Strategies for Developing Academic Curricula for the Architectural Engineering Department to Keep Pace with the Labor Market Developments in the Egypt

Dr. Samar Hindawi Salem, Lecturer of architecture at the Higher Institute of Engineering and Technology, 6th of October City, and head of the Training Committee of the Higher Institute of Engineering, Arab Republic of Egypt

Marmarsaleh83@yahoo.com

Abstract:
The field of engineering is considered a crucial means for human resource development, societal advancement, and facing future changes and challenges. Preparing engineers is the fundamental core of engineering education, which equips countries with the necessary engineering expertise to construct and manage engineering projects within them. Engineering education combines various sciences, including fundamental sciences such as mathematics, physics, and chemistry, as well as specialized sciences related to each engineering field, particularly the architectural department, such as architectural design and construction.

However, there is a significant gap between the academic curricula prescribed by the ministry and the practical experiences, indicating that the entire process is largely disconnected from practical reality. Therefore, the research objective is to develop an integrated strategy that links academic engineering work with the labor market.

To achieve this, it is necessary to identify the needs of the labor market, design capacity development programs, and set goals in collaboration with employers in companies. This includes developing field training plans in engineering institutions and utilizing modern technology, computer programs, and electronic drawing as techniques and tools to enhance engineering skills related to the profession. This is accomplished by presenting an integrated strategy to improve engineering curricula and their impact on the needs of the labor market.

The recommendations included a set of results and indicators that illustrate the desired engineering product from recent graduates of the architectural engineering department. The importance of reforming academic engineering curricula,
particularly in architectural engineering, was emphasized, focusing on the practical treatment of the ever-changing nature of university education in the field of architecture and urban planning. This includes raising the quality of life, improving and developing educational and engineering training methods, teaching approaches, enhancing the competence of faculty members, and linking them to the requirements of the labor market to keep up with scientific and technological developments and broad practical fields in advanced scientific curricula related to architecture. It also involves the development of smart cities, the implementation of technological and sustainable architectural applications, and the adoption of effective continuous training to enhance professional engineering capabilities. Furthermore, it aims to activate the role of official and private institutions in building engineering capacities and improving their competencies.

**Keywords:**
The System of Engineering Education Technology - Architectural Education Methods - Education Inputs - Education Outputs - Future Engineers' Standards
أَسْتَرِاتِيْجِيَّاتِ التَّعَالِمُ مُعْ تَطَوُّرِ الْمَنَاهِجِ الأَكْادِيْمِيَّةِ لْقَسْمِ الْهَنْدَسِيَّةِ الْمَعَارِضَيَّةِ
تَطَوُّرَاتٌ سَوقِ الْعَمَلُ بِجَمِهُورِيَّةِ مُصْرٍ الْعَرَبِيَّةِ

د. سَمْرُ هِنْدَوِي سَالِمٌ (مَدْرَسُ الْهَنْدَسَةِ الْمَعَارِضَيَّةِ بِالمَعْهَدِ العَالِيِ للْهَنْدَسَةِ وَالْتَكنُّوْلُوْجِيَّةِ بمِدْنَةِ السَّادِسِ مِنْ أَكْتوُبِرِ وَرَئِيسُ لَجِنَةِ التَّدْرِيبِ بِالمَعْهَدِ العَالِيِ للْهَنْدَسَةِ ، جَمِهُورِيَّةِ مُصْرٍ الْعَرَبِيَّةِ).
Marmarsaleh83@yahoo.com

