخطيط للأنشطة.	1	4.36	0.662	كبيرة جداً
2	تهتم الجامعة بتحسين جودة الخدمات التي تقدمها.	2	4.15	0.753	كبيرة
6	تحرص الجامعة على تقييم كافة أنشطتها.	3	3.38	0.771	متوسطة
7	تتبنى الجامعة استراتيجيات إدارية فاعلة لتحسين استثمار مواردها المتاحة.	4	3.36	0.707	متوسطة
3	يوجد في الجامعة نظام معلومات محدث يمكن المخططين من وضع الخطط والسياسات بسرعة عالية.	5	3.20	0.600	متوسطة
8	تعمل الجامعة على تحديد احتياجات المستفيدين والعمل على تحقيقها بكفاءة.	6	2.68	0.904	متوسطة
9	تعيد الجامعة هيكلة الوظائف بما يتناسب والمستجدات العالمية.	7	2.66	0.832	متوسطة
5	تنمي الجامعة القدرات الإبداعية لدى منسوبيها.	8	2.64	0.936	متوسطة
4	تمتلك الجامعة فرق عمل متخصصة لتطبيق أسلوب هندسة القيمة.	9	1.34	0.841	منخفضة جداً
	الدرجة الكلية لمحور واقع تطبيق هندسة القيمة		3.09	0.524	متوسطة

يتضح من الجدول أن واقع تطبيق الجامعات السعودية لهندسة القيمة كان بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (3.09) بانحراف معياري بلغت قيمته (0.524)، وقد تدرجت المتوسطات الحسابية للعبارات بين (4.36-1.34)، وتراوحت انحرافاتها المعيارية بين (0.600-0.936).

وقد ظهرت العبارة (1) في الترتيب الأول بدرجة تطبيق كبيرة جداً، حيث بلغ متوسطها الحسابي (4.36) ونصت على "تتبنى الجامعة أسلوب فرق العمل في التخطيط للأنشطة"، تلاها العبارة (2) بدرجة تطبيق عالية، ومتوسط حسابي (4.15)، وقد نصت على "تهتم الجامعة بتحسين جودة الخدمات التي تقدمها"، وجاءت العبارة (6) في الترتيب الثالث بدرجة تطبيق متوسطة، ومتوسط حسابي (3.38)، ونصت على "تحرص الجامعة على تقييم كافة أنشطتها"، وتدرجت العبارات تنازلياً بمتوسطات حسابية متفاوتة، حيث جاءت العبارات (9، 5، 4) في الترتيب الأخير بدرجات تطبيق متوسطة ومنخفضة جداً؛ فقد حصلت العبارة (9) على متوسط حسابي (2.66) ودرجة تطبيق متوسطة، ونصت على "تعيد الجامعة هيكلة الوظائف بما يتناسب والمستجدات العالمية"، يليها العبارة (5) في الترتيب قبل الأخير، والتي نصت على "تنمي الجامعة القدرات الإبداعية لدى منسوبيها"، حيث بلغ متوسطها الحسابي (2.64) وكانت درجة تطبيقها متوسطة، بينما جاءت العبارة (4) في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (1.34) ودرجة تطبيق منخفضة جداً، وقد نصت على "تمتلك الجامعة فرق عمل متخصصة لتطبيق أسلوب هندسة القيمة."

وتعزو الباحثتان الدرجة المتوسطة لتطبيق هندسة القيمة ككل إلى سبب رئيس يتمثل في ضعف وجود رؤية واضحة ومتكاملة للتغيير ترتكز على تحسين الأداء المالي للجامعات وضبط وتوجيه عمليات الانفاق وتحسين مواردها

