



# المؤتمر الهندسي العربي الثامن والعشرون The 28<sup>th</sup> Arab Engineering CONFERENCE

«أثر التعليم الهندسي في بناء الاقتصاد القائم على المعرفة في العالم العربي»

“Engineering Education and its Impact on  
Building Knowledge-based Economy in the Arab World”

١٣-١١ ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٨ مسقط، سلطنة عمان  
December 11-13, 2018. Muscat, Sultanate of Oman

## كتاب المؤتمر CONFERENCE PROCEEDINGS

### EDITORS:

**Prof. Khalifa Saif Al-Jabri**  
Professor in Civil Engineering,  
Sultan Qaboos University.  
(aljabri@squ.edu.om)

**Prof. Tasneem Pervez**  
Professor in Mechanical Engineering,  
Sultan Qaboos University.  
(tasneem@squ.edu.om)

**Dr. Chaham Rajab Alalouch**  
Assistant Professor in Architectural  
Engineering, Sultan Qaboos University  
(c.alalouch@squ.edu.om)

**Dr. Muhammad Bilal Waris**  
Assistant Professor in Civil Engineering,  
Sultan Qaboos University  
(waris@squ.edu.om)

### المحررون:

**البروفيسور خليفة الجابري**  
بروفيسور في الهندسة المدنية،  
جامعة السلطان قابوس.  
(aljabri@squ.edu.om)

**البروفيسور تسنيم برفيز**  
بروفيسور في الهندسة الميكانيكية،  
جامعة السلطان قابوس.  
(tasneem@squ.edu.om)

**د. شهم العلوش**  
أستاذ مساعد في الهندسة المعمارية،  
جامعة السلطان قابوس.  
(c.alalouch@squ.edu.om)

**د. محمد بلال وارث**  
أستاذ مساعد في الهندسة المدنية،  
جامعة السلطان قابوس.  
(waris@squ.edu.om)

ISBN 978-99969-1-962-6



9 789996 919626 >

### كلية الهندسة

جامعة السلطان قابوس  
ص.ب.: ٣٣ | الرمز البريدي: ١٢٣  
الخوض، مسقط، سلطنة عمان

### COLLEGE OF ENGINEERING

Sultan Qaboos University  
P. O. Box: 33 | PC: 123 | Al-Khouth  
Muscat, Sultanate of Oman.

## التكامل بين مشاريع التخرج وسوق العمل في التخصصات الهندسية

عمر علي عذاب

قسم هندسة المعلومات و الاتصالات، كلية الهندسة الخوارزمي، جامعة بغداد، العراق

oaa.infocom@gmail.com

### الملخص

يمثل مشروع التخرج اول تجربة فعلية تحاكي الحياة العملية للطلاب بعد التخرج. كما يعد المشروع اهم فرصة لطلاب الجامعات للولوج الى عالم الابتكار و البحث العلمي. ومن المؤكد ان الصناعة لم تتطور ولم تصل إلى المستوى الحالي إلا عن طريق البحث العلمي، وكذلك الأمر بالنسبة للزراعة والتجارة والإقتصاد، وبذلك تأتي أهمية مشاريع التخرج في التعليم الهندسي كأحد أهم لبنات بناء الإقتصاد القائم على المعرفة، حيث يعاني التعليم الهندسي العربي من إغفال دور مشاريع التخرج في تنمية مهارات الخريجين لتلبية احتياجات سوق العمل. لذلك تهدف هذه الورقة البحثية إلى التعرف على مدى إسهام مشاريع التخرج التي يقوم بها الطلاب الجامعيون في مرحلة البكالوريوس بكليات الهندسة في تنمية مهاراتهم وتحقيق التكامل مع متطلبات سوق العمل، وكذلك ما يقابله الخريجون من معوقات وتحديات تحول دون ذلك وسبل التغلب على تلك الصعوبات من خلال مقرر المشروع. ولتحقيق هذه الاهداف، تم استخدام ثلاث ادوات، هي، الاطلاع علي تجارب عدد من الكليات الهندسية ومراجعة الأبحاث والدراسات المقدمة في هذا السياق، فضلا عن الإعتماد على الخبرة الشخصية للباحث من خلال رئاسته للجنة المشاريع في قسمه لمدة طويلة. وكان من نتائج هذه الورقة، أن مشاريع التخرج يمكن أن تسهم بشكل فاعل في تكامل مخرجات التعليم العالي مع سوق العمل وتعريف الطالب بوظيفته المستقبلية عندما تربط تلك المشاريع بسوق العمل وتتاح الفرصة للطلاب للتفاعل في أثناء عمل المشروع مع البيئة الحقيقية لوظيفته المستقبلية، لذا فإن الدراسة الحالية توصي بتطوير الآلية التي تنفذ بها مشاريع التخرج لتصبح أكثر فاعلية في إيجاد التكامل بين مخرجات التعليم العالي وسوق العمل، مع ضرورة تذليل المعوقات التي تحول دون تحقيق مشاريع التخرج لدورها في بناء اقتصاد المعرفة.

