The Future of Applied Science

FSA

Article

Evaluating the Quality of Engineering Education at the Higher Institute of Science and Technology in Al-Bayda from the Perspective of Civil Engineering Students

Mohannad AbdulQader Mousa Alharram*

Assistant Lecturer at the Higher Institute of Science and Technology in Al-Bayda - Civil Engineering, Libya

https://doi.org/10.37229/fsa.fjas.2026.04.08

***Corresponding author:** muhanadalmayar@gmail.com

Future Science Association

Available online free at
www.futurejournals.org

Print ISSN: 2767-178X

Online ISSN: 2767-181X

Received: 20 January 2026
Accepted: 21 March 2026
Published: 8 April 2026

Publisher's Note: FA stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Abstract: This study aimed to evaluate the quality of engineering education at the Higher Institute of Science and Technology in Al-Bayda from the perspective of civil engineering students. This was achieved by: identifying the quality of the engineering curriculum; assessing the performance of faculty members; and evaluating the quality of the facilities and equipment The study also examined the quality of field training to enhance learning, competence, and skills for engineering students and graduates, preparing them for labor market demands. To achieve the study's objectives, a descriptive-analytical approach was used, and a questionnaire was distributed (58) forms to collect data. The study sample consisted of regular civil engineering students for the fall semester of 2025-2026, and (56) forms suitable for analysis were retrieved. The SPSS program was used, and the study reached several results, the most important of which is: the existence of statistically significant differences in the level of quality of engineering education from the point of view of civil engineering students at the Higher Institute of Science and Technology in Al-Bayda The performance of faculty members is the strongest and most distinctive element in the quality of engineering education from the students' point of view, while the physical environment (halls and laboratories) and the availability of surveying equipment need more attention to raise their quality level.

Key words: Quality of engineering education, civil engineering students, Higher Institute of Science and Technology, Al Bayda.

تقييم جودة التعليم الهندسي بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية

مهند عبد القادر موسى الهرام

مساعد محاضر بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء- هندسة مدنية

الملخص

هدفت الدراسة إلى تقييم جودة التعليم الهندسي بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية ؛ وذلك من خلال: التعرف على مستوى جودة مناهج التعليم الهندسي، ؛تبيان مستوى جودة أداء أعضاء هيئة التدريس؛ وتقييم مستوى جودة الإمكانيات المادية والتجهيزات ؛وكذلك مستوى جودة التدريب الميداني؛ وذلك لتعزيز التعلم والكفاءة وتحسين المهارات لطلبة وخريجي الهندسة،و اعدادهم لمتطلبات سوق العمل ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدم المنهج الوصفي التحليلي ،ولجمع البيانات تم استخدام الاستبيان وقد وزعت (58) استمارة على عينة الدراسة المتمثلة في طلبة الهندسة المدنية النظاميين لفصل الخريف 2025-2026م وتم استرجاع (56) استمارة تصلح للتحليل ،وتم الاستعانة ببرنامج SPSS وتوصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمستوى جودة التعليم الهندسي من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء، وأن أداء أعضاء هيئة التدريس العنصر الأقوى والأكثر تميزاً في جودة التعليم الهندسي من وجهة نظر الطلبة بينما تحتاج البيئة المادية (القاعات والمعامل) وتوفر الأجهزة المساحية إلى مزيد من الاهتمام لرفع مستوى جودتها.

الكلمات المفتاحية: جودة التعليم الهندسي، طلبة الهندسة المدنية، المعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء.

1.الإطار العام للدراسة

1.1. مقدمة الدراسة

تعتبر الجامعات ومؤسسات التعليم العالي مقياس تقدم المجتمعات، باعتبارها مراكز أكاديمية منتجة ومجددة للمعرفة، وتستثمر إمكانياتها في خدمة المجتمع، الأمر الذي جعل مؤسسات التعليم العالي تعمل على تطوير مناهجها ومخرجاتها بما يتوافق مع حاجة المجتمع، (العازمي،2022)؛ وأصبحت الجودة فكراً تسعى إليها المؤسسات التعليمية باعتبارها إحدى وسائل تحسين وتطوير نوعية التعليم، والنهوض بمستواه في عصر العولمة، ومطلبا أساسيا للدخول في مجال المنافسة (الشائبي،2019 ؛ البهيليل وآخرون،2017) ولضبط جودة التعليم الهندسي يجب دراسة الأبعاد الرئيسة لعملية التعليم، وهي المدخلات والعمليات والمخرجات وسوق العمل، وهذا يعني ضبط العلاقة بين العناصر الأساسية وهي: الطلبة، وأعضاء هيئة التدريس، والكوادر المساعدة والخطط الدراسية ومرافق التعليم والتدريب، بالإضافة إلى وجود هيئة لمراقبة توفر هذه العناصر ،و هناك العديد من المعايير العالمية، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر :معايير المجلس الأمريكي لاعتماد البرامج الهندسية والتكنولوجية (ABET) ، ومعايير مجلس اعتماد برامج الحاسوب في الولايات المتحدة وكندا (CEAB) ، في العالم العربي وضعت لجنة التعليم الهندسي في اتحاد المهندسين العرب نظاماً لتقييم البرامج الهندسية(الدبيك،2001) التعليم الهندسي يتطلب تطوير الكفاءات اللازمة ليتمكن المهندسون المستقبليون من الاستجابة للمشاكل المعقدة ومتعددة التخصصات التي تنشأ من ذلك. لم يعد كافيا فقط تقديم تدريب علمي وتكنولوجي محدث للطلاب، بل أصبح مطلوبا أيضا توضيح احتياجات المجتمع **(Ferreira *et al.*, 2024)** ، وفي ضوء تلك التحديات، سوف تتسع الفجوة بين ما تقدمه النظم التعليمية وما تتطلبه مجتمعات سوق العمل إذا لم يحدث تغيير جوهري في تلك النظم وتحسين جودتها **(يوسف، 2022)** وتحسين جودة التعليم الهندسي العالي هو الإجراء الأهم لإصلاح نظام إدارة التعليم الهندسي في الجامعات **(Lu and Hao, 2022)** والتقييم جزءًا لا يتجزأ من منهج الدورة الدراسية فهو عنصر أساسي في عمليات التعليم والتعلم إذ يحفز الطلاب على تعلم محتوى المواد ويساعدهم على تعزيز تعلمهم. كما يوجههم لتحديد نقاط القوة والضعف**(Subheesh and Sethy, 2020)**.

1.2. مشكلة الدراسة

تعتبر أهم التحديات التي توجهها مؤسسات التعليم العالي ؛هي تحقيق التوافق بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل نظراً لانعكاسها على مختلف جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية، وعلى تحقيق أهداف التنمية، **(العازمي،2022 ؛ خلف الله ومنصور وعبد الصادق،2022)** الأمر الذي يتطلب أن تقوم الأنظمة التعليمية بدورها على أكمل وجه؛ لمواجهة هذه التحديات، وأن تعمل على تقديم تعليم يتسم بالديناميكية متضمنا المعارف والخبرات والمهارات للمتعلمي لقد أضحي تطبيق نظم الجودة في التعليم ضرورة عصرية لتلائم التحولات والتغيرات المصاحبة للانفجار المعرفي والتكنولوجي في عصر يتسم بالتسارع المعرفي والتكنولوجي، وتتزايد فيه

حدة المنافسة بين المؤسسات ، مما يتطلب أنظمة تعليمية قادرة على إعداد أفرادها لمواجهة التغيرات وتوجيههم لخدمة مجتمعاتهم حيث إن الأخذ بمعايير الجودة وتطبيقها في المؤسسات التعليم العالي يساهم في تحقيق التنمية **(الإيمان،2020 ؛ الشائبي،2019 ؛ حافظ، 2012)** ؛ وأشارت دراسة **حماد،(2024)؛ بالنور،(2019)** إلى أن التعليم الهندسي واجة تحديات خاصة تخريج مؤهلين، والمواءمة بين مخرجات التعليم الهندسي ومتطلبات سوق العمل وكذلك مواءمة مخرجات التعليم والتدريب مع متطلبات التنمية المستدامة باعتبارها بالغة الأهمية في سياق عملية التنمية المستدامة وبناء الدولة ،كما أشارت دراسة **اشميلة والعاتي،(2023)** أن التعليم التقني يتطلب تحديث وتطوير البرامج والمناهج بشكل دوري ومواكبة التحولات الاقتصادية والتكنولوجية، المؤسسات التعليمية والحكومات وأصحاب العمل والمجتمع المحلي أن يعملوا معًا لتحقيق هذه الأهداف وتحسين جودة التعليم التقني وفاعليته في سوق العمل و كون التعليم محوره الطالب ؛ لذلك من الضروري الالتزام بفلسفة محورها الطالب وضع مستقبل الطلاب وتطورهم وآفاقهم في المقام الأول، وتعزيز قدرات التعلم المستدامة، والكفاءة العملية الهندسية، والوعي بالتطوير الابتكاري لتعزيز القدرة التنافسية الأساسية للطلاب **(Feng *et al.*, 2023)** لذا جاءت هذه الدراسة التي تتمثل في السؤال الرئيسي الاتي:

ما مستوي جودة التعليم الهندسي بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية؟ ويتفرع منها:

1. ما مستوي جودة مناهج التعليم الهندسي بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية؟
2. ما مستوي جودة أداء أعضاء هيئة التدريس بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية؟
3. ما مستوي جودة الإمكانيات المادية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية؟
4. ما مستوي جودة التدريب الميداني في قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء من وجهة نظر الطلبة؟

1.3. أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من أهمية التعليم التقني ودوره الحيوي في توفير فرص العمل في الصناعات المتطورة والمرتبطة بالتكنولوجيا، مما يساعد في تحسين جودة المعيشة ورفع المستوى الاقتصادي للفرد والمجتمع وكذلك المزايا التي توفرها الجودة الذي أصبح أسلوباً من أساليب التنمية التي يفرضها العصر الحاضر الذي يتصف بالتطور والتغير المتسارع لتحديد مواطن الضعف والقصور والعمل على معالجتها وتصحيحها والوقاية منها لضمان تخريج مهندسين مدنيين مؤهلين أكاديميا وعمليا وقادرين على المساهمة بفعالية في تطوير البنية التحتية والمجتمع وبالتالي تكمن أهمية الدراسة في الجوانب الأتية:

الأهمية العلمية: تتمثل في تحديد مدى مواكبة المقررات النظرية لأحدث التطورات في الهندسة المدنية وتطبيقها العملي وتحسين جودة التدريس والتأكد من أن الطلاب يكتسبون فهما عميقا للمبادئ الهندسية الأساسية لإكساب الطلاب المؤهلات اللازمة التي تتطلبها بيئة العمل الحديثة. وكذلك إثراء المكتبات الأكاديمية المحلية وتحفيز الباحثين على إجراء المزيد من الدراسات حول التعليم الهندسي في المعاهد والجامعات الليبية.

الأهمية العملية: تقدم الدراسة نتائج لمساعدة صناع القرار بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء حيث توضح لهم مدى جاهزية الخريجين للعمل خاصة فيما يتعلق بالمهارات العملية والبرامج الهندسية المطلوبة، والتعرف على جودة التدريب العملي والمشاريع التطبيقية والتأكد من توافقها مع الواقع المهني لضمان أن الخرجين يمتلكون الكفاءات اللازمة للتوظيف مستقبلا والمنافسة في سوق العمل الهندسي ، وكذلك تقديم توصيات تهدف إلى دعم مخططي المناهج في كليات وبرامج الهندسة نحو تصميم برامج تعليمية مواكبة للمتغيرات السوقية.

1.4. أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيس لهذه الدراسة في معرفة مستوي جودة التعليم الهندسي في قسم الهندسة المدنية من وجهة نظر الطلاب بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء وذلك من خلال:

1. التعرف على مستوي جودة مناهج التعليم الهندسي في قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء.
2. تبيان مستوي جودة أداء أعضاء هيئة التدريس في قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء.
3. تقييم مستوي جودة الإمكانيات المادية في قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء.

4. تقييم مستوي جودة التدريب الميداني في قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء.

5.التعرف على مستوي جودة التعليم الهندسي بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء وذلك من خلال الدراسة الميدانية وتحليل الاستبيان باستخدام البرنامج الإحصائي Statistical Package for Social Science SPSS 26 للحصول على نتائج الدراسة.

1.5. الدراسات السابقة

تطرقت العديد من الدراسات السابقة محليا ودوليا إلى التعليم الهندسي وجودته وسبل تطويره ومعايير التي يمكن من خلالها الحكم على الجودة، والفجوة بين التعليم النظري وسوق العمل وذلك لضمان تخريج كوادر بشرية ومهندسين مؤهلين أكاديميا ومهنيا لتلبية متطلبات سوق العمل العصري؛ من وجهة نظر أصحاب المصلحة والمؤسسين المهنين وأعضاءهيأة التدريس ولكن لم تتطرق إي منها بحد علم الباحث إلى جودة التعليم الهندسي في قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء من وجهة نظر الطلبة ومن هذه الدراسات ما يلي:

دراسة (حماد، 2024) هدفت إلى تحديد دور التصميم والإبداع في تطوير التعليم الهندسي، وتحليل فوائده، واستكشاف أفضل الممارسات لدمجه في المناهج الدراسية، وتقديم توصيات لتطوير التعليم الهندسي تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، تم جمع البيانات من خلال المراجعة الأدبية، وتحليل الدراسات السابقة. أظهرت نتائج البحث أن التصميم والإبداع يلعباناً دوراً هام في تطوير التعليم الهندسي من خلال تنمية مهارات حل المشكلات، والتفكير النقدي، والعمل الجماعي، والتواصل، وفهم المفاهيم الهندسية بشكل أفضل. يساعد دمج التصميم والإبداع في المناهج الدراسية الهندسية على ربط التعليم بالعالم الحقيقي، وتطوير مهارات قابلة للتطبيق في سوق العمل. وتحسين التحصيل الدراسي، وإعداد خريجين يتمتعون بمهارات القرن الحادي والعشرين وأوصت بدمج التصميم والإبداع في جميع مراحل التعليم الهندسي، وتوفير فرص للطالب لتطوير مهاراتهم، وتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام التصميم والإبداع في التعليم، والتعاون مع الصناعة لتوفير فرص للطالب لتطبيق مهاراتهم في التصميم والإبداع في مشاريع حقيقية.

دراسة (Ferreira *et al.*, 2024) هدفت إلى عرض التصورات حول تعليم الهندسة من وجهة نظر أصحاب المصلحة المؤسسيين المختلفين، من خلال مقابلات شبه منظمة مع سبعة من أصحاب المصلحة الرئيسيين يمثلون مؤسسات علمية ومهنية مختلفة يلعب هؤلاء المقابلون دورا مهما في تعريف الإرشادات لمهنة الهندسة وفي (إعادة التفكير) في المناهج التي تعكس التفاعل مع المجتمع والتدريب وذلك لمعرفة التصورات حول المهنة، وملف المهندسين، والمناهج الهندسية؛ تحديد التحديات التي تواجه المهندسين في سوق العمل والمجتمع، اليوم وفي المستقبل؛ و التأمل في ملف مرغوب يمكن لطلاب الهندسة تحقيقه في نهاية مسار التعليم العالي وبينت الدراسة من وجهة نظر المشاركين ضرورة تطوير الكفاءات بفعالية أساليب تعلم ومفاهيم وقدرات لحل المشكلات ، والتي لا تقتصر على التخصص أو المحتوى المحدد، بل تسمح (بتفكيك) بناء المناهج التي تعكس الاحتياجات المختلفة للمجتمع في الواقع، بالإضافة إلى دمج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات في المناهج لتلبية متطلبات سوق العمل التنافسي.

دراسة (Feng *et al.*, 2023) تهدف إلى اقتراح نظام ضمان جودة التعليم الهندسي مستقر وفعال يضمن ويعزز جودة التعليم الهندسي حيث يشرف وينظم نظام التعليم لتحقيق الأهداف المحددة لتنمية المواهب التطبيقية والمهندسين المتميزين يجب أن يلتزم بناء نظام ضمان جودة التعليم الهندسي في مؤسسات التعليم الجامعي الموجهة نحو التطبيق في سياق تطوير التعليم الهندسي الناشئ بمفهوم التنمية العلمية المتمثل في محورتيه على "الطالب"، موجه نحو النتائج، والتحسين المستمر إن البناء المدروس لنظام ضمان جودة التعليم الهندسي في مؤسسات التعليم الجامعي الموجهة نحو التطبيق لن يساهم فقط في تعزيز جودة التعليم وتنمية المواهب الهندسية المتميزة، بل سيساعد أيضًا في تطوير ورفع سمعة الجامعة. كما أنه سيلبي احتياجات المجتمع والصناعات، ويحفز الابتكار المستمر والتقدم في التعليم الهندسي.