المَلَحْلِقُ

يعتبر المجال الهندسي هو أحد الوسائل المهمة ل التنمية الموارد البشرية لتطوير المجتمع والأرقاء به، ومواقف التغيرات وجدولت المستقبل، وبعد إعداد المهندس المحور الأساسي لتعليم الهندس في زمن ذلك يزود الدول بالأدوات الهندسية اللازمة لبناء وإدارة المشروعات الهندسية فيها، ويجمع التعليم الهندسي بين علوم كثيرة منها علوم الأساسي كالرياضيات والفيزياء، والكيمياء والفيزياء والعلوم المتخصصة المتعلقة بكل مجال هندسي. يشكل خاص القسم المعماري على مدى مثل التصميم المعماري وأشياء المباني، ولابد ما يطلب من سوق العمل من خبرة، مما أدى إلى وجود فرص عمل ضئيلة لحديثي التخرج من هذه الكليات مما يواجهه بما يسمى فقدان الخبرة، حيث ترتفع نسبة البطالة طردياً مع ارتفاع نسبة التعليم، مما يخيبُ أمالنا وضعي الخطط لقطاع التعليم والطلبة على حد سواء، بالرغم من تفوق العديد من خريجي هذه الكليات من الناحية الدراسية، وعند دراسة المناهج الدراسية الوزارة، وعند الخبرات العملية الموجودة فقد وجدت فجوة كبيرة، وقد يعني أن العملية بأكملها منفصلة عن الواقع العملية كشلك أكبر. لذلك يقوم هدف البحث على كيفية وضع استراتيجية متكاملة تربط بين العمل الأكاديمي، وسوق العمل.

لذا يجب تحديد احتياجات سوق العمل، وتصميم برامج تطوير القدرات وتحديد الأهداف لها بالمشاركة مع أصحاب العمل في الشركات، مع وضع خطة تدريبية ميدانية في المؤسسات الهندسية، وكيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة وبرامج الكمبيوتر والرسوم الالكترونية، وكهذا واداة لتطوير المهارات الهندسية المتعلقة بالمهنة، ويتم ذلك من خلال عرض استراتيجية متكاملة للنهوض بالمناهج التعليمية الهندسية وتأثيرها على احتياجات سوق العمل.

وقد شملت التوصيات مجموعة من النتائج، وتفاصيل توضح المنتج الهندسي المطلوب من حديثي التخرج لقسم الهندسومعمارية وأهمية أصلاح المناهج الأكاديمية الهندسية وصفة خاصة الهندسية.
العمارية ورفع مستوى جودة الحياة، وتحسين وتطوير الوسائل التعليمية والتدريب الهندسي وأسلوب التدريس ورفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس وربطها بمتطلبات سوق العمل في مواقف الظروف العلمية والتقنية والمجالات العملية الواسعة في المناهج العملية المتقدمة والتي تخص العمارة وتطور المدن الجاذبة، والوصول إلى تطبيقات العمارة التكنولوجية والمبتكرة وأعمال التدريب المستمر الفعال الذي ينمي قدرات المهندس المهنية، وتفعيل دور المؤسسات الرسمية الخاصة في بناء القدرات الهندسية والاستفادة من كفاءاتهم.

الكلمات الإفتتاحية:
- المنظومة تكنولوجيا التعليم الهندسي
- أساليب التعليم العمارة
- معايير مهندسي المستقبل

1- مقدمة

أن التغييرات السريعة والمتلاحقة في جميع البلدان العربية وجميع قطاعات جمهورية مصر العربية وصناعة القطاع العضوي، يفرض على التعليم العالي أن يقوم بدور الفاعل في أعداد الخريجين أصحاب الكفاءات والمهارات والقدرات العلمية حتى توائم معايير سوق العمل، مما جعل الجيل الجديد يتولى تحديات رئيسية بدأها أخيراً من أختيار الدراسة الجامعية، و حتى فيما بعد التخرج استعداد لمواجهة ودخول سوق العمل. يعتبر التعليم العالي هو الجهاز المسئول عن تخرج القوى العاملة التي تسهم في تحقيق التنمية.

و بما أن الفلسفة التعليمية وأهدافها تقوم أساساً على التنمية الشاملة سواء الاقتصادية أو الاجتماعية للمجتمع وشبكة أحيانات، إذا فإن التعليم العالي هو المصدر الرئيسي للتنمية المهاراتية والمعرفية لدى الخريجين. وقد أصبحت ظاهرة الموافقة بين مخرجات التعليم العالي وبين متطلبات سوق العمل ظاهرة عامة، و قد أزدادت أحياناً، ولم تعد شائعة فننا يخدم جهة محددة، حيث أنها تمثل موجهة خلقت تطأر اعتماد أثرًا أقتصادية وأجتماعية تمتثل في بطالة متزايدة وإنجازية منخفضة وتراجع في إمكانية المناقصة، لأن أصبح تقول العمل يبحث عن المهارات والمعرفية والقدرة الإنتاجية والإنجاز وليس مجرد شهادة التخرج التي أصبحت غير كافية الآن للحصول على وظيفة أو ثلبة أحيانات السوق، و ذلك نتيجة لعدم ربط مخرجات التعليم العالي المصري بمتطلبات سوق العمل كما ونوعاً.