واستثماراتها؛ فالجامعات الثلاث في الدراسة الحالية غير مستقلة مالياً، وتعتمد تماماً على الدعم الحكومي في الوفاء بالتزاماتها المالية والانفاق على أنشطتها وبرامجها، كما أنها توجه موازناتها المالية لأوجه صرف محددة مسبقاً ومتكررة مع كل ميزانية، وقليلاً ما يتم التطوير وإعادة دراسة وتقييم أوجه الانفاق أو تقييم الأنشطة والبرامج في إطار الكلفة والعائد، فضلاً عن أن الجامعات رغم اهتمامها بتحسين جودة الخدمات والبرامج التي تقدمها، إلاّ أن هذا التطوير قد لا يخضع غالباً لخطط استشرافية للمستقبل تستند إلى معايير عالمية معتمدة تمكنها من التطور المخطط والمنافسة ومواكبة احتياجات أسواق العمل المحلية والعالمية، وينطبق ذلك على العديد من الجوانب الأخرى التي تشمل قلة الاهتمام بتطوير وهيكلة الوظائف، أو تلبية الاحتياجات المهنية للقيادات والعاملين في الجامعات وتنمية قدراتهم الإبداعية لتحقيق كفاءة الأداء وتحسين المخرجات، فكل ذلك يؤثر على التطبيق غير المباشر لهندسة القيمة.

أما التطبيق المباشر فيتطلب وجود خطط ورؤية وفرق عمل متخصصة، وما يتطلبه ذلك من تحليل الوظائف والأنشطة والخدمات والبرامج في ضوء معايير جودة الانفاق والحوكمة المالية والإدارية، وكذلك مطابقتها للأهداف ومعايير ومتطلبات التطور المحلي والعالمي، ومدى مواءمتها لاحتياجات سوق العمل ورضا المستفيدين منها، وهذا في الحقيقة غير موجود في أي من الجامعات الثلاث، لذلك ظهرت عبارة "تمتلك الجامعة فرق عمل متخصصة لتطبيق أسلوب هندسة القيمة" بدرجة منخفضة جداً، فعلي الرغم من أن الجامعات تتبنى أسلوب فرق العمل في التخطيط للأنشطة بدرجة عالية جداً إلاّ أنها لا تملك فرق مختصة في تطبيق هندسة القيمة، رغم أهميتها والحاجة إليها في تحسين أدائها المالي وتوفير مصادر دخل ذاتي تسهم في تطوير برامجها وخدماتها.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة الفايد وآخرون(2017) التي أشارت إلى أن إدارة الموارد والاستثمارات في الجامعات لم تصل لمستوى الفاعلية، ودراسة السيد وآخرون (2021) التي أظهرت أن استثمار رأس المال الفكري وتنمية القدرات الإبداعية لمنسوبي الجامعات والكفاءة في تحديد احتياجات المستفيدين وتلبيتها كان ضعيفاً، بينما تختلف مع نتائج دراسة الوادعي (2021) التي أظهرت أن واقع استثمار الجامعات السعودية في رأس المال الهيكلي كان بدرجة كبيرة، كما تختلف مع نتائج دراسة أقستي Agasisti (2008)التي أظهرت أن مستوى كفاءة الانفاق في الجامعات كانت عالية بينما أظهرت هذه الدراسة انها كانت بنسبة متوسطة. ودراسة السيد وآخرن(2021) التي أظهرت أن استثمار رأس المال الفكري وتنمية القدرات الإبداعية لمنسوبي الجامعات والكفاءة في تحديد احتياجات المستفيدين وتلبيتها كان ضعيفا بينما في الدراسة الحالية أتت بدرجة متوسطة. وكذلك دراسات (بن لباد وآخرون، 2016؛ مصطفى،2016) التي أظهرت أن المؤشرات المتعلقة بإدارة الاستثمارات وتخفيض التكاليف وكفاءة الانفاق في الجامعات كان مستواها منخفضاً .

عرض ومناقشة نتائج السؤال الثاني:

نص السؤال الثاني على: هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة في واقع تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية تعزى لاختلاف: النوع الاجتماعي، الجامعة، الوظيفة، الرتبة العلمية، وعدد سنوات الخبرة في العمل القيادي الأكاديمي؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار t-test للكشف عن الفروق تبعاً لاختلاف النوع الاجتماعي ، وتحليل التباين الأحادي ANOVA للكشف عن الفروق بين الاستجابات تبعاً لاختلاف الجامعة، بينما تم استخدام اختبار كروسكال واليس اللامعلمي Kruskal-Wallis للكشف عن الفروق تبعاً لاختلاف الوظيفة، والرتبة العلمية، وعدد سنوات الخبرة في العمل القيادي الأكاديمي، وفيما يلي توضيح النتائج لكل متغيرٍ على حدةٍ:

أولاً: الفروق في واقع تطبيق هندسة القيمة تبعاً لاختلاف الجنس

جدول(7)

نتائج اختبار (t-test) للكشف عن الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة على محور واقع تطبيق هندسة القيمة تبعاً لاختلاف النوع الاجتماعي

المحور	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
واقع تطبيق هندسة القيمة	ذكر	122	3.14	0.489	0.115	1.643	0.104 غير دالة
	أنثى	103	3.02	0.559			

تشير نتائج الجدول إلى أن الفروق بين متوسطات استجابات الذكور والإناث على محور واقع تطبيق هندسة القيمة لم تكن دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.104)، وهي قيمة أكبر من (0.05)، مما يعني أن الفروق غير دالة إحصائياً. وتعزو الباحثة عدم وجود فروق دالة إحصائياً ترجع لاختلاف نوع المستجيب إلى أن تطبيق هندسة القيمة يتم في ضوء إجراءات واضحة يمكن لجميع القيادات ملاحظتها وتقديرها، كما أن الصلاحيات والمسؤوليات لا تختلف بين الذكور والإناث في المنصب القيادي الواحد، لذلك لا تختلف تقديراتهم لدرجة تطبيق هندسة القيمة.

ثانياً: الفروق في واقع تطبيق هندسة القيمة تبعاً لاختلاف الجامعة

جدول(8)
نتائج اختبار (ANOVA) للكشف عن الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة على محور واقع تطبيق هندسة القيمة تبعاً لاختلاف الجامعة

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
واقع تطبيق هندسة القيمة	بين المجموعات	280.	2	0.140	0.507	0.603 غير دالة
	داخل المجموعات	61.410	222	0.277		
	الإجمالي	61.690	224			

يتبين من نتائج الجدول أن الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة من الجامعات الثلاث على محور واقع تطبيق هندسة القيمة لم تكن دالة إحصائياً، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.603)، وهي قيمة أكبر من (0.05)، مما يعني أن الفروق غير دالة إحصائياً. وتعزو الباحثة عدم وجود فروق دالة إحصائياً إلى أن الجامعات الثلاثة متشابهة إلى حد كبير في اعتماداتها المالية التي تستند إلى الدعم الحكومي بصورة شبة كاملة، كما تتشابه في طبيعة البرامج الأكاديمية التي تقدمها وبعدها عن واقع سوق العمل واحتياجاته ومتطلباته، لذلك لم تختلف في درجة تطبيقها لهندسة القيمة.

ثالثاً: الفروق في واقع تطبيق هندسة القيمة تبعاً لاختلاف الوظيفة

جدول(9)
نتائج اختبار (Kruskal-Wallis) للكشف عن الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة على محور واقع تطبيق هندسة القيمة تبعاً لاختلاف الوظيفة

المحور	الوظيفة	العدد	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة
واقع تطبيق هندسة القيمة	وكيل جامعة	9	191.28	32.502	5	0.000 دالة*
	عميد كلية	19	128.13			
	وكيل كلية	40	124.14			
	عميد عمادة مساندة	16	160.81			
	وكيل عمادة مساندة	22	101.25			
	رئيس قسم	119	96.66			

*دالة عند مستوى($a\leq 0.05$)

يتضح من بيانات الجدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات الاستجابات على محور واقع تطبيق هندسة ترجع لاختلاف المسمى الوظيفي، حيث بلغت قيمة كاي تربيع (32.502) بمستوى دلالة أصغر من (0.05) بلغت قيمته (0.000)، وبإجراء المقارنات الثنائية باستخدام اختبار Dunn تبين أن الفروق لصالح وكلاء الجامعات، وهو ما يمكن عزوه إلى أن المهام والصلاحيات المتعددة الممنوحة لوكلاء الجامعات ونطاق إشرافهم الواسع الذي يشمل الكثير من الجوانب الأكاديمية وإدارية والفنية والمالية، يجعلهم في موقع يمكنهم بسهولة من ملاحظة واقع تطبيق هندسة القيمة وتقدير درجته بوضوح .