دراسة (اشميلة والعاتي، 2023) هدفت إلى وضع معايير التي يمكن الحكم بها على ضمان جودة البرامج التعليمية والخدمات المقدمة من قبل المعاهد التقنية العليا، وتحديد درجة تطبيق معايير ضمان جودة البرامج التعليمية والخدمية للمعاهد التقنية العليا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتصميم استبانة تكونت من ثمانية معايير لضمان جودة البرامج

التعليمية والخدمية للمعاهد التقنية العليا وتوصلت إلى عدة نتائج أهمها: اقتراح ثمانية معايير لضمان جودة البرامج التعليمية والخدمية للمعاهد التقنية العليا تتمثل في الإدارة والتنظيم، الإمكانات والتجهيزات، النمو المهني لأعضاء هيئة التدريس، المناهج والخطط الدراسية، البحث العلمي وتنمية المجتمع، البيئة الداعمة، سوق العمل، الشراكات المجتمعية، وبلغت درجة تطبيق معايير ضمان جودة البرامج التعليمية والخدمية للمعاهد التقنية بمدينة زليتن(53%). دراسة **(بوجنانة وكعواش، 2023)** هدفت إلى تسليط الضوء على أهم مؤشرات ضمان جودة مؤسسات التعليم العالي فقد أصبح موضوع ضمان الجودة من أهم المواضيع التي يتم تداولها في الجامعات ومراكز البحوث من أجل مجابهة مختلف التحديات التي تواجهها عديد من الدول لاسيما منها الجزائر والتي تعرف تدني جودة المخرجات التعليمية وعدم مواءمتها لحاجات سوق العمل في عصر العولمة وفي ظل اشتداد المنافسة على الصعيد العالمي، ولهذا فقد أصبح لزاما على الوزارة المعنية بالتنسيق مع مختلف الشركاء السعي بجدية نحو النهوض بكفاءة التعليم وجودته وتحاول الدراسة تقديم مفهوم ضمان الجودة في التعليم العالي وأهم مؤشرات قياسها في مجموعة من دول العالم بالإضافة إلى التعرض إلى أهم تحديات تطبيقها في الجامعة الجزائرية.

دراسة (Yan *et al.*, 2022) هدفت إلى تحسين جودة التعليم الهندسي كمهمة أساسية لإصلاح وتطوير التعليم، وتواصل تنفيذ بناء نظام ضمان جودة تعليم الهندسة، وتحسين آلية مراقبة جودة التدريس باستمرار ، والاهتمام بالاستخدام الفعال للمعلومات ذات الجودة، يحقق الربط متعدد الأبعاد، ويقوي التقييم الداخلي والخارجي، ومن خلال التشغيل الفعال للتدريس ونظام ضمان الجودة، لضمان التحسين المستمر لجودة التدريس، وتحقيق نتائج جيدة، وقدم أفكارا مرجعية لإصلاح نظام التعليم الهندسي.

دراسة (خلف الله ومنصور وعبد الصادق، 2022) هدفت إلى التعرف على مدى اسهام جودة مخرجات التعليم العالي في تحقيق متطلبات سو ق العمل في ليبيا دراسة ميدانية على كلية الهندسة بجامعة صبراتة وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي .تكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بكلية الهندسة بصبراتة المتكون من (88) عضو هيئة تدريس، تم استرجاع (57) استبانة، وقد تم استخدام (52) في تحليل البيانات. وقد توصلت الدراسة إلى نتائج عدة أهمها: وجود علاقة طردية (موجبة) ذات دلالة معنوية بين جودة مخرجات التعليم العالي المتمثل في (المهارات الشخصية، المهارات المعرفية، المهارات المهنية، المهارات العامة)، ومتطلبات سوق العمل. وخلصت الدراسة إلى توصيات عدة أهمها: العمل على تطوير التعليم الجامعي (الهندسي) بمختلف أنواعه ومستوياته بالتركيز على خصائص المناهج التعليمية، ومدى ملاءمتها لمتطلبات العصر وسوق العمل حاضراً، وربط الجامعة بالقطاع الإنتاجي مستقبلاً.

دراسة (Subheesh and Sethy, 2020) هدفت إلى تحليل الأدبيات بشكل نقدي المتعلقة بالتعلم من خلال الأنواع والأساليب المختلفة لممارسات التقييم في بيئات التعليم الهندسي. بالإضافة إلى البحث عن أهمية التغذية الراجعة النوعية في التقييم ومبادئ ممارسة التغذية الراجعة الجيدة. وتُبرز الدراسة آثار تقييم أداء الطلاب وتقديم التغذية الراجعة من منظور التعليم الهندسي وأخيرًا، تقدم الدراسة بعض التوصيات حول ممارسات التقييم والتغذية الراجعة في بيئات التعليم الهندسي. تؤكد هذه الدراسة أن ممارسات التقييم والتغذية الراجعة تلعب دورًا محوريًا في تحقيق أهداف وغايات التعليم الهندسي، وبالتالي ضمان الجودة في التعليم الهندسي. ضرورة تطوير ممارسات التقييم من حين لآخر فيما يخص الابتكارات في مناهج الدورات وتصميم البرامج التعليمية الهندسية للتعامل مع الوضع المتغير باستمرار في بيئة التعليم الهندسي، كما بينت أن مدرسو المقررات يحتاجون إلى تعلم واعتماد ممارسات تقييم فعالة وأنواع التغذية الراجعة التي تشجع وتحفز الطلاب على تحقيق مخرجات التعلم.

دراسة (بالنور، 2019) هدفت إلى وصف وتحليل وتشخيص مشكلة عدم التوافق بين مخرجات التعليم الهندسي و متطلبات سوق العمل، وتقييم الفجوة بين مخرجات التعليم الهندسي ومتطلبات كفاءات و مهارات قابلين لسوق العمل، و وضع معايير مهنية وتحديد الكفاءات والمهارات والمعارف الواجب توفرها لدى شاغل العمل لإنجاز المهام بإتقان لذلك مما يدعو الى إعداد استراتيجية تعنى بتطوير التعليم الهندسي وتحديد السياسات الإصلاحية التي من شأنها دعم وتطوير التعليم الهندسي في ليبيا ،وبينت النتائج والتوصيات ضرورة السعي للحصول على المزيد من الاعتمادات العالمية للجامعات بليبيا، للنهوض بمستوى التعليم الهندسي مع احتياجات التنمية لمستدامة، وضرورة عدم التوسع في التعليم التقليدي ،والدور العلمي للنقابة الهندسية متمثلا بمركز تدريب المهندسين التابعين لها، للرفع من المهارات والمعارف التي بتطلبها سوق العمل.

دراسة (أبوعيشة وعبد الكريم، 2013) تناولت تطور التعليم الهندسي في جامعة النجاح الوطنية منذ إنشاء كلية الهندسة فيها. فقد مر التعليم الهندسي بمراحل مختلفة وتم تطوير مناهج التعليم الهندسي بحيث أصبحت هناك برامج تعليمية مميزة قادرة على تلبية احتياجات التطور والتنمية في فلسطين. وفي الوقت ذاته فإن هناك اهتماما ملحوظا بجودة ومستوى التعليم الهندسي خلال دراسات رائدة لإدخال تقنيات حديثة في هذا المجال. ولمواكبة هذا التطور ونظرا لتضاعف أعداد الطلبة، فقد كانت هناك، وما زالت، حاجة واضحة لتطوير الكادر الأكاديمي، كما تشير الدراسة إلى التطور الحاصل في مجال المختبرات والتجهيزات العلمية. وتعمل الورقة أيضا على تحليل بعض المشاكل والمعوقات التي تواجه التعليم الهندسي. وتضع ا في الختام إطارا لرؤية مستقبلية تشكل كلية الهندسة في جامعة النجاح الوطنية فيها حجر الأساس لتكون الجامعة بحق قاعدة للتطور الهندسي والتكنولوجي في فلسطين.

دراسة (عبد الرحمن وسليم وناصر، 2012) تضمنت منهج تحليلي لمؤشرات معايير الجودة التي يمكن اعتمادها لتقييم محاور العملية التعليمية في مؤسسات التعليم الهندسي ضمن مؤشرات توصلت إليها الدراسة بمقارنة التقديرات الواقعية والتقديرات المرغوب بها، وهذه المؤشرات يمكن توظيفها للحكم على جودة مؤسسات التعليم العالي الهندسي بهدف تحسينه وتجويده وتطويره وتوصلت الدراسة إلى ضرورة وضع هذه المعايير موضع التطبيق الفعلي للاستفادة منها في تقويم جودة المؤسسات التعليمية التقنية العراقية مستقبلا.

1.6. فرضيات الدراسة

بناء على الدارسات السابقة يمكن صياغة فرضية الدراسة الرئيسية كالآتي:

Ha توجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوي جودة التعليم الهندسي في قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء من وجهة نظر الطلبة. ويتفرع منها:

Ha_1 يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوي جودة مناهج التعليم الهندسي في قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء من وجهة نظر الطلبة.

Ha_2 يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوي جودة أداء أعضاء هيئة التدريس في قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء من وجهة نظر الطلبة.

Ha_3 يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوي جودة الإمكانيات المادية في قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاءمن وجهة نظر الطلبة.

Ha_4 يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوي جودة التدريب الميداني في قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاءمن وجهة نظر طلبة.