4
ومن هذا أصبحت قضية تحديد وتطوير استراتيجية التعليم الإلكتروني ومرجعيات بكل تخصصاته، وتحديد المهارات والمعرفية التي تتقصى مطلباً ضرورياً وملحاً للأرتقاء به، ليس هذا فقط وآلياً ايضاً لمواجهة تحديات التطور العلمي والتكنولوجي ومتطلبات السوق في ظل المنافسة الكبيرة، ليصبح تعليماً قادراً على تزويد القوى العاملة بالمهارات المطلوبة مما يتيح فرص أفضل للتوظيف، وتحقيق التنمية الشاملة المستدامة المرجوة، لذا يتناول البحث كيفية وضع استراتيجية متكاملة يمكن من خلالها أعادة تقييم مخرجات التعليم العالي الهندسي من حيث برامج وأساليب التدريس بغرض تطويرها، وتحسين مهارات وخرجات التعليم العملية وربطها بما يتطلبه سوق العمل الخارجي.

1- أشكالية البحث
نجد أنه في الآونة الأخيرة أصبحت تعاني جمهورية مصر العربية كما هو الحال في معظم البلدان العربية من مشكلة البطالة من الخريجين بكتابة الهندسة نظراً لعدم ملائمة مخرجات التعليم العالي مع متطلبات سوق العمل، مما جعل المهن والمعرفية الموجودة لديهم لا تلبى مهارات السوق العملية، ليس هذا فقط وآلياً أيضاً أصبح معظم خريجي هذه الكليات بما يسموا فاقداً الخبرة، هذا ومع قلة عدد المشاريع الجديدة أصبح فرص التنافس عالية جداً، مما أنثر على التنمية الاقتصادية والاجتماعية داخل مصر.

2- هدف البحث
يقوم وله هدف البحث على كيفية وضع استراتيجية متكاملة تربط بين العمل الأكاديمي الهندسي وسوق العمل، من خلالها يمكن تطوير المنظومة التعليمية التي تتعين على الطلبة متابعة تعليمهم فيها من أجل فرص عمل أفضل في مسيراتهم المهنية.

3- محاور البحث
- التعرف على منظومة وخرجات التعليم العالي الهندسي بمصر بالجامعات الحكومية والخاصة.
- التعرف على أساس التعليم التقليدي والحديث.
- تقييم موافقة مدخلات وخرجات التعليم العالي الهندسي مع المهارات التي يحتاجها السوق العملية.
- آليات يمكن من خلالها خلق استراتيجية لتنمية وتطوير التعليم العالي الهندسي ليتلائم مع متطلبات السوق العملية.

4- منظومة التعليم العالي الهندسي في مصر
1- تاريخ التعليم الهندسي في مصر

يعود تاريخ التعليم الهندسي في مصر إلى عام 1861م في عصر محمد علي حيث خصص في القلعة مكانًا ليقوم عدد من الأجانب بتعليم خريجي الأزهر والكتابية أصول الهندسة و الحساب و المساحة نظرية و عملياً و مقياس الري و المعمار، و هو ما تطور عام 1834م إلى عام 1935م إلى مايسمى مدرسة المهندسخانة في بولاق علي غرار شقيقتها الكبرى في براغس، و كانت نموذجاً للتعليم العالي المعاصر حيث حدث قرار انشائها للمقارات الأثية و هي هندسة الري و هندسة الكبارى و المعادن ، عام 1935م تحول التعليم الهندسي إلى تعليم جامعي حكومي إلى الآن ، حيث سميت كلية الهندسة و العمارة ، ثم ظهر في السبعينات ما يسمى بالجامعات الإقليمية و كليات الهندسة و التكنولوجيا، ثم ظهر الجيل الأخير من الجامعات وهو الجامعات الخاصة حتى الآن.