**الكلمات المفتاحية:** مشاريع التخرج، البرامج الهندسية، جودة التعليم الهندسي، التعاون الأكاديمي الصناعي، البحث العلمي التطبيقي.

### 1- المقدمة

يشهد عالمنا اليوم العديد من التغيرات والتطورات المعرفية

والتكنولوجية، حيث يتأثر مجال التعليم في كل مستوياته تأثراً جذرياً بهذه المتغيرات والتي تفرض نفسها علي كافة أرجاء المنظومة التعليمية (الطالب، عضو هيئة التدريس، المؤسسة والسياسة التعليمية المتبعة)، ويمثل التعليم الهندسي أحد أنماط التعليم العالي الذي يهتم به العالم بشكل متزايد، حيث أصبحت الهندسة المحرك الأساسي لإقتصاديات العديد من دول العالم المتقدم والنامي على حد سواء، كونها أحد أهم الصناعات القادرة على تحقيق معدل نمو اقتصادي يفوق العديد من الصناعات الأخرى [1].

كما أثبتت العديد من الدراسات السابقة إلي أن هناك فجوة كبيرة وخلل واضح في التوازن بين عرض مؤسسات التعليم العالي الهندسي (الخريجين) وطلب سوق العمل الهندسي (التوظيف). هذا الخلل يمكن ارجاع أسبابه إلى [2]:

- أن البرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية نادراً ما تستند في تصميمها وتوصيفها علي دراسة احتياجات سوق العمل.
- عدم إدراج المهارات الأساسية التي يطلبها أصحاب الأعمال في البرامج الأكاديمية نظراً لغياب التنسيق بين رجال الصناعة ومؤسسات التعليم العالي الهندسي،
- عدم حصول الطلاب علي التدريب العملي الكافي والملائم لمتطلبات سوق العمل،
- ضعف البنية التحتية وخاصة الإمكانيات العملية للكليات ونقص الكوادر الأكاديمية المتخصصة وخاصة تلك التي تجمع بين الخبرة المهنية والقدرات الأكاديمية.

وتعد مشاريع التخرج التي يقوم بها الطلاب، بوصفها مطلباً لنيل درجة البكالوريوس وما يعادلها، أحد المجالات التي يتضح من خلالها مدى تحقق التكامل بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل، وتعريف الطالب بوظيفته المستقبلية عندما ترتبط تلك المشاريع بسوق العمل وتتاح الفرصة للطلاب الجامعي للتفاعل في أثناء عمل المشروع مع البيئة الحقيقية لوظيفته المستقبلية، لذا فلا بد من تطوير الآلية التي تنفذ بها مشاريع التخرج لتصبح أكثر فاعلية في إيجاد التكامل بين مخرجات التعليم العالي وسوق العمل [3]. ولكي نتحقق من أن مشاريع التخرج تحقق الجودة المطلوبة، لا بد من إجراء البحوث والدراسات المستمرة التي تتصف بالمهنية والشفافية، بحيث لا تركز على جوانب الضعف

في جلسات النقاش العام (ورش العمل التي عقدت في هذا الشأن)، والملاحظة المباشرة والرصد الشخصي للباحث خلال عمله كأكاديمي في مجال التعليم الهندسي و رئيس لجنة المشاريع في قسمه، كما تم الاسترشاد بنتائج وتوصيات الأبحاث والدراسات السابقة.