1.7. حدود الدراسة

حدود موضوعية: اقتصر الباحث في دراسته على أربعة معايير وهي (المناهج الدراسية، أداء أعضاء هيئة التدريس، الإمكانيات المادية، التدريب الميداني) لتقييم مستوي جودة التعليم الهندسي.

حدود المكانية: اقتصرت الدراسة على قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء.

حدود البشرية والزمانية: اقتصرت الدراسة على طلبة الهندسة المدنية النظاميين المشاركين في تعبئيه الاستبيان وذلك في فصل الخريف 2025-2026م.

2. الإطار النظري للدراسة

التعليم العالي كما عرفه **العازمي (2022)** أنه: التعليم الذي يلتحق به الطالب بعد الانتهاء من مرحلة الثانوية، والمعاهد التقنية العليا: هي مؤسسات تعليمية تقنية تتبع إدارة المعاهد التقنية العليا بوزارة التعليم التقني والفني والتي مدة الدراسة فيها ثالث سنوات دراسية

أو ستة فصول دراسية في حدها الأدنى، وثمانية فصول دراسية في حدها الأعلى بعد إتمام مرحلة التعليم الثانوي **(اشميلة والعاتي، 2023)**.

كما عرف **بن يوسف وزبير (2021)** جودة التعليم العالي هي مجموعة من السياسات والإجراءات والخطط وطرق التدريس في الجامعة والتي تهدف إلى تأمين جودة عالية من الخدمة التعليمية المقدمة للطلبة.

إن مفهوم الجودة وفقا لما تم الاتفاق عليه في مؤتمر اليونسكو للتعليم والذي أقيم في باريس في أكتوبر 1998 ينص على أن الجودة في التعليم العالي مفهوم متعدد الأبعاد ينبغي أن يشمل جميع وظائف التعليم وأنشطته مثل: المناهج الدراسية، البرامج التعليمية، البحوث العلمية، الطالب، المباني والمرافق والأدوات، توفير الخدمات للمجتمع المحلي **(الشائبي، 2019)**، وتتبع عملية تنفيذ ضمان الجودة في التعليم الهندسي نهجًا من الداخل إلى الخارج باعتبارها الكيان الرئيسي لضمان الجودة، تحتاج الجامعات إلى تعزيز وعيها بالجودة واستقلاليتها، مع التركيز بشكل كبير على إنشاء آليات ضمان الجودة التعليمية الداخلية هو عملية مستمرة تتطلب جهود ومشاركة جماعية من جميع أعضاء هيئة التدريس والطلاب داخل المؤسسة، وذلك لضمان تنشئة كوادر تطبيقية تتمتع بقدرات هندسية ممتازة **(Feng *et al.*, 2023)**

نظام تقييم البرامج الهندسية في لجنة التعليم الهندسي في اتحاد المهندسين العرب

بمبادرة من لجنة التعليم الهندسي في اتحاد المهندسين العرب، تم وضع نظام لتقييم البرامج الهندسية وتتضمن مواد هذا النظام المعايير التي يتم الاستناد اليها في عملية التقييم، وأهمها: عمر البرنامج الهندسي، المنهج التدريسي والخطة الدراسية، وعدد الساعات النظرية و العملية، الطلبة الدارسون وشروط القبول معلومات عن الجامعة/ أو الكلية/ أو المعهد، مثل: تاريخ الإنشاء و الجهة المشرفة،عدد سنوات الدراسة و شروط الالتحاق بالبرنامج الهندسي،الدرجات العلمية التي تمنحها الجامعة أو الكلية أو المعهد، نظام ولغة التدريس، ونظام الامتحانات، ومنح الدرجات العلمية، والمحتوى العلمي للمقررات الدراسية ،عدد الطلبة المقيدين في البرنامج الهندسي،عدد أعضاء هيئة التدريس في البرنامج ومؤهلاتهم العلمية،عدد الفنيين في الورش والمختبرات مرافق التعليم والتدريب، مثل: عدد الورش والمختبرات في البرنامج الهندسي، ومساحة المكتبة، وعدد الكتب والمراجع العلمية والهندسية، ومدى توفر الحواسيب الشخصية ،برامج الدراسات العليا (ان وجدت) **(الدبيك،2001)**. وأشارت دراسة **بالنور (2019)** إلى أن السوق اليوم في أمس الحاجة الى المهارات وأصحاب الخبرة والفنيين وهذا ليس تقليلا من قيمة التأهيل الجامعي أو الجامعيين، ولكن للدعوة الى اختيار المسار الصحيح للتعليم بما يتناسب متطلبات سوق العمل، في حين استقرت دراسة **اشميلة والعاتي (2023)** إلى اقتراح ثمانية معايير لضمان جودة البرامج التعليمية والخدمات المقدمة من المعاهد التقنية العليا جمعت بين العديد من التصورات لاستدامة الكليات والمعاهد التقنية العليا تمثلت في ثمانية معايير (الإدارة والتنظيم، الإمكانات والتجهيزات ، النمو المهني لعضو هيئة التدريس، المناهج والخطط الدراسية، البحث العلمي، البيئة الداعمة، سوق العمل، والشراكات المجتمعية) بينما لخصتها كل من ودراسة **بوجنانة وكعواش (2023)**؛ **عبد الرحمن وسليم وناصر (2012)** في ثلاث معايير أساسية: المستقبل ،المرسل ،الوسيط.

أولا: المناهج والخطط الدراسية: تلعب المناهج والخطط الدراسية دوراً حيويا في تحقيق جودة مؤسسات التعليم التقني؛ حيث تمثل هذه ًالمناهج والخطط الدراسية الإرشادات الرئيسية للتدريس والتعلم وتحديد المعايير الأكاديمية والمهنية التي يجب توفيرها للطالب والمتعلمين **(اشميلة والعاتي، 2023)** وترتبط جودة المناهج الدراسية التعليمية بمدى تحقيقها للكفاءات التعليمية المطلوبة للطالب وقدرته على فهمها وحل مشكلاته البحثية ،وقدرته على تنمية قدراته و مهاراته العقلية والذهنية وكلما كانت المناهج الدراسية محققة لأهداف العملية التعليمية و تحقيق رغبات الطالب والأساتذة والباحثين والمؤسسة والمجتمع كلما انعكس بصورة ايجابية عليهم **(أمين، 2024)**.

ثانيا: أعضاء هيأه التدريس: يعتبر الأستاذ الجامعي المحرك الحقيقي للعملية التعليمية، وله دور كبير في صناعة الكيانات البشرية، أما مواصفة الجودة لهيئة التدريس ترتبط أساسا في امتلاكهم لكفايات التحكم في المواد الدراسية والمناهج والتقييم وإدارة الحصص من خلال رفع النسق التفاعلي بين الطلاب والمنافسة بينهم لصناعة المعرفة وتطويرها **(أمين، 2024)**، ويمكن قياس صورة جودة الأستاذ الجامعي وفق المعايير التالية:(المستوى التعليمي؛ القدرة على التطوير الذات؛ الأداء الأكاديمي المتميز **(بن يوسف وزبير،2021)**.

ثالثا: الإمكانيات المادية: لا يمكننا إغفال أهمية توفير الإمكانيات المادية الحديثة والمتمثلة في المكتبات والمختبرات والتمويل المالي اللازم لكافة المستلزمات المادية وتوفير الأجهزة والأنشطة التي تحتاجها الأنشطة التعليمية(أمين،2024) حيث أن المبني التعليمي وتجهيزاته محور هام من محاور العملية التعليمية لأن المباني التعليمية بمحتوياتها المادية والمعنوية مثل: القاعات والتهوية والإضاءة والمقاعد وغيرها تؤثر في جودة التعليم ومخرجاته **(بوجنانة وكعواش، 2023)**.

رابعا: الشراكة مع مؤسسات المجتمع: تعتبر العلاقة بين المؤسسات الأكاديمية ومؤسسات المجتمع علاقة تبادلية لا يمكن تجاهلها،ويتطلب ذلك مشاركة وثيقة بين الجامعات ومؤسسات المجتمع،فالبرامج والأنشطة التعليمية التي تقدم في المؤسسة الجامعية تتحول بعد فترة إلى قوى عاملة تغذي مؤسسات المجتمع(بوجنانة وكعواش،2023) حيث أن التعاون مع الشركات والجمعيات الصناعية وغيرها لوضع آليات للتدريب العملي، يضمن دمج التعليم مع الاحتياجات الهندسية الفعلية **(Feng *et al.*, 2023)**.