جدول (1) يوضح لائحة بالمجالات و المعايير الحكومية الخاصة بجمهورية مصر العربية مع نسبة الطلاب بكل
أقسام عمل الباحثة

<table>
<thead>
<tr>
<th>المعايير الحكومية</th>
<th>كليات خاصة</th>
<th>كليات أكاديمية و تعليمية</th>
<th>المحافظات</th>
<th>القاهرة الكبرى</th>
<th>الغرب الناحية</th>
<th>الشرق الناحية</th>
<th>الشمال الصعيد</th>
<th>جنوب الصعيد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>القاهرة الكبرى</td>
<td>20%</td>
<td>40%</td>
<td>5%</td>
<td>5</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>النيل</td>
<td>40%</td>
<td>60%</td>
<td>0%</td>
<td>6</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>الدلتا</td>
<td>20%</td>
<td>80%</td>
<td>0%</td>
<td>8</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>المماليك</td>
<td>40%</td>
<td>60%</td>
<td>0%</td>
<td>6</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>جنوب الصعيد</td>
<td>20%</td>
<td>80%</td>
<td>0%</td>
<td>8</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>جميع المحافظات</td>
<td>40%</td>
<td>60%</td>
<td>0%</td>
<td>6</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

مخرجات العملية و مكونات العملية التعليمية: أن الخدمة التعليمية التي توافرها الجامعات تعتمد على عدة عناصر و التي تتم بمدارس و مخارج العملية التعليمية و هذا لتلبية احتياجات المستقبل، نفسها و تعتمد على فهم آذن المدارس و مخارج في الوقت نفسه و يمكن تلخيص مكونات العملية التعليمية كالآتي:

3- مدارس و مخارج
المدخلات هي مجموعة الموارد المادية والبشرية التي تُستخدم في النظام التعليمي بما فيهم الطلبة، وقد تسبب خسارة أن لم يتم استغلالها بشكل الأمثل وتحقيقها للأهداف التي وضعتها من أجلها. وتنتمي في:

1. الطلبة: ويعتبر الطلبة المدخل الأساسي في العملية التعليمية والتي يتم من خلالها إعدادهم والتأثير في سلوكياتهم واتجاهاتهم وتزويدهم بالمعلومات والمعرفة والمهارات التي تجعلهم إسهامهم أكبر من خالل التطور النوعي للتعليم الذي أتيّح لهم الحصول عليه، وهو ما يمثل الهدف الأساسي من العملية التعليمية، سواء أرتبط هذا الهدف بأن يكون التعليم استهلاكًا، أي أنه يمثل حق الفرد في الحصول عليه، أو ارتبط بالتعليم كاستثمار.

2. هيئة التدريس: حيث يعتبر أيضاً المدخل الأساسي للمهم في العملية التعليمية حيث تتوقف العملية التعليمية على حجم هيئة التدريس وكفاءتها، وتعتمد بدرجة كبيرة على ما يتاح من أساتذة، بحيث يتناسب عددهم مع الحاجة إليه، فلا يزداد العدد عن الحاجة فتظهر معه حالة عدم استخدام للمبتع أو استخدام جزئي للبعض منهم، وهو ما يؤدي إلى هدر وضياع للموارد، كما أن توفر عدد أقل من الأساتذة بالقياس إلى حاجة هذه العملية يؤدي إلى إعاقة وعزلة العملية التعليمية، وانخفاض نوعيتها بسبب أرتفاع نسبة الطلبة إلى هيئة التدريس، وارتفاع عبء التدريس.

3. الوسائل المادية: والتي تشمل المباني بكل مراحلها، ولا بد أن تكون وفق مقاسات معتمدة تضمن للعملية التعليمية فرصاً أكبر للنجاح، يضاف إليها المكتبات والقاعات والجهيزات والمختبرات، وورش العمل، والتي تحتاجها المؤسسة التعليمية بدرجة أو أخرى، والتي تحدد معايير ومواقف عالمية، تحدد مقدار وكيف ما تحتاجه المؤسسة تبعا لطبيعة تخصصها وخصصها، وأعداد الطلبة والعاملين بها وطبيعة النشاط الذي يمارسه طلبتها، هذا بالإضافة إلى الوسائل التعليمية منها المطبوعات والكتب...