## ٢- علاقة مشاريع التخرج بسوق العمل

إيماناً بالدور الأساسي للبحوث العلمية والتربوية والمشاريع لكونها دراسات استقصائية جادة ومنظمة لمشكلة أو ظاهرة بهدف الوصول إلى حل للمشكلة أو تفسير للظاهرة أو تطوير للممارسة، بما يحقق تطوراً للعملية التعليمية وتجويدها، وفق متطلبات العصر الحالية والمستقبلية، ومن هنا كان اهتمام الجامعات وكلياتها المختلفة بالبحوث ومشاريع تخرج طلابها [٥]. ان مشاريع التخرج من ضمن الوسائل والطرق التي تستعملها الجامعات لربط أنظمتها التعليمية بسوق العمل، وتمكين طلابها من إكتساب المهارات التي تعينهم على إثبات الوجود في مرحلة البحث عن الوظيفة وبعد الإلتحاق بها، وعلى كل حال فإن المكانة التي تحظى بها مشاريع التخرج في النظام الأكاديمي الجامعي والمميزات التي تتمتع بها على غيرها من أدوات التعلم الذاتي لا تعني أن هذه الوسيلة التعليمية لا تواجه بالنقد من الباحثين والأكاديميين والطلاب، أو أنها لا تعاني من قصور يستدعي إعادة النظر فيها وتقييمها بشكل دوري ومنظم [٦].

وتوفر مشاريع التخرج فرصة ذهبية لربط الاقتصاد بالمعرفة، كما أنه يمكن أن ينظر إليها على أنها تويجا لبرنامج البكالوريوس من خلال توفير الفرصة للطلاب لتقديم جزء دراسي كامل على موضوع محدد وعلى هذا النحو فإنه يعتبر وسيلة لتعزيز التعليم الذاتي وأداة تقييم فعالة. وتتعدد الدوافع أمام الطلاب لإختيار مواضيع مشاريع التخرج ومنها: الإهتمام الشخصي، والطموحات المهنية، ومنهم من يجد الدافع سهولة الوصول إلى البيانات الأولية والدراسات الأدبية [٧]. كما تتطلب مشاريع التخرج العديد من الصفات الواجب توافرها في الطالب في مرحلة البكالوريوس التي تؤهله لإعداد مشروع جيد منها: الوقت، والجهد، والإلتزام، والمعرفة المتعمقة والصفات الشخصية الأخرى، فهي تهدف إلى تقديم نتائج واستنتاجات كافية وموثوق بها وتقديم العديد من المميزات الأخرى، حيث نجد أن هناك تشابه واضح بين مشاريع التخرج وبين المشاريع التجارية الحقيقية، ويلاحظ أن مشاريع التخرج ترتبط ارتباطاً وثيقاً بإحتياجات صناعية محددة و البحث عن طول الأعمال الحقيقية [٨]. أن المنهج التطبيقي كمشاريع التخرج كي تكون ذات جودة لابد من أن تتوافر فيها مجموعة من المكونات الرئيسية وهي: الأهداف (منهجية وتعليمية)، والمحتوى (معرفي، مهاري، وجداني)، ومهارة المدرس، وطريقة التدريس، ووسائل تعليمية مساعدة ومتطورة، وتجهيزات مناسبة بأماكن التدريس، والتقويم. من هذا المنطلق، فإن عدداً من الدراسات السابقة وجهت عنايتها لدراسة مشاريع التخرج من حيث قدرتها على إكساب الطلبة المهارات التي يحتاجون إليها في مستقبلهم الوظيفي،

وحسب، وإنما توضح جوانب القوة، وتخرج بإستنتاجات تعين المؤسسة الأكاديمية على التطوير والتحسين [٤]. من هذا المنطلق، وبناء على ذلك الواقع وتلك المشكلة، فإن الدراسة الحالية، تسلط الضوء على مشاريع التخرج التي يقوم بها الطلاب الجامعيون في درجة البكالوريوس وما يعادلها، وذلك بهدف التعرف إلى مدى تحقيق التكامل بين التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل من خلال تلك المشاريع الأمر الذي من شأنه توكيد الجودة وضبطها بمؤسسات التعليم العالي ولسير أعوار تلك المشكلة، فإن الدراسة الحالية تعرض الأسئلة البحثية الآتية:

- ما هو الواقع الفعلي لبيئة العمل التي تؤدي فيها مشاريع التخرج ؟
- ما هي المهارات المتوقع اكتسابها من مشاريع التخرج ومدى ارتباطها بسوق العمل الخارجي؟
- ما هي أبرز المعوقات التي تحول دون تحقيق مشاريع التخرج لدورها في بناء اقتصاد المعرفة؟
- كيف يمكن تطوير مشاريع التخرج لتصبح أكثر تكاملاً مع متطلبات سوق العمل والوظيفة التي يلتحق بها الطالب بعد التخرج ؟