3. الإطار العملي للدراسة:

في هذا الجزء تم التطرق إلى منهجية الدراسة والطرق الإحصائية التي تم استخدامها في الدراسة، لتحليل البيانات المجمعة بواسطة الاستبانة الموزعة على المشاركين في الدراسة، البالغ عددهم (56) كما تم عرض أهم النتائج والتوصيات التي توصلت إليها الدراسة:

3.1. مجتمع وعينة الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في طلاب الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء النظاميين لفصل الخريف 2025–2026 البالغ عددهم (58) طالب بناء على معلومات إحصائية من مسجل الكلية ولصغر حجم المجتمع تم استخدام أسلوب المسح الشامل ،تم توزيع(58)استبانة وخضت(56) منها للتحليل الإحصائي كما هو موضح بالجدول رقم(1).

3.2. منهجية الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي؛ من خلال تتبع الأدبيات التي تناولت موضوع الدراسة، إلى جانب المنهج التحليلي لتحليل البيانات المتحصل عليها من أداة الدراسة والتي تم تصميمها من أجل أهداف الدراسة من جزئين: الأول يتعلق بالبيانات الشخصية لعينة الدراسة، والثاني: يتعلق بمستوي جودة التعليم الهندسي من وجهة نظر طلبة قسم الهندسة المدنية بالمعهد العالي إلى أربعة محاور رئيسية:

المحور الأول: مستوي جودة مناهج التعليم الهندسي في قسم الهندسة المدنية ويتكون من (4) فقرات.

المحور الثاني: مستوي جودة أداء أعضاء هيئة التدريس في قسم الهندسة المدنية ويتكون من (4) فقرات.

المحور الثالث: مستوي الإمكانيات المادية في قسم الهندسة المدنية ويتكون من (4) فقرات.

المحور الرابع: مستوي جودة التدريب الميداني في قسم الهندسة المدنية ويتكون من (4) فقرات. والجدول التالي رقم (1) يوضح عدد لاستبيانات الموزعة والمستلمة من عينة الدراسة:

جدول رقم (1). يوضح عدد الاستبيانات الموزعة والمستلمة من عينة الدراسة

	الاستبيانات الموزعة	الاستبيانات المستلمة	الاستبيانات المفقودة	الاستبيانات غير الصالحة للتحليل	لاستبيانات الصالحة للتحليل	نسبة لاستبيانات الصالحة للتحليل
ع	58	58	0	2	56	%96.55

يتضح من الجدول رقم (1) إن عدد الاستبانات الموزعة بلغت (58) استبانة وتم استرداد (58)، حيث خضعت (56) استبانة للتحليل وبنسبة 96.55% وتعتبر هذه النسبة ممتازة من الناحية الإحصائية وهي نسبة كافية لإجراء الاختبارات الإحصائية والحصول على نتائج تعمم على مجتمع الدراسة.

ولاستخراج النتائج واختبار الفرضيات، تم الاستعانة ببرنامج SPSS واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة مثل المتوسطات الحسابية لبيان اتجاه ردود المشاركين حول أسئلة الدراسة والانحرافات المعيارية لبيان مدى تشتت اجابات المشاركين حول كل عبارة عن المتوسطات الحسابية وكذلك التكرارات والنسب المئوية لقياس اتجاه آراء المشاركين وفق مقياس ليكرت الخماسي، كما تم اختبارات الصدق والصلاحية واستخدم معامل الفا كرو نباخ Alpha Cronbach لقياس مدى ثبات أداة الدراسة عن طريق قياس الاتساق الداخلي لعبارات الدراسة، كما تم استخدام معامل بيرسون لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة، تم أيضا إجراء اختبار One Sample T-Test لاختبار فرضيات الدراسة. والجدول رقم (2) يبين توزيع الدرجات على الإجابات المتعلقة بمقياس ليكرت الخماسي.

جدول رقم (2). توزيع الدرجات على الإجابات المتعلقة بالمقياس الخماسي

الإجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5
المتوسط المرجح	(1.70 -1)	(2.59 -1.8)	(3.39 -2.6)	(4.19 -3.4)	(5 -4.20)
الوزن النسبي%	(35.8-20)	(51.8-36)	(67.8 – 52)	(83.8 -68)	(100-84)
التوزيع النسبي	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جداً

3.3. اختبارات الصدق والصلاحية :للتأكد من صدق وصلاحية الاستبانة قام الباحث بالاختبارات الآتية

أ. صدق المحتوى validity Content

وذلك من خلال التأكد من أن جميع الأسئلة التي تحتويها الاستمارة تغطي جميع أبعاد المشكلة قيد الدراسة، كما تغطي جميع جوانب وأبعاد الفرضية الرئيسية والفرعية المنتقاة من الإطار النظري للدراسة.

ب. الصدق الظاهري validity Face

للتأكد من أن أسئلة الاستبانة حققت الغرض الذي أعدت من أجله وهو هدف الدراسة، تم عرض الاستبانة على أساتذة متخصصين في الهندسة والإحصاء، وبعد أن تم جمع آراء وملاحظات هؤلاء المتخصصين تم إجراء التعديلات اللازمة حتى تم التوصل إلى الصورة التي أعدت للتطبيق، وبعد عملية التحكيم قام الباحث بتوزيع عدد (58) استمارة استبانة على طلاب الهندسة المدنية النظاميين لفصل الخريف 2025-2026م وتم الحصول على عدد (56) استمارة استبانة من الاستمارات الموزعة. والجدول رقم (1) يبين عدد لاستبيانات الموزعة والمستلمة.

ج. صدق الاتساق البنائي لإجمالي الاستبانة: الصدق البنائي يعتبر أحد مقاييس صدق الأداة الذي يقيس مدى تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها، ويبني مدى ارتباط كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية لعبارات الاستبانة ككل، كما هو موضح بالجدول التالي رقم (3).

جدول رقم (3). يبين ارتباط كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية لعبارات الاستبانة ككل

المحاور	عدد الفقرات	معامل الارتباط	قيمة الدلالة الإحصائية
مناهج التعليم الهندسي	4	0. 881**	0.000
أداء أعضاء هيئة التدريس	4	0.850**	0.000
الإمكانيات الماديةوالتجهيزات	4	0. 904**	0.000
التدريب الميداني	4	0.889**	0.000

** القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.01) المصدر إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل

بينت النتائج في الجدول رقم (3) أن قيم الدلالة الإحصائية جميعها أقل من 0.05 وهي دالة إحصائية وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين كل محور من محاور الاستبانة وإجماليتها، وتثبت صدق الاتساق البنائي لأداة الدراسة.

3.4. الثبات الفا كرو نباخ Alpha Cronbach

الثبــات وهو الاتساق في نتائج المقياس إذ يعطي النتائج نفسها بعد تطبيقه مرتين، في زمنين مختلفين على الأفراد أنفسهم، وتم حساب الثبات عن طريق معامل (ألفا كرو نباخ) ولاستخراج الثبات وفق هذه الطريقة تم استخدام الاستبيانات البالغ عددها (56) استمارة.

جدول رقم (4) معامل الفا كرو نباخ للثبات

المحاور	عدد الفقرات	معامل الفا
مناهج التعليم الهندسي	4	0. 851
أداء أعضاء هيئة التدريس	4	0. 783
الإمكانيات الماديةوالتجهيزات	4	0. 821
التدريب الميداني	4	0.863
إجمالي الاستبانة	16	0. 937

المصدر إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل

لقد بينت النتائج في الجدول أعلاه رقم (4) أن قيم معامل الثبات ما بين (0.783) إلى (0.863)، وبلغ معامل الثبات لإجمالي الاستبانة (0.937)، وبالتالي يمكن القول: إنها معاملات ذات دلالة جيدة لأغراض البحث، ويمكن الاعتماد عليها في تعميم النتائج.

3.5. وصف عينة الدراسة وفق الخصائص الديمغرافية:

أولا: الجنس

جدول رقم (6) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس

البيان	التكرارات	النسب المئوية
ذكر	38	%67.9
أنثى	18	%32.1
المجموع	56	%100

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه رقم (6) تباين واضح في توزيع أفراد العينة حسب الجنس حيث تهيمن فئة الذكور على العينة بنسبة 67.9%) وبينما فئة الإناث يبلغ عددهم 18 فردا فقط بنسبة (32.1%)، مما يشير إلى إقبال الذكور على تخصص الهندسة المدينة.

ثانيا: العمر

جدول رقم (7) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب العمر

البيان	التكرارات	النسب المئوية
20 سنة فأقل	1	%1.8
من 20 إلى 25 سنة	48	%85.7
26 سنة فما فوق	6	%10.7
المجموع	56	%100

نلاحظ من خلال الجدول رقم (7) تباين واختلاف واضح في توزيع أفراد العينة على الفئات العمرية المختلفة حيث تهيمن الفئة العمرية "من 20إلى 25" بشكل كبير على العينة تبلغ نسبتهم (85.7%)، بينما الفئة العمرية الأصغر هي الأقل تمثيلاً في العينة بنسبة منخفضة جدا تبلغ(1.8%)، نستنتج أن عينة الدراسة تركز على فئة الشباب في مقتبل العمر مما قد يؤثر على تعميم النتائج على فئات عمرية أخرى.