العملية التعليمية ويفترض بها عملية التدريس نفسها، والتدريب والمقررات الدراسية ومناهج، والمناهج والتدريب، حيث يجب أن تواكب تطورات العصر ومستجدات التكنولوجيا والثقافية، حيث أن أساليب وطرق التدريس هي الوسائل لنقل المعرفة، وآداب الطلبة، لذا يجب أن تكون لدى الأساتذة الذخيرة الكافية من هذه الأساليب من هذه الطرق، ليس هذا فقط، وإنما يجب أن يكون لديه القدرة على استخدام التكنولوجيا، والوسائل التعليمية الحديثة لمساندة لمفردات المنهج لتحقيق الجودة المطلوبة، مع الاختيار بأسلوب تقييم الطالب من أجل قياس وتقديم تحصيلهم الدراسي، مع استخدام أكثر من نمط في التقييم (3).
المخرجات وتكون هي النتائج النهائية للعمليات التي اجريت على المدخلات، وتتمثل في عدد المخرجين من الطلبة من الناحية الكمية وكافأتهم من الناحية النوعية.

المستفيدين من العملية التعليمية (4) :

1- الطلبة: هم أول الأطراف المستفيدة من العملية التعليمية التي تقدمها الجامعات و أن لم تقدم هذه الجامعات و تمارس أوسور النشاطات أهمية في المجتمع من أجل إعدادهم لحياة أفضل، فذى يجب إدخال مواضيع دراسية جديدة، مثل التكنولوجيا و المعلوماتية و التكنولوجيا و الموضوعات، و المشاكل العملية على المناهج الجديدة بحيث يكون الطالب أكثر تحضيرًا للعمل في المؤسسات الأنتاجية و الخدمية.

2- أصحاب العمل: ومنهم المشرفون و رؤساء الأقسام و المديرين الذين يعملون في المؤسسات العامة و الخاصة، و الذين سوف يعمل تحت إشراف المخرجين من الجامعات، إذا فإن هؤلاء يتوقعون أن يكون المخرج على قدر كاف من الخبرة و الكفاءة المهنية و الفنية و السلكية للعمل الذي يمارسه و الذي أSEND إليه و أعد له في مؤسسات التكوين و التعليم، و بموجب ما يمتلكه أرباب العمل من خبرة ميدانية فإنهم أقل من غيرهم على تشخيص جوانب القوة و الضعف لدى المخرجين، لذا فإن استيعاب المؤسسات التعليمية لمقترحاتهم الخاصة بتطوير كفاءة المخرجين تكون أكثر فعالية و أكثر دقة و موضوعية، وإذا كان البدء من تحسين جودة أداء المخرجين فان أفضل ما يتم الاعتماد عليه هم أرباب العمل.

3- المجتمع: هو الفعل النهائي للنظام التعليمي، الذي تصب فيه حصدة الجهود التعليمية كافة من إعداد الأفراد و إنجاز للبحوث و الدراسات و تقديم المنشورات و المشاركة في حل المشكلات الاجتماعية و إرساء البنية الاجتماعية على ركائز حضارية ثابتة.

شكل (1) يوضح مكونات العملية التعليمية و تأثيرها على المستفيدين منها عمل الباحثة.
أولاً: الأسلوب التقلدي للتعليم و هو ما يسمى بالتعليم الاستنتاجي (Deductive Learning) يعتمد هذا الأسلوب على القاء المحاكرات و يكون فيه المحاضر هو محور العملية التعليمية و يقوم فيه باقتراح المفهوم و تقديم المبادئ العامة للموضوع و اعطاء واجبات منحدرة منه يتوجب على الطلاب الحضور و تدوين الملاحظات و يكون الطالب فيه مثقف فقط، حيث فيه نقل المعرفة من الأستاذ إلى الطالب و يكون التدريس عملية منفصلة.

ثانياً: الأسلوب الحديث وهو ما يسمى بالتعلم الاستقرائي (Inductive Learning) لقد تطورت العملية التعليمية بفضل التقنيات التربوية البدنية التي أثبتت فاعليتها و قدرتها على تحقيق نقلة نوعية في التعليم الهندسي، حيث تتمتع عدد من الأساليب البدنية التي تركز بشكل أساسي على الطالب نفسه و تتمية مهارته و قدرته و يتيح للطالب فرصة للفكر و إعادة تنظيم المعلومات و رؤية علاقات جديدة من خلال مفهوم المشاركة، مع التركيز على استخدام المعرفة من خلال إبداء الملاحظات و دراسة حالة أو
طرح مسألة تتطلب الحل ويعد مصطلح التعليم الاستقرائي هو مصطلح شامل يتضمن مجموعة من الأساليب التعليمية التي تعتمد على حل المشكلات والمشروبات والبقاء والإستراتيجيات والتعلم عند الحاجة.