وتنجم أهمية هذه الدراسة، من سعي كثير من أنظمة التعليم العالي والجامعات في العالم إلى ربط معارف التعليم العالي بالاقتصاد، ووضع السياسات والبرامج والأنشطة التعليمية لتحقيق ذلك والمحافظة عليه، نتيجة للنقد الذي توجهه مؤسسات سوق العمل إلى الجامعات وبرامجها الأكاديمية ومخرجاتها غير القادرة على تلبية متطلبات سوق العمل بالكوادر المؤهلة لتحمل مسؤولية الوظيفة والثبات بجدارة في ميدان العمل الحقيقي. لذا فإن هذا البحث يساهم في رفع الجودة في برامج التعليم العالي، وذلك بسد الفجوة بين واقع التعليم العالي الهندسي ومتطلبات سوق العمل من خلال التركيز على المهارات التي يكتسبها الطلبة من مشاريع التخرج المقررة لإكمال دراستهم الأكاديمية بكليات الهندسة. وبناء عليه، فإن الدراسة الحالية تسعى إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- التعرف على الواقع الفعلي للمهارات التي تتضمنها مشاريع التخرج ولها ارتباط بسوق العمل الخارجي،
- إلقاء الضوء على سمات مشاريع التخرج التي تتكامل مع متطلبات سوق العمل الخارجي،
- التعرف على التحديات والمعوقات التي تعيق الطلبة من ربط مشاريع التخرج بسوق العمل والوظيفة المستقبلية للطلاب الجامعي،
- دراسة كيفية تطوير مشاريع التخرج لتصبح أكثر تكاملاً مع متطلبات سوق العمل والوظيفة التي يلتحق بها الطالب بعد التخرج.

استندت هذه الدراسة إلى مراجعة المنشورات السابقة والبيانات الحكومية والوثائق والتقارير الجامعية، مع دراسة مسحية لتقصي المعلومات غير المتوفرة في تلك المصادر، وتحليلها. وقد تم استخدام أدوات البحث العلمي المتمثلة

- استخدام محاضرين ومدربين من مؤسسات سوق العمل للمشاركة في إلقاء المحاضرات والتدريبات العملية للطلاب،
- بالإضافة إلى تعديل وتطوير سياسات العمل في مؤسسات العمل الهندسي، وتوجيهها نحو الترابط والتنسيق مع مؤسسات التعليم
- قيام مؤسسات سوق العمل بتوفير التنبؤات والتوقعات المرتبطة بإحتياجات سوق العمل المستقبلية وتزويد مؤسسات التعليم بها.

#### ٤- المناقشة والاستنتاجات

كما سبق يمكن مناقشة النتائج التي توصلت لها هذه الورقة البحثية من خلال اربعة محاور هي:

المحور الأول: أهمية مشاريع التخرج

المحور الثاني: بيئة عمل مشاريع التخرج

المحور الثالث: المهارات المتوقع إكتسابها من مشاريع التخرج

المحور الرابع: المعوقات التي تحول دون تحقيق مشاريع التخرج

- ففي المحور الاول يتضح لنا أهمية الدور الذي تلعبه مشاريع التخرج بالنسبة لتنمية مهارات خريجي الدراسات الهندسية فهي تساهم بشكل كبير في ترجمة الجوانب النظرية إلي مهارات عملية، تعتبر فرصة لأبتكار أفكار جديدة في مجال التخصص، يعتبر خطوة مهمة للتعامل مع بيئة العمل، يعطى خلفية للطلاب عن سوق العمل، تساعد على التعرف المسبق بمتطلبات الوظيفة بعد التخرج، كما أنها تساهم إلي حد ما في بناء علاقات مهنية مع العاملين في الصناعة، وتقلل الفجوة بين الجانب الأكاديمي وسوق العمل بالإضافة إلي أنها تمنح الخريج فرصة للحصول علي وظيفة بعد التخرج.