ثالثا: الفصل الدراسي

جدول رقم (8). توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الفصل الدراسي

البيان	التكرارات	النسب المئوية
الثالث	8	%14.3
الرابع	19	%33.9
الخامس	12	%21.4
السادس	17	%30.4
المجموع	56	%100

نلاحظ من الجدول أعلاه رقم (8) الذي يبين توزيع أفراد العينة على أربعة فصول دراسية تبدأ من الفصل الثالث حيث يبدأ الطلبة في التخصص، يمثل طلاب الفصل الرابع النسبة الأكبر من العينة حيث بلغت نسبتهم (33.9%)، بينما تتوزع النسب بين الفصلين الخامس والسادس بنسب متقاربة وهي (21.4% ،30.4%) على التوالي.

رابعاً: التخصص

جدول رقم (9). توزيع أفراد عينة الدراسة حسب التخصص

البيان	التكرارات	النسب المئوية
مساحة	30	%53.6
معماري	26	%46.4
المجموع	56	%100

نلاحظ من الجدول أعلاه رقم (9) الذي يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب التخصص أنه يشكل المتخصصون في مجال المساحة النسبة الأكبر من العينة بنسبة (53.6%)، بينما جاء تخصص المعماري في المرتبة الثانية بنسبة تقارب النصف وهي (46.4%)، مما يعطي توازناً جيدا لنتائج الدراسة ويسمح بالوصول إلى وجهات نظر متوازنة من كلا الجانبين مما يعزز شمولية النتائج لهذا القطاع الهندسي.

3.6. الوصف الإحصائي لإجابات أفراد عينة الدراسة حسب المحاور واختبار الفرضيات:

تم تحليل فقرات قائمة الاستبيان والتي تتكون من (16) فقرة موزعة على أربعة أبعاد، والتي استجابت لها عينة الدراسة وفق مقياس ليكرت الخماسي، تم تحليل البيانات المتعلقة بفرضيات الدراسة وصفيا وكذلك تم استخدام اختبار T-test لتحليل فقرات الاستبيان،

والقاعدة العامة المتبعة في قبول أو عدم قبول الفرضية يعتمد على الاتي(النجار،2010):

- إذا كانت قيمة المعنوية (sig) من مخرجات التحليل الإحصائي أكبر من قيمة المعنوية المرغوبة للاختبار ($sig \leq 0.05$) فإننا نقبل الفرضية الصفرية.

- إذا كانت قيمة المعنوية (sig) من مخرجات التحليل الإحصائي اقل من قيمة المعنوية المرغوب بها للاختبار (sig 0.05 ≥) فإننا لا نستطيع قبول الفرضية الصفرية ونقبل البديلة ويقسم هذا الجزء الخاص باختبار فرضيات الدراسة وتحليلها إلى:

أ. **اختبار الفرضية الرئيسية**

يتعلق المحور الأول من قائمة الاستبيان بالفرضية الرئيسية للدراسة التي تنص على أنه "**توجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوي جودة التعليم الهندسي من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء**".

والاختبار الفرضية الرئيسية للدراسة يتم صياغتها في صورة إحصائية كما يلي:

الفرضية الصفرية:" لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوي جودة التعليم الهندسي من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

الفرضية البديلة:" يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوي جودة التعليم الهندسي من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

ولاختبار هذه الفرضية يتم اختبار الفرضيات الفرعية الأربعة كل منها على حدي ومن ثم التوصل إلى نتيجة اختبار الفرضية الرئيسية مجتمعة كما يلي:

أولاً: اختبار الفرضية الفرعية الأولى: من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وقيمة T، والقيمة الاحتمالية، لكل فقرة من الفقرات كما هو موضح في الجدول رقم (10):

الفرضية الصفرية:" لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوي جودة مناهج التعليم الهندسي من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

الفرضية البديلة:" يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوي جودة مناهج التعليم الهندسي من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

جدول رقم (10). يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T لكل فقرة من فقرات البعد الأول

الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	قيمة **T**	القيمة الاحتمالية	درجة الموافقة
تغطي المناهج الدراسية الحالية أحدث التطورات التقنية في مجال الهندسة المدنية.	3.1964	1.13490	21.077	0.000	متوسطة
هناك توازن جيد بين الجانب النظري والتطبيقات العملية في المقررات الدراسية.	3.3750	1.13718	22.209	0.000	متوسطة
تساهم مشاريع التصميم الإنشائي في تطوير مهارات تحليل المشكلات التقنية المعقدة وإيجاد حلول هندسية تتوافق مع متطلبات تخصصك (سواء في التصميم المعماري أو الدقة المساحية).	3.5536	1.12686	23.599	0.000	مرتفعة
تركز المناهج بشكل كافٍ على معايير السلامة والاستدامة البيئية في المشاريع الهندسية.	3.5357	1.19033	22.228	0.000	مرتفعة
المحور الأول: مستوى مناهج التعليم الهندسي.	3.4152	0.95379	26.795	0.000	مرتفعة

المصدر إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل

يظهر الجدول رقم (10) نتائج إيجابية بخصوص: "مستوى مناهج التعليم الهندسي" حيث تتراوح المتوسطات المرجحة للفقرات بين (3.19) و(3.55) مما يشير إلى درجة موافقة تتراوح بين "متوسطة" و"مرتفعة"، وهذا يعكس رضا عاماً من قبل المستجيبين على جودة المناهج الحالية وتلبيتها للمتطلبات الهندسية؛ حيث حصلت الفقرة المتعلقة بدور مشاريع التصميم الإنشائي في تطوير مهارات تحليل المشكلات التقنية على أعلى متوسط مرجح(3.5536) مما يؤكد الأهمية الكبيرة للجانب التطبيقي والمشاريع في صقل مهارات المهندسين تليها الفقرة الخاصة بتركيز المناهج على معايير السلامة والاستدامة البيئية بمتوسط(3.5357) وهو ما يعكس مواكبة المناهج للتوجهات العالمية الحديثة في الهندسة، وسجلت الفقرة التي تتحدث عن تغطية المناهج ل أحدث التطورات التقنية في الهندسة المدنية أقل متوسط(3.1964) رغم أنها تظل في النطاق "المتوسط "إلا أنها تشير إلى وجود فجوة طفيفة تتطلب تحديث المناهج لتواكب التسارع التقني المستمر.

كما نلاحظ أن جميع القيم الاحتمالية (0.000) تشير إلى أن الفروقات ذات دلالة إحصائية عالية، مما يعزز موثوقية النتائج، وبما أن مستوى المعنوية للفقرات أقل من (0.05).

وبناءً على ذلك فإننا لا نستطيع قبول الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على:" يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوي جودة مناهج التعليم الهندسي من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء".

ثانيا: اختبار الفرضية الفرعية الثانية: من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وقيمة T، والقيمة الاحتمالية، لكل فقرة من الفقرات كما هو موضح في الجدول رقم (11):

الفرضية الصفرية:" لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوى جودة أداء أعضاء هيئة التدريس من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

الفرضية البديلة:" يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوى جودة أداء أعضاء هيئة التدريس من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

جدول رقم (11). يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T لكل فقرة من فقرات البعد الثاني

الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	قيمة **T**	القيمة الاحتمالية	درجة الموافقة
يستخدم أعضاء هيئة التدريس طرق تدريس تفاعلية وحديثة تعتمد على المحاكاة الواقعية والتطبيقات الميدانية.	3.7679	1.06158	26.561	0.000	مرتفعة
يمتلك أعضاء هيئة التدريس خبرة عملية كافية لربط المقررات الدراسية بسوق العمل.	3.8393	0.88988	32.286	0.000	مرتفعة
تتوفر ساعات مكتبية كافية للحصول على الدعم الأكاديمي من الأساتذة.	3.1786	1.34984	17.621	0.000	متوسطة
يحرص الأساتذة على فهم الطلاب للمحاضرة، وتقبل تعليقاتهم المتعلقة بالمادة العلمية ويأخذها بعين الاعتبار.	3.8036	.90292	31.524	0.000	مرتفعة
المحور الثاني: مستوى جودة أداء أعضاء هيئة التدريس.	3.6473	0.83090	32.849	0.000	مرتفعة

المصدر إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل

يظهر الجدول رقم (11) نتائج إيجابية ومرتفعة بخصوص: "مستوى جودة أداء أعضاء هيئة التدريس" بدرجة موافقة "مرتفعة"حيث بلغت قيمة المتوسط المرجح للمحور ككل (3.6473)، و بانحراف معياري (0.83090)، إذ حصلت الفقرة المتعلقة بامتلاك أعضاء هيئة التدريس" خبرة عملية كافية لربط المقررات بسوق العمل" المرتبة الأولى بمتوسط (3.8393) مما يعكس تميز الكادر التدريسي في الجانب التطبيقي والمهني أما المرتبة الثانية فجاءت الفقرة الخاصة ب"حرص الأساتذة على فهم الطلاب للمحاضرة وتقبل تعليقاتهم" بمتوسط (3.8036) مما يدل على وجود تفاعل إيجابي وروح أكاديمية منفتحة في التعامل مع الطلاب، أما المرتبة الثالثة فحصلت عليها الفقرة التي تنص على أن الكادر"يستخدم طرق تدريس تفاعلية وحديثة " بمتوسط (3.7679) و هي درجة مرتفعة تؤكد مواكبة الأساليب التعليمية للتقنيات الحديثة أما المرتبة الأخيرة فحصلت الفقرة المتعلقة "توفر ساعات مكتبية كافية للدعم الأكاديمي "على أقل متوسط مرجح (3.1786) وهي الفقرة الوحيدة التي خرجت عن تصنيف "مرتفعة".