وتصلح هذه المنظومة للمقترحات العملية في كليات الهندسة.

4- مشكلات المناهج الهندسية المعمارية في مصر

إن معظم مناهج اعمال الدرجات في الوطن العربي تحتوي على مادة مقررة ومهمة ويدرس كل فرد بكتاباً مختصاً كمراجع، حول المناخ والعمارة في البيئة الصحراوية أو المنطقة العربية. ولكن للأسف تصبح مادة عابرة لا يتم أخذها في الاعتبار فيما بعد، إذا لم يتم وضع التطبيقات العملية والتأكيد على مفرداتها في مفهوم الفكرة التصميمية أو تنفيذها بالمرافقة النهائية لوضع التصميم المعماري.

1- مشكلات تتعلق بالعملية التعليمية.

لذا من الضرورية تعليم الطالب (المتلقى) نقاط الخلل في العمارة وعلاقتها بالبيئة العمرانية و التكنولوجيا الحديثة وتاثيرها على المجتمع ويكون ذلك في مقدمة (الاستاذ) الملقي (ووضعها في مواد نظريات العمارة و هي كالآتي:)

أولاً: دراسة التغيرات المعمارية التي تحصل كل عقد من الزمان

ثانياً: دراسة التغيير المتذبذب في الإسائ والمستمر بين الناتج العمري والمطلوب بين العرض و الطلب

ناتجة للتغيرات مثل (جائحة كرونا)

ثالثاً: البحث عن الهوية الوطنية وأستحسان الموروث الحضاري في ظل التطوير و التكنولوجيا الرقمية

رابعاً: تأثير مفهوم التنمية المستدامة على العمارة والعمان

خامساً: ظهور ثورة التكنولوجيا الرقمية و المدن الذكية

2- ضعف موافقة مخرجات التعليم الهندسي الجامعي لاحتياجات سوق العمل

لتي تشير الدراسات إلى أن ضعف الموافقة بين مخرجات التعليم الجامعي وإحتياجات سوق العمل بصفة عامة، ومنها القطاع الحقيقي، ترجع إلى الأسباب الأتية:

- إنخفاض مستوى الطالب الملتحقين بمؤسسات التعليم الفني خاصة في السنوات الأخيرة.
- تخريج أعداد من الخريجين بمترادفات لا يحتاجها سوق العمل مع وجود عجز وطلب في مهارات أخرى.
- سوء تنظيم سوق العمل، حيث مزاولة المهنة دون ضابط لترخيص مزاولتها.

هذا ويشير تقرير منظمة العمل العربية أن عدم الموافقة بين مخرجات التعليم والتربية وإحتياجات سوق العمل يمثل هندرا في موارد التعليم والتدريب، ولهذا في طاقات الشباب، وصعوبة لدى أصحاب الأعمال.
في الحصول على المهارات المناسبة، فيما ذكر أن السبب في وجود الفجوة بين مؤهلات الخريجين وممتلكات الوظيفة، وفق وجهة نظر أصحاب العمل، تعود إلى أن الطلبة الجامعيين بعذور ويأملون بمنأى عن بيئة العمل الواقعية ومؤسسات التوظيف. بالإضافة إلى أن المسؤولين عن التوظيف يرون أن خريجي التعليم العالي يفتقرون إلى الكثير من المهارات العملية الأساسية التي تتعلق ببيئة العمل.

5- مسارات المهارات الفكرية والتقنية للوصول إلى المنتج (التعليم العملي):

ليس وضع الجامعات العربية سيئًا، من ناحية التواصل ومستلزمات العمل، بقدر ما يوجد معرفات تجبر من تقدمها، وأهمها حجم ونوعية الكادر التدريسي المتسامح مع ما يقدمه الطالب من أعمال تلقائيا إلى النموذجية المطلوبة، والرجوع إلى العملية التعليمية في منهج الدراسات المعمارية والعمارية. نجد بأن معظم المستلزمات يمكن تفريغها في عدد من المجالات، كما أن هناك نقص هائل في مجالات أخرى، ويمكن توضيح ذلك بما يلي:

5- تطوير المناهج التعليمية الهندسية العملية: تفوت المناهج العملية من خلال المواد الدراسية على الجزء النظري فقط دون الجزء العملي مما يجعل التحصيل العلمي للمواضع الدراسية غير مكتمل ويسعى بطرق تجريبية في سوق العمل لذا تواجه العديد من الجامعات تشكيلات وحدات داخل الجامعة.