رابعاً: الفروق في واقع تطبيق هندسة القيمة تبعاً لاختلاف الرتبة العلمية

جدول(10)
نتائج اختبار (Kruskal-Wallis) للكشف عن الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة على محور تطبيق هندسة القيمة تبعاً لاختلاف الرتبة العلمية

المحور	الرتبة	العدد	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة
واقع تطبيق هندسة القيمة	أستاذ	52	122.21	8.549	2	0.014 دالة*
	أستاذ مشارك	141	116.50			
	أستاذ مساعد	32	82.59			

تشير البيانات الموضحة بالجدول (10) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات الاستجابات على محور مستوى تطبيق هندسة ترجع لاختلاف الرتبة العلمية، حيث بلغت قيمة كاي تربيع (8.549) بمستوى دلالة أصغر من (0.05) بلغت قيمته (0.014)، وبإجراء المقارنات الثنائية باستخدام اختبار Dunnتبين أن الفروق لصالح رتبة الأستاذ، وهو ما قد يرجع إلى مرور الأساتذة بتدرجات وظيفية وخبرات أكاديمية وبحثية أمكنتهم من ملاحظة الواقع خلال فترات متفاوتة من مسيرتهم المهنية .

خامساً: الفروق في واقع تطبيق هندسة القيمة تبعاً لاختلاف عدد سنوات الخبرة

جدول(11)
نتائج اختبار (Kruskal-Wallis) للكشف عن الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة على محور واقع تطبيق هندسة القيمة تبعاً لاختلاف عدد سنوات الخبرة

المحور	فئات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة
واقع تطبيق هندسة القيمة	أقل من سنتين	6	47.00	17.045	5	0.001 دالة*
	من سنتين إلى أقل من 4 سنوات	32	81.81			
	من 4 إلى أقل من 6 سنوات	90	115.91			
	من 6 سنوات فأكثر	97	124.67			

يتبين من نتائج الجدول (11) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات الاستجابات على محور مستوى تطبيق هندسة ترجع لاختلاف عدد سنوات الخبرة في العمل القيادي الأكاديمي، حيث بلغت قيمة كاي تربيع (17.045) بمستوى دلالة أصغر من (0.05) بلغت قيمته (0.001)، وبإجراء المقارنات الثنائية باستخدام اختبار Dunnتبين أن الفروق لصالح القيادات ذوي الخبرة من 6 سنوات فأكثر، وقد يرجع ذلك إلى أن طول الخبرة في العمل القيادي تزيد من تعاملهم مع الأنظمة وممارسة الأنشطة والعمليات، ومواجهة قضايا ومشكلات العمل وتحديد أسبابها وفهم العوامل المؤثرة فيها، وتزيد من قدرتهم على تقييم الواقع وتقدير مستواه بدقة.

النتائج

توصل البحث للنتائج التالية :

1- تطبق الجامعات السعودية هندسة القيمة بدرجة متوسطة.

2- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة في مستوى تطبيق هندسة القيمة في الجامعات السعودية تعزى لاختلاف: النوع، الجامعة، بينما وجدت فروق تعزى لاختلاف الوظيفة لصالح وكلاء الجامعات، وفروق تعزى لاختلاف الرتبة العلمية لصالح الأساتذة، وفروق تعزى لاختلاف عدد سنوات الخبرة في العمل القيادي الأكاديمي لصالح ذوي الخبرة من 6 سنوات فأكثر.

التوصيات

قدم البحث بعض التوصيات في ضوء النتائج التي توصلت لها :

1- وضع معايير جودة تستند إلى المعايير العالمية يتم في ضوئها تقييم جميع الأنشطة والعمليات وأداء العاملين في المستويات الإدارية المختلفة على مستوى الجامعة .

2- تطوير منظومات العمل بطريقة متكاملة وشاملة، على أن يشمل ذلك أنظمة العمل الإداري، وتبسيط الإجراءات، ورقمنة العمليات، وتطوير أداء إدارات الموارد البشرية وتحسين مخرجاتها، وكذلك منظومات الاتصالات الإدارية لتكون أكثر فاعلية .