- اما المحور الثاني فيمكن ان نستنتج الأهمية التي تمثلها بيئة عمل مشاريع التخرج من حيث سعى المشرف الأكاديمي لحل المعوقات أثناء العمل في مشروع التخرج، وجود هدف عام من إعداد مشروع التخرج، وجود آليات محددة لإجراء مشاريع التخرج، كما أنها تساهم إلي حد ما في وجود تعاون من المشرفين بشكل دوري لإتمام مشروع التخرج، نبوع أفكار مشاريع التخرج من متطلبات ومشكلات سوق العمل، وجود قاعدة بيانات لمشاريع التخرج السابقة، تنفيذ مشاريع التخرج من خلال الزيارات الميدانية، تعاون العاملون بسوق العمل لإعداد مشاريع التخرج.

- وفي المحور الثالث نلاحظ أن مشاريع التخرج تساهم في إكتساب الخريجين العديد من المهارات كتنمية روح الفريق والعمل الجماعي لدى الخريجين، تنمية مهارات العمل تحت ضغط وتحمل المسؤولية، إكتساب الطالب مهارات الحاسب الألي والكتابة الأكاديمية، زيادة مستوى مهارات التحليل والتفكير الإبداعي، زيادة مهارات الإتصال والعرض وحل المشكلات، زيادة مهارات البحث العلمي والتعلم الذاتي لدى الخريجين، زيادة مهارات إدارة الوقت،

فعملية التوظيف كما تحدث فعليا في سوق العمل لا تعني مجرد الحصول على وظيفة، وإنما إثبات الجدارة عند التقدم للوظيفة، والإلمام بمتطلبات العمل، ومن ثم المقدرة على الإستدامة في الأداء السليم للوظيفة ومسؤولياتها [٩].

#### ٣- أسباب ضعف مواءمة مخرجات التعليم الهندسي

##### الجامعي لإحتياجات سوق العمل

تشير الدراسات إلى أن ضعف الموائمة بين مخرجات التعليم الجامعي وإحتياجات سوق العمل بصفة عامة، ومنها القطاع الهندسي، ترجع إلى الأسباب الآتية:

- إنخفاض مستوى الطلاب الملتحقين بمؤسسات التعليم الهندسي خاصة في السنوات الخمس الأخيرة
- تخريج أعداد من الخريجين بمهارات لا يحتاجها سوق العمل مع وجود عجز وطلب في مهارات أخرى
- سوء تنظيم سوق العمل، حيث مزاوله المهن دون ضابط لتراخيص مزاولتها.

هذا ويشير تقرير منظمة العمل العربية أن عدم المواءمة بين مخرجات التعليم والتدريب وإحتياجات سوق العمل يمثل هدرا في موارد التعليم والتدريب، وهدرا في طاقات الشباب، وصعوبة لدى أصحاب الأعمال في الحصول على المهارات المناسبة [١٠]. فيما ذكر [١١] أن السبب في وجود الفجوة بين مؤهلات الخريجين ومتطلبات الوظيفة، وفق وجهة نظر أصحاب الأعمال، تعود إلى أن الطلبة الجامعيين يعدون ويأهلون بمنأى عن بيئة العمل الواقعية ومؤسسات التوظيف. ويضيف [١٢] أن المسؤولين عن التوظيف يرون أن خريجي التعليم العالي يفتقرون إلى الكثير من المهارات العملية الأساسية التي تطلبها بيئة العمل، وتوجد حالات كثيرة واجه فيها خريجي الجامعات صعوبات في التوظيف بسبب عدم إمتلاكهم المهارات المطلوبة في أماكن العمل مثل مهارة التواصل. وقد أثبت [١٣] أن المناهج الجامعية التي أعدت لتدريس إدارة المشاريع لا تقدم سوى القليل من الخبرات العملية التي يحتاج لها الطلبة عند بدء المشاريع التجارية الجديدة. ويرى الطلبة أن هيمنة الطابع النظري على الدراسة الجامعية هو الذي يحول بينهم وبين اكتساب المهارات التي يحتاجونها عند التوظيف.