كما نلاحظ أن جميع القيم الاحتمالية (0.000) تشير إلى أن الفروقات ذات دلالة إحصائية عالية، مما يعزز موثوقية النتائج، وبما أن مستوى المعنوية للفقرات أقل من (0.05).

وبناءً على ذلك فإننا لا نستطيع قبول الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على:" يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوى جودة أداء أعضاء هيئة التدريس من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء".

ثالثا: اختبار الفرضية الفرعية الثالثة: من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وقيمة T، والقيمة الاحتمالية، لكل فقرة من الفقرات كما هو موضح في الجدول رقم (12):

الفرضية الصفرية:" لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوى جودة الإمكانيات المادية والتجهيزات من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

الفرضية البديلة:"يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوى جودة الإمكانيات المادية والتجهيزات من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

جدول رقم (12). يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T لكل فقرة من فقرات البعد الثالث

الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	قيمة **T**	القيمة الاحتمالية	درجة الموافقة
يتوفر عدد كافٍ من الأجهزة المساحية والتطبيقات المعمارية للازمة للتجارب العملية.	3.1429	1.34067	17.543	0.000	متوسطة
توفر الكلية البرامج الهندسي الحديثة مثل (AutoCAD GIS, SketchUp)	3.7679	1.07857	26.142	0.000	مرتفعة
القاعات الدراسية والمراسم والمعامل مهيأة ومريحة للعملية التعليمية.	3.1071	1.39712	16.643	0.000	متوسطة
توفر المكتبة مراجع علمية كافية وحديثة في مجال الهندسة المدنية.	3.6429	1.15095	23.685	0.000	مرتفعة
المحور الثالث: مستوى جودة الإمكانيات المادية والتجهيزات.	3.4152	1.00711	25.376	0.000	متوسطة

المصدر إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل

يظهر الجدول رقم (12) "مستوى جودة الإمكانيات المادية والتجهيزات" ويتراوح المتوسط للفقرات بين(3.10) و(3.76) حيث حصلت فقرة" توفر الكلية البرامج الهندسي الحديثة مثل (AutoCAD GIS, SketchUp)" على أعلى متوسط مرجح (3.76799) وبدرجة موافقة "مرتفعة" وجاءت فقرة" توفر المكتبة مراجع علمية كافية وحديثة"في المرتبة الثانية من حيث درجة الموافقة المرتفعة بمتوسط

(3.64) وحصلت الفقرة المتعلقة"بجاهزية القاعات الدراسية والمراسم والمعامل" على أقل متوسط مرجح (3.1071) وبدرجة موافقة "متوسطة" مما يشير إلى أن هناك رضا مرتفعاً عن الجوانب التقنية والمكتبية،بينما تحتاج البيئية المادية (القاعات والمعامل) وتوفر الأجهزة المساحية إلى مزيد من الاهتمام لرفع مستوى جودتها.

كما نلاحظ أن جميع القيم الاحتمالية (0.000) تشير إلى أن الفروقات ذات دلالة إحصائية عالية، مما يعزز موثوقية النتائج، وبما أن مستوى المعنوية للفقرات أقل من (0.05).

وبناءً على ذلك فإننا لا نستطيع قبول الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على: "يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوى جودة الإمكانيات المادية والتجهيزات من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

رابعاً: اختبار الفرضية الفرعية الرابعة: من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وقيمة T، والقيمة الاحتمالية، لكل فقرة من الفقرات كما هو موضح في الجدول رقم (13):

الفرضية الصفرية:" لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوى جودة التدريب الميداني من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

الفرضية البديلة:"يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوى جودة التدريب الميداني من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

جدول رقم (13). يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T لكل فقرة من فقرات البعد الرابع

الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	قيمة **T**	القيمة الاحتمالية	درجة الموافقة
يوفر القسم فرصاً جيدة للتدريب الميداني في شركات المقاولات أو المكاتب الاستشارية.	3.2857	1.38452	17.759	0.000	متوسطة
تساعد الزيارات الميدانية لمواقع الأعمال الهندسية في فهم الواقع العملي للمهنة.	3.8036	1.11876	25.442	0.000	مرتفعة
ينظم القسم ندوات أو ورش عمل يقدمها خبراء من قطاع الهندسة المدنية.	3.2679	1.22832	19.909	0.000	متوسطة
تساعد التجارب العملية على استخدام التقنيات والأجهزة الهندسية الحديثة للازمة للممارسة المهنية.	3.5714	1.27717	20.926	0.000	مرتفعة
المحور الرابع: مستوى جودة التدريب الميداني.	3.4821	1.05729	24.646	0.000	مرتفعة

المصدر إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل

يظهر الجدول رقم (13) " مستوى جودة التدريب الميداني"بشكل عام جاء بدرجة موافقة "مرتفعة" بمتوسط عام (3.48) وانحراف معياري (1.05)، حيث حصلت الفقرة المتعلقة ب"مساعدة الزيارات الميدانية في فهم الواقع العملي"على أعلى متوسط (3.80) مما يعكس إدراك الطلبة لأهمية الجانب التطبيقي المباشر في مواقع العمل وجاءت الفقرة الخاصة ب "استخدام التقنيات و الأجهزة الحديثة" في المرتبة الثانية بمتوسط (3.57) وهو ما يؤكد دور الجانب العملي في إكساب المهارات المهنية اللازمة وحصلت فقرات المتعلقة ب"توفير فرص تدريب في شركات مقولات" و"تنظيم الندوات وورش العمل" على درجة موافقة "متوسطة" بمتوسطات (3.28) و(3.26) على التوالي وهذا يشير إلى وجود حاجة لتطوير وبذل مجهود أكبر من قبل القسم في التنسيق مع القطاع الخاص وزيادة وتيرة الفعاليات المعرفية.

كما نلاحظ أن جميع القيم الاحتمالية (0.000) تشير إلى أن الفروقات ذات دلالة إحصائية عالية، مما يعزز موثوقية النتائج، وبما أن مستوى المعنوية للفقرات أقل من (0.05).

وبناءً على ذلك فإننا لا نستطيع قبول الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على:" يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوى جودة التدريب الميداني من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

خامساً: نتيجة اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية مجتمعة: يتعلق البعد الرئيسي للدراسة والذي ينص على " يوجد فروق ذو دلالة إحصائية لمستوى جودة التعليم الهندسي من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".، ويتكون من (4) فقرات كما في الجدول رقم (14) التالي:

جدول رقم (14). يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T لكل فقرة من فقرات البعد الرئيسي للدراسة

الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	قيمة **T**	القيمة الاحتمالية	درجة الموافقة
مستوى جودة مناهج التعليم الهندسي.	3.4152	0.95379	26.795	0.000	مرتفعة
مستوى جودة أداء أعضاء هيئة التدريس.	3.6473	0.83090	32.849	0.000	مرتفعة
مستوى جودة الإمكانيات المادية والتجهيزات.	3.4152	1.00711	25.376	0.000	مرتفعة
مستوى جودة التدريب الميداني.	3.4821	1.05729	24.646	0.000	مرتفعة
المحور الرئيس: مستوى جودة التعليم الهندسي	3.4900	0.84911	30.757	0.000	مرتفعة

المصدر إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل

يظهر من خلال تحليل بيانات الجدول رقم (14) الذي يوضح الوسط الحسابي ولانحراف المعياري وقيمة **T** لكل فقرة من فقرات البعد الرئيسي للدراسة:" مستوى جودة التعليم الهندسي" أن جميع فقرات الدراسة بالإضافة إلى المحور الرئيسي ككل،على درجة موافقة "مرتفعة" وقيم **T** المحسوبة تتراوح بين (24.646) و(32.849) وهي قيم مرتفعة جداً تدعم معنوية النتائج إحصائياً لصالح درجة الموافقة حيث حقق محور"أداء أعضاء هيئة التدريس" أعلى متوسط مرجح (3.6473) وأعلى قيمة **T** (32.849) مما يجعله العنصر الأقوى والأكثر تميزاً في جودة التعليم الهندسي من وجهة نظر عينة الدراسة، وجاء محور"التدريب الميداني" في المرتبة الثانية بمتوسط (3.4821) مع ملاحظة وجود تشتت أعلى قليلاً في الإجابات (انحراف معياري 1.057) وتساوت محورين "مناهج التعليم" و"الإمكانيات المادية" في المتوسط المرجح (3.4152) مما يعكس تقييم جودة متوازن بين المحتوى العلمي والمرافق الداعمة، ومما سبق نلاحظ أن التعليم الهندسي في المعهد يتمتع بمستوى جودة مرتفع بصفة عامة مع بروز واضح لتميز أداء الكادر التدريسي كأهم ركائز هذه الجودة.