3- تقييم فاعلية التنظيمات المؤسسية الفرعية القائمة، وقياس مستوى جدواها، ومقارنة تكاليفها وعوائدها، والعمل على إلغاء الإدارات، أو المراكز، والعمادات ذات التكاليف المرتفعة في مقابل العوائد المنخفضة، ودمج الإدارات الأخرى ذات الاختصاصات المتقاربة، سعياً لتخفيض التكاليف وتحسين جودة أدائها .

4- تبنى صيغ جامعية تدعم تطبيق هندسة القيمة، وخفض التكاليف وتوجيه المخرجات بطريقة أكثر فاعلية ومواءمة لمتطلبات سوق العمل ودعماً للابتكار والريادة، مثل الجامعات البحثية، والتطبيقية، والشاملة، والتخصصية.

قائمة المراجع :

إبراهيم، محمد زيدان، إبراهيم، محمد عبد الفتاح. (2003). دور المعلومات المحاسبية في الحكم على كفاءة الانفاق الاستثماري بقطاع التعليم الجامعي دراسة تطبيقية على الجامعات الحكومية في مصر. *المجلة العربية للإدارة*، *23*(1)،81-128.

اطويش، عبد الفتاح علي. (2008). *الهندسة القيمية*. مركز المعلومات والتوثيق الصناعي، الرياض: المملكة العربية السعودية.

اكسبرو. (2021). الدليل الاسترشادي لرفع كفاءة الانفاق. هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية. https://2u.pw/5jWYsx

الحمدان، جاسم، القحطاني، عبدالمحسن، العازمي، مزنة.(2016). *أسس في اقتصاديات التعليم*. دار المسيلة للنشر والتوزيع.

باسيلي، مكرم عبد المسيح. (2007). *المحاسبة الإدارية الأصالة والمعاصرة*. المكتبة المعاصرة.

بهاء الدين، محمد شامل. (2007). استخدام الأساليب الكمية في قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية المصرية. *مجلة النهضة*، *8*(4)، 91-138.

الجابري، نياف بن رشيد. (2010). كلفة التعليم العام في المملكة العربية السعودية نموها ومكوناتها ومحدداتها وخيارات الترشيد. *الجمعية العربية للعلوم التربوية (جستن)، رسالة التربية وعلم النفس*، (35)، 1-255.

جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل. (2020). *جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل الأولى في قطاع التعليم في تحقيق كفاءة الإنفاق* https://www.iau.edu.sa/ar/news/iau-gains-1st-place-in-achieving-efficiency-of-spending-among-educational-sectors

الحجري، محمد بن ناصر. (2000، أكتوبر 23-25). ترشيد التمويل الحكومي للتعليم العالي. *المؤتمر التربوي الثاني "خصخصة التعليم العالي والجامعي، 2*، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.

الحربي، أمل عبد الرحمن. (2017). تمويل التعليم في المملكة العربية السعودية: تحديات وبدائل. *مجلة العلوم التربوية، 2*(1)، 58-78.

حورية، علي حسين. (2017). الهدر التعليمي في برامج الدراسات العليا بجامعة طيبة في المدينة المنورة. *مجلة العلوم التربوية. 2*(2). ص 124-171.

خاطر، السيد، المنهاوي، عبد الحكيم، السيد، عمرو.(2020). أثر تطبيق الهندسة القيمية على آداء مؤسسات الصناعات الهندسية (بالتطبيق على صناعة الزجاج المدرع) مصنع شيلد للزجاج المدرع أنموذجا. *المجلة العربية للنشر العلمي، 26*، 451-471.

خضير، أحمد طلعت. (2010). *دور هندسة القيمة في خفض التكاليف الكلية لمشروعات التشييد* [رسالة ماجستير، جامعة حلوان].

الخريجي، مشاعل فهد.(1442). قياس كفاءة الإنفاق الحكومي في المملكة العربية السعودية: دراسة مقارنة بمجموعة الدول العشرين. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، (59)،225-284.