ويرى [١٤] أن عدم وجود قاعدة بيانات متكاملة ومتجددة حول سوق العمل الهندسي وإحتياجاته، وسرعة تغيير احتياجات سوق العمل وبطء إستجابة التعليم لها، وإقتصار العلاقة بين مؤسسات التعليم وسوق العمل على مسار أحادي الإتجاه من المؤسسات إلى سوق العمل تعتبر من الأسباب الرئيسية في ضعف الموائمة بين مخرجات التعليم الجامعي وإحتياجات سوق العمل، وعليه يجب:

- أن تتم الشراكة الحقيقية مع سوق العمل في تطوير مناهج وبرامج التعليم
- إستثمار التسهيلات والتجهيزات المتوافرة في مؤسسات سوق العمل في تدريب الطلاب

- ليس من الضرورة أن تقوم جهة العمل التي تعاونت مع الطالب في عمل مشروعه بتطبيق مقترحات الطالب أو تبني فكرته، وليس من العدالة مطالبتها بذلك. فللمؤسسات والشركات سياساتها وخططها وظروفها التي قد لا تتفق مع تصورات الطالب وتوجيهات مشرفه الأكاديمي، وفي النهاية للشركة الحق والحرية المطلقة في الاستفادة، لأن مشروع التخرج هو تعليمي محض وليس تقديم خدمات استشارية. فالهدف من المشروع أن يتعلم الطالب الخطوات الأساسية لعمل المشاريع في البيئة الواقعية ليصبح مؤهلاً للتعامل مع مثل تلك الأوضاع بعد تخرجه من الجامعة والتحاقه بسوق العمل.
- هنالك مجموعة من الدوافع التي تحفز توجيه العلاقة البحثية مع الصناعة، لما تتضمنه من الأدوار الإيجابية مثل الدور التنموي للصناعة، الدور الأكاديمي، والدور المعنوي للطلبة، والدور المجتمعي، ومع ذلك فهنالك عدد من المعوقات لا زالت تقف في طريق التعاون منها صعوبة التوفيق بين النظرة الأكاديمية المنفتحة على المعرفة العلمية و بين نظرة الصناعة لسرية المعلومات التقنية، ومحدودية التطبيق الفعلي للمشاريع البحثية المشتركة وصعوبة توجيه مقترحات المشروعات البحثية نحو الاحتياجات الفعلية في ظل وجود أجنحة خاصة بالمانحين، و توفير التمويل الداخلي محدود جداً، وهنالك نقص في وعي الصناعة على مفهوم البحث العلمي وإشكالاته، وتردد من قبل الأساتذة لخوض تحارب التفاعل مع الصناعة.

#### 0- التوصيات

- توفير علاقات قوية بين الكليات وسوق العمل الخارجي لإتمام مشاريع التخرج وفقاً للآليات المطلوبة، ودعوة السادة مسؤولي المؤسسات الصناعية لحضور مناقشات مشاريع التخرج وتبني تنفيذ المشاريع ذات الهدف الواضح وتوفير فرص لتشغيل الطلاب المتميزين.
- عمل خطة إستراتيجية لكليات الهندسة تجعل مشاريع التخرج ذات طبيعة بحثية وتوفير الدعم المادي والمعنوي والمعرفي من الكلية للطلبة لإتمام مشاريع التخرج وفق إرشادات واضحة واليات محددة ومعلنة لتنفيذ المشاريع.
- مشاركة القائمين على سوق العمل للكليات في طرح أفكار مشاريع للتخرج تهم بيئة العمل بهدف تحسين وتطوير الأداء، مع التزامهم بتعاون العاملين مع طلاب مشاريع التخرج في توفير المعلومات المطلوبة.
- دمج أخلاقيات المهنة بسوق العمل مع تدريس وتنفيذ مشاريع التخرج بالإضافة إلى تنفيذ جزء منها داخل بيئة العمل الحقيقية لتقليل الفجوة بين الجانب الأكاديمي وسوق العمل.
- ضرورة إيجاد الآليات التي تعين الأكاديميين على التغلب على الصعوبات التي تواجههم في ربط مشاريع التخرج بسوق العمل مثل ضيق الوقت المتاح لتنفيذ المشاريع الطلابية، وعدم إلمام المشرف نفسه بسوق العمل، وكثرة المهام والمسؤوليات الأكاديمية التي يضطلع بها المشرف.