كما نلاحظ أن جميع القيم الاحتمالية (0.000) تشير إلى أن الفروقات ذات دلالة إحصائية عالية، مما يعزز موثوقية النتائج، وبما أن مستوى المعنوية للفقرات أقل من (0.05).

وبناءً على ذلك فإننا لا نستطيع قبول الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على:" يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لمستوى جودة التعليم الهندسي من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء ".

7.3. النتائج والتوصيات والمجالات البحثية المقترحة

أولا: نتائج الدراسة

من خلال التحليل لإحصائي للاستبيان توصلت الدراسة إلى نتيجة رئيسية مفادها أنه:" يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لمستوى جودة التعليم الهندسي من وجهة نظر طلبة الهندسة المدنية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية البيضاء"وذلك من خلال:

1. جودة المناهج الحالية وتلبيتها للمتطلبات الهندسية من وجهة نظر الطلبة وهو ما يعكس مواكبة المناهج للتوجهات العالمية الحديثة في الهندسة، مع وجود فجوة طفيفة تتطلب تحديث المناهج لتواكب التسارع التقني المستمر.
2. بروز واضح لتميز أداء الكادر التدريسي كأهم ركائز هذه الجودة من وجهة نظر الطلبة مما يعكس تميز الكادر التدريسي في الجانب التطبيقي والمهني، بينما تحتاج البيئية المادية (القاعات والمعامل) وتوفر الأجهزة المساحية إلى مزيد من الاهتمام لرفع مستوى جودتها.
3. إدراك الطلبة لأهمية الجانب التطبيقي المباشر في مواقع العمل.

ثانيا: التوصيات

وبناء على نتائج الدراسة التي تم التوصل إليه فإن الدراسة توصي بالآتي:

1. العمل على تحديث المناهج لتواكب التسارع التقني المستمر.
2. العمل على توفير البيئية المادية الداعمة (القاعات والمعامل) وتوفر الأجهزة المساحية لرفع مستوى جودتها.
3. وجود حاجة لتطوير وبذل مجهود أكبر من قبل القسم في التنسيق مع القطاع الخاص وزيادة وتيرة الفعاليات المعرفية.

المراجع

البهيليل،فاطمة عبد الجليل ؛ الشارف،ثريا جمعة ؛ الطويل،علي رمضان ؛ الفتحلي، نجم الدين الطاهر.(2017). تقويم مستوى جودة أداء عضو هيئة التدريس الجامعي من وجهة نظر الطلبة بجامعة طرابلس، لكية الهندسة، مجلة الأستاذ ربيع (12)،31-64.،

الدبيك، جلال نمر.(2001). التعليم الهندسي في فلسطين ومعايير الاعتماد، جامعة النجاح الوطنية، نابلس . فلسطين.

الشائبي،الأمين أبو العيد محمد.(2019). تعزيز ثقافة الجودة ومعاييرها في المؤسسات التعليمية، مجلة كليات التربية،(13)،92-108.

العازمي،هيا عيد فالح.(2022). التعليم العالي وعلاقته بسوق العمل :تحليل محتوى لكيفية المواءمة بين المخرجات التعليمية وسوق العمل في جمهورية الصين الشعبية، (رسالة ماجستير)،جامعة الكويت،الكويت.

النجار، فايز جمعة .(2010). أساليب البحث العلمي منظور تطبيقي. كلية الدراسات الاقتصادية والادارية. جامعة جدارا. الطبعة الثانية.

الإيمان، بن أم السعد نور.(2020). دور معايير الجودة في تميز أداء مؤسسات التعليم العالي -دراسة مقارنة بين جامعة قاصدي مرباح ورقلة وجامعة ماليا ماليزيا– (أطروحة دكتوراه)، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية وعلوم التسيير،جامعة قاصدي مرباح – ورقلـة،الجزائر.

أبو عيشة،سمير ؛رياض،عبد الكريم. (2013). تطور التعليم الهندسي في جامعة النجاح الوطنية.

أمين،قيرواني محمد. (2024). إعادة هندسة التعليم العالي وفق معايير الجودة الشاملة في الجزائر،مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية،12(1)،17-32.

اشميلة،محمد حسين عمر ؛ العاتي، طارق أحمد محمد.(2023). تطوير معايير لضمان جودة البرامج التعليمية والخدمات المقدمة من المعاهد التقنية العليا،مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي(NAJS) ،1(3)،38-55.

بالنور، فطومة رمضان.(2019). أثير مخرجات التعليم الهندسي في متطلبات سوق العمل(45 – AEC)، المؤتمر الهندسي الثاني لنقابة المهن الهندسية بالزاوية،319-328.

بن يوسف،خلف الله ؛ زبير، عياش.(2021). أثر إعادة هندسة العمليات الإدارية في تعزيز جودة التعليم الجامعي: دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات الجامعية)،مجلة البشائر الاقتصادية،7(1)،387-404.

بوجنانة،أحلام ؛ كعواش،رؤوف.(2023). مؤشرات ضمان جودة التعليم العالي في بعض دول العالم،مجلة القبس للدراسات النفسية والاجتماعية،5(17)،60-72.

حافظ، محمود محمد.(2012). مؤشرات جودة التعليم في ضوء المعايير التعليمية،دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دسوق – شارع الشركات ميدان المحطة.

حماد، محمود عبد الحليم.(2024). دور التصميم والإبداع في تطوير التعليم الهندسي،المجلة الدولية للبحوث والدراسات فى العلوم الإنسانية والاجتماعية،(8)،69-103.

خلف الله، الهادي رحومة خليفة ؛منصور،فتحي أبوالقاسم سالم ؛ عبد الصادق،صطفى الصادق الغضبان.(2022). مدى إسهام جودة مخرجات التعليم العالي في تحقيق متطلبات سوق العمل في ليبيا "دراسة ميدانية على كلية الهندسة بجامعة صبراتة"، مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال، إصدار خاص بالمؤتمر الدولي لمخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل الليبي،447-466.

عبد الرحمن،علاء الدين ؛ سليم،وسام وليم ؛ ناصر،ابتسام فائق.(2012). تحديد معايير الجودة في مخجات التعليم التقني الهندسي،مجلة التقني،25(1)،38-56.

يوسف، عبد التواب سيد عيسي.(2022). تنمية مهارات سوق العمل لطلاب التعليم الجامعي على ضوء مبادئ التعليم الريادي، دراسات تربوية واجتماعية – مجلة دورية محكمة تصدر عن كلية التربية – جامعة حلوان،28،العدد ديسمبر،122-264.

Feng, Y.; Jianqiang, R.; Yanhua, W.; Lingjuan, Z. and Xinghua, Z. (2023). Instruction of Engineering Education Quality Assurance System in Applied Undergraduate Colleges Under the Background of Emerging Engineering Education, Science Journal of Education,11(5),162-168.

Ferreira, C.; B´arbara, G.; Robertt, V. and Cl´audia F. (2024). Engineering education challenges and strengths: reflecting on key-stakeholder's perspectives, RIGINAL RESEARCH article,9,1-11.

Subheesh, N. P. and Sethy, S. S. (2020). Learning through Assessment and Feedback Practices: A Critical Review of Engineering Education Settings, EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 16(3),1-18.

Lu, J. and Hao, Z. (2022). Analysis on Quality Evaluation of Higher Engineering Education from the Perspective of Outcome-based Education, Journal of Engineering Science and Technology Review, 15 (4),96 – 103.

Yan, H.; Hongri, A.O. and Zhaobo, C. (2022). Research on the Quality Assurance of Engineering Education for New Engineering, International Conference on Engineering Education and Information Technology (EEIT), 6-7 May 2022.

THE FUTURE Journals

© The Author(s). 2022 Open Access This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/) applies to the data made available in this article, unless otherwise