الجبر، عبدالرحمن بن علي. (18 أغسطس 2021). تحديات التطوير والاستدامة لكفاءة الإنفاق في المملكة.. حلول مقترحة.https://cutt.us/yfJGA

خليل، عطا الله. (2008، ابريل 21-24). دور هندسة العمليات في دعم قرارات خفض التكاليف في ضل فلسفة إدارة التغيير. *المؤتمر العلمي الدولي السنوي الثامن إدارة التغيير ومجتمع المعرفة*، جامعة الزيتونة، الأردن.

الدليل الارشادي لدراسات الهندسة القيمية. (2017). الإصدار الثالث. https://sqc.org.sa/wp-content/uploads/2021/07/Gulf-Chapter-Value-Engineering-Guide-2017.pdf

الرويلي، سعود رغيان. (2017). الهدر التعليمي بكلية العلوم بجامعة الحدود الشمالية. *دراسات العلوم التربوية*، *44*(4)، 339-350.

شنار، غضون. (2010). *حلقة بحث هندسة القيمة*، جامعة دمشق.

طعاني، خلف، خشارمة، حسين. (2005). كفاءة استخدام الموارد المتاحة في الجامعات الأردنية الرسمية – دراسة تحليلية: حالة جامعة اليرموك. *سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*. ص 1267-1304.

عابد، رشا نواف. (2015). *أثر التكامل بين التكاليف المستهدفة وهندسة القيمة في تدعيم القدرة التنافسية للشركات المدرجة في بورصة فلسطين (PEX)*. [رسالة ماجستير، ، جامعة الازهر- غزة].

عباس، محمد خليل؛ ونوفل، محمد بكر؛ والعبسي، محمد مصطفى؛ وأبوعواد، فريال محمد. (2020). *مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس* (ط.10). دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عبد العزيز، أحمد محمد. (2016، سبتمبر). *دور هندسة القيمة (VE) في توظيف نماذج الأقطاب التكنولوجية Poles Techno بالجامعات المصرية لتحقيق متطلبات اليقظة الاستراتيجية: منظور استراتيجي*. المؤتمر الأول: توجهات استراتيجية في التعليم- تحديات المستقبل. 1، 13-168.

عبد القادر، دبون.(2008). دور مداخل التكيف التكنولوجي في إدارة التغيير في المؤسسة، *مجلة الباحث*، (6).

عثمان، أحمد إبراهيم. (2013). *منهج إدارة القيمة بين رفع الجودة وخفض التكاليف دراسة في تطبيق المنهج على مرحلة إعداد مستندات طرح المشروع*. [رسالة ماجستير، جامعة عين شمس].

عمر، طه. (2022). كفاءة الانفاق. لماذا الان؟. رسالة الجامعة.

العجمي، محمد حسنين (2007). *اقتصاديات التعليم: آليات ترشيد الإنفاق التعليمي ومصادر تمويله*. دار الجامعة الجديدة.

عدس، صلاح مجدي. (2007). *إطار مقترح لتطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة في الجامعات الفلسطينية دراسة تطبيقية على الجامعة الإسلامية بقطاع غزة*. [رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة].

العشيش، صالح. (1995). *هندسة القيمة النظرية والتطبيق*. دار وائل: مصر.

علي، يوسيفات.(2010). الهندسة القيمية ودورها في ترشيد الموارد العامة والخاصة. *مجلة بحوث اقتصادية عربية*، *17* (51)، 27-46

فايد، عبد الستار محروس، مصطفى، يوسف عبد المعطي، الإمام، سعيد عبد العال، محمد، عبير أحمد. (2017). تفعيل إدارة الموارد المالية بالجامعات الحكومية في جمهورية مصر العربية من وجهة نظر القيادات الجامعية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، 8، 1-43.

قدوري، طارق.(2016). مساهمة ترشيد الانفاق الحكومي في تحقيق التنمية الاقتصادية في الجزائر – دراسة تطبيقية للفترة (1990-2014)، *مجلة رؤى اقتصادية*، (11)، 96-110،

قمر، خالد السعيد. (2005). *الهندسة القيمة*، جامعة حلوان، القاهرة: مصر.