- كما أنها تساهم إلي حد ما في مساعدة الخريج للتعرف على أخلاقيات المهنة بسوق العمل. تتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه [10] والتي أنتهت إلي أن مشاريع التخرج تكسب الطلبة المهارات البحثية والكتابية، والتفكير الإبداعي، مهارات الإتصال والعرض وحل المشكلات، وبكل تأكيد فإن ممارسة مثل هذه المهارات على أرض الواقع يختلف من مهنة إلى أخرى ومن سياق إلى آخر.
- اما بخصوص المحور الرابع فإن عدم وجود مؤسسات ضيافة تبني تنفيذ مشاريع التخرج يعتبر من العوائق التي تحول دون تحقيق مشاريع التخرج لدورها، كما أن العناصر التالية تعتبر حائلاً دون تحقيق مشاريع التخرج لدورها مثل: عدم وجود الوقت الكافي، عدم توافر علاقات قوية بين الكليات وسوق العمل، عدم وجود إرشادات واضحة لتنفيذ المشاريع، عدم وجود خطة إستراتيجية تجعل مشاريع التخرج ذات طبيعة بحثية، عدم توافر الجدية المطلوبة ودعم من الكلية للطلبة، عدم توافر الجدية المطلوبة وتحمل المسؤولية من جانب الطلاب، عدم تدعيم أعضاء هيئة التدريس الطلبة بأفكار جديدة. تتفق هذه النتائج مع الدراسة التي أجراها [16] والتي انتهت إلى أن بعض الأكاديميين يتوانوا في التعبير عن قلقهم من الصعوبات التي تواجههم في إيجاد مؤسسات بسوق العمل تبني مشاريع الطلبة وتساعدتهم على تنفيذ تلك المشاريع في البيئة الواقعية للعمل والوظيفة وبعض الصعوبات في هذا الشأن نابعة من إنشغال الأساتذة بعملهم الأكاديمي وعدم تفرغهم لمتابعة سوق العمل، ومثل هذه التحديات شائعة الانتشار في الوسط الأكاديمي.
- فضلا عن المحاور الاربعة اعلاه، فتؤكد نتائج الدراسة الحالية أن الأكاديميين والطلبة المشاركين في الدراسة يرون أن لمشاريع التخرج التي يقوم بها الطلبة الجامعيون دوراً في إيجاد التكامل بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل. وتؤكد نتائج الدراسة كذلك أن ذلك الدور لا تحققه كثير من مشاريع التخرج التي تحدد مواضيعها بدون الرجوع إلى سوق العمل، وبدون ربطها بوظيفة الطالب المستقبلية، وإنما تنفذ داخل الجامعة. وهذه النتيجة تتوافق مع الرأي القائل بوجود فجوة بين مخرجات التعليم العالي وسوق العمل الذي تشير إليه عدد من الدراسات السابقة [4].
- كما أن مشاريع التخرج تكسب الطلبة المهارات البحثية والكتابية، وبكل تأكيد فإن ممارسة مثل هذه المهارات على أرض الواقع يختلف من مهنة إلى أخرى ومن سياق إلى آخر، إلا أن إلمام الطالب بها يمكنه من أداء الواجبات والمسؤوليات المنطوية على استعمال تلك المهارات في عالم الوظيفة، كما تؤهله لاجتياز اختبارات التوظيف عندما تشتمل على مثل تلك المهارات. فأصحاب الأعمال لا يوظفون الشخص لمجرد أنه حامل للشهادة الجامعية، وإنما يبحثون عن الخريج الجامعي الذي يملك المهارات، ويفضلون من لديهم مهارات التواصل، لذا فإن الباحث عن العمل الذي يمتلك المهارات المطلوبة لديه فرصة حقيقية للحصول على وظيفة.