الكساسبة، وصفي. (2020). ورشة عمل *كفاءة الإنفاق: المفهوم والممارسة*. تم الاسترجاع https://2u.pw/xWy05en

محمد، بن لباد. (2020). ترشيد نفقات التعليم في ظل تبني ركائز اقتصاد المعرفة دراسة قياسية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات. *مجلة الاستراتيجية والتنمية*، *10*(1). 376-394.

محمد، بن لباد؛ وعبدالحفيظ، عباس؛ ورياض، قادري. (2016، فبراير 9-11). *الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة في المؤسسات الخدمية باستخدام أسلوب تحليل التطويقي للبيانات(DEA) دراسة*

تطبيقية جامعة تلمسان 2014. المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي.

مركز تحقيق كفاءة الإنفاق. (2020). *برنامج ركائز استدامة كفاءة الإنفاق*.

https://www.youtube.com/watch?v=1O3_60qElWg

مصطفى، عبدالله أحمد. (2016). هندسة القيمة ودورها في تحقيق الميزة التنافسية دراسة ميدانية في مجموعة شركات جياد. [رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا].

الوادعي، سعيد بن صالح بن سعيد. (2021). واقع الاستثمار التربوي في الجامعات السعودية في ضوء اقتصاد المعرفة. *مجلة القراءة والمعرفة، (235)*، 261 - 303.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Agasisti, T. Salerno, C.(2007). Assessing the cost efficiency of Italian Universities. Education economics.15(4):455-471.

Agasisti,T.(2008). Performance and spending efficiency in higher education: A European comparison through non-parametric approach. Education Economics. 19(2),199-224.

Akbari, Hassan.(2014). Studying the effect of implementing value engineering to increase productivity in services- education profit firms, applied mathematics in engineering. Management and Technology, 2 (2), 519-556.

Cohn,E,.(1990).The economics of education.3rd ed.New York Pergmon Press.

Dahim, H. M.(1999). Practice of value engineering in construction industry in Saudi Arabia. Doctoral Dissertation,University of Pittsburgh .

Hewett, Carey.(2017). Effects of Value engineering on the sustainability of new facilities on university campuses. A case study analysis of project and facility managers perceptions and experiences. Doctor of Education, Faculty of Texas Tech University

Kelly,J., & Male,S.(2001).Value Management in Design and construction: the economic management of projects .London: spon .

Miles, L, D,. (1989). Techniques of value analysis and engineering, 3rd ed. New York:Eleanor .

Nick,R., Matthias,H.,& Wirtschaftsing,h.(2016). Value engineering: dissemination of innovation and knowledge management techniques.

Nazarko, J. and Saparauskas, J. (2014) Application of DEA Method in Efficiency Evaluation of Public Higher Education Institutions. Technological and Economic Development of Economy, 20, 25-44.

SAVE-international.(2008). The value methodology. Retrieved from

https://cdn.ymaws.com/www.valueeng.org/resource/resmgr/standards_documents/vmstd.pdf

Value engineering is an approach to improve spending efficiency in Saudi universities

Elham N. Alrjaihe **Dalal Dabis Al-Daadi**
enraghai@uqu.edu.sa

Abstract

The study aimed to reveal the realty of value engineering in Saudi universities from the point of view of academic leaders. The extent to which there are statistical differences exist between the response averages of the study sample members in the application of value engineering is attributable to the difference: gender, job title, university, scientific grade, number of years' experience. Propose a vision to activate value engineering to improve the efficiency of spending in Saudi universities. The study followed the survey descriptive curriculum, where data was collected using a questionnaire applied to a sample of 225 academic leaders at three Saudi universities: Northern Border University, Tabuk University, and University of Hafr Al-Batin. The study showed that the degree of application of value engineering in Saudi universities was moderate. There are no statistically significant differences between the average responses of the study sample in the level of application of value engineering in Saudi universities due to the differences in: gender, university, while there were differences attributed to the difference in the position in favor of university vice-rectors, and differences attributed to the difference in academic rank in favor of professors, and differences attributed to the difference of years of work for those with experience of 6 years of more.

Keywords: **value engineering - spending efficiency - Saudi universities.**