- Dissertations: issues of topic selection, access and data collection amongst tourism management students, *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education* 3, no. 1, pp. 19-32, 2004.
٨. ماهر الجعبري ، توجيه مشاريع الطلبة نحو الصناعة الفلسطينية لأجل التطوير الأكاديمي والصناعي، المؤتمر العربي الدولي لأول لضمان جودة التعليم العالي، الأردن، ٢٠١١.
9. Yorke, Mantz, *Employability in higher education: what it is-what it is not*, York: Higher Education Academy, Vol. 1, 2006.
١٠. نعيمة محمد أحمد، مواءمة مخرجات التعليم العالي لإحتياجات سوق العمل: دراسة تطبيقية تحليلية، المؤتمر الدولي الثالث: تكامل مخرجات التعليم مع سوق العمل في القطاع العام والخاص، جامعة البلقاء التطبيقية بالتعاون مع أكاديمية جowan للتدريب والدراسات، عمان - الأردن، ٢٠١٤.
11. Kelley, Craig A., and Claudia Bridges, *Introducing professional and career development skills in the marketing curriculum*, *Journal of Marketing Education* ٢٧, no. ٣, pp. 212-218, 2005.
12. Juneke, Olga, Leonie Lockstone, and Judith Mair, *Two perspectives on event management employment: student and employer insights into the skills required to get the job done*, *Journal of Hospitality and Tourism Management* ١٦, no. ١, pp. 120-129, 2009.
13. Edelman, Linda F., Tatiana S. Manolova, and Candida G. Brush, *Entrepreneurship education: Correspondence between practices of nascent entrepreneurs and textbook prescriptions for success*, *Academy of Management Learning & Education* ٧, no. ١, pp. 56-70, 2008.
١٤. رهيبة سعيد محمد، الشراكة بين مؤسسات التعليم ومؤسسات سوق العمل من أجل المواءمة - المؤتمر الدولي الثالث: تكامل مخرجات التعليم مع سوق العمل في القطاع العام والخاص، جامعة البلقاء التطبيقية بالتعاون مع أكاديمية جowan للتدريب والدراسات، عمان - الأردن، ٢٨ أبريل - ١ مايو، ٢٠١٤.
15. Kaya, Hülya, Emine Şenyuva, Burçin Işık, and Gönül Bodur, *Nursing students' opinions regarding project based learning*, *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 10٢, pp. 379-385, 2014.
16. Efstratia, Douladeli, *Experiential education through project based learning*, *Procedia-social and behavioral sciences* 10٢, pp. 1256-1260, 2014.
- إعطاء الطالب نفسه الفرصة والإحساس بالمسؤولية في البحث عن جهة العمل التي يمكن أن تتشارك معه في تنفيذ مشروعه، فالطلبة يحبون الاعتماد على الذات، ويمكنهم أن يقوموا بذلك بنجاح ما أن يوفر لهم الدعم والإشراف والتوجيه من الجامعة.
- عقد ورش عمل مشتركة بشكل دوري مع الصناعة لاستكشاف فرص جديدة و مجالات مشاريع التخرج.
- تفعيل تواصل الطلبة والأساتذة مع الصناعة من خلال الزيارات الميدانية خلال المساقات التخصصية.
- قيام كليات الهندسة و مراكز الأبحاث في الجامعات بالعمل على تحضير دراسات تطويرية ومقترحات تمويلية لتوفير التمويل اللازم لتنفيذ مشاريع بحثية تطبيقية مع التركيز على التمويل الذاتي من خلال الاتحادات الصناعية.
- تفعيل الاتحادات الصناعية ونقابات المهندسين للقيام بأدوار تنسيقية في تفعيل البحث العلمي التطبيقي الذي يخدم الصناعة.
- إجراء دراسة شاملة لآفاق العلاقات البحثية والتطويرية ما بين الجامعات والصناعة تشمل إضافة لكليات الهندسة كليات أخرى ذات صلة بالصناعة مثل كليات الإدارة والعلوم.

#### المصادر

1. Ahmad, Rokiah Rozita, Nur Riza Mohd Suradi, Noriza Majid, Faridatulazna Ahmad Shahabuddin, Azmin Sham Rambely, Ummul Khair Salma Din, and Zalina Mohd Ali, *The role of final year project in the School of Mathematical Sciences in human capital development*, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Issue 18, pp. 450-459, 2011.
٢. إبراهيم بدران، تطوير التعليم العالي في مصر وتحديات المستقبل، مكتبة الشروق الدولية، مصر، 2009.
٣. سليمان بن سالم الحسيني، رفع مستوى الجودة في برامج التعليم العالي عن طريق تحقيق تكامل مخرجات التعليم العالي مع متطلبات سوق العمل، المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي، السودان، ٢٠١٦.
4. Keçetep, İlker, and İdil Özkan, *Quality Assurance In The European Higher Education Area*, *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 141, pp. 660-664, 2014.
٥. حسن شحاته، إستراتيجية التعليم والتعلم الحديثة وصناعة العقل العربي، ط ٢، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٠٩.
٦. عمر علي عذاب، آلية مقترحة لتقييم مشاريع التخرج في الكليات الهندسية، مؤتمر أهمية التطوير و البحث العلمي في جودة التعليم الهندسي الذي نظمه اتحاد المهندسين العرب مع اتحاد المهندسين اللبنانيين، بيروت، ٢٠١٨.
7. l'Anson, Rachel A., and Karen A. Smith, *Undergraduate Research Projects and*