تسمى بوحدات التدريب وخدمة الخريجين تعزز من المناهج الدراسية من نواحي عدة أهمها:

- أولاً التدريب الميداني وعملي: يعد التدريب الميداني من أهم العوامل التي تساعد على تنمية مهارات وخبرات الطلاب الجامعيين وثبيت ماتعلمت خلال دراسته بالجامعة، وهناك بعض التخصصات التي تعود بشكل كبير على التدريب الميداني، منها: الهندسة المعمارية والهندسة المدنية والطريقية والكهربائية وتحديد الطيران والحسابات ………، وتختلف مدة التدريب ونوعه حسب الهدف المراد منه التدريب والخصص الذي يتم فيه، ويهدف مساق التدريب العملي إلى إدخال الطلبة في سوق العمل المحلي أو الإقليمي أو الدولي في المؤسسات الصناعية أو الأستشارية أو الخدماتية لتزويدها بالمهارات التقنية والعملية من خلال أشكالهم في نشاطات تتعلق بمهام عميد الهندسات الصناعية والتي تتواكب مع المعلومات التي قاموا بدراستها سابقا بحيث يقوم الطالب بتسلسل تقارير تدريبية أسبوعية وتقرير نهائي يوضح جميع النشاطات التي قاموا بها أو تدربو عليها.

ثانياً البرامج التكنولوجية وبرامج الحساب الآلي: كانت الأعمال الهندسية تحتاج من المهندسين وقت للدراسة والاستنتاج والتجربة إلى أن توافرت أساليب وابتكارات عدة يعتمد عليها المهندس وقد برامج الحاسب الآلي التي تعتبر الأداة الرئيسية التي لا يمكن الاستغناء عنها، حيث توفرت البرمجيات.
Third party software training: This considers the training modules from various software programs such as BIM—REVIT—AUTOCAD. Knowledge Accumulation.

The use of the software is described in a single line, which explains the importance of the software in the field of engineering and construction.

In this regard, the software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

The software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

Fourth party software training: This considers the training modules from various software programs such as BIM—REVIT—AUTOCAD. Knowledge Accumulation.

The use of the software is described in a single line, which explains the importance of the software in the field of engineering and construction.

In this regard, the software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

The software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

Fourth party software training: This considers the training modules from various software programs such as BIM—REVIT—AUTOCAD. Knowledge Accumulation.

The use of the software is described in a single line, which explains the importance of the software in the field of engineering and construction.

In this regard, the software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

The software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

Fourth party software training: This considers the training modules from various software programs such as BIM—REVIT—AUTOCAD. Knowledge Accumulation.

The use of the software is described in a single line, which explains the importance of the software in the field of engineering and construction.

In this regard, the software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

The software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

Fourth party software training: This considers the training modules from various software programs such as BIM—REVIT—AUTOCAD. Knowledge Accumulation.

The use of the software is described in a single line, which explains the importance of the software in the field of engineering and construction.

In this regard, the software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

The software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

Fourth party software training: This considers the training modules from various software programs such as BIM—REVIT—AUTOCAD. Knowledge Accumulation.

The use of the software is described in a single line, which explains the importance of the software in the field of engineering and construction.

In this regard, the software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

The software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

Fourth party software training: This considers the training modules from various software programs such as BIM—REVIT—AUTOCAD. Knowledge Accumulation.

The use of the software is described in a single line, which explains the importance of the software in the field of engineering and construction.

In this regard, the software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

The software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

Fourth party software training: This considers the training modules from various software programs such as BIM—REVIT—AUTOCAD. Knowledge Accumulation.

The use of the software is described in a single line, which explains the importance of the software in the field of engineering and construction.

In this regard, the software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

The software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

Fourth party software training: This considers the training modules from various software programs such as BIM—REVIT—AUTOCAD. Knowledge Accumulation.

The use of the software is described in a single line, which explains the importance of the software in the field of engineering and construction.

In this regard, the software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

The software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

Fourth party software training: This considers the training modules from various software programs such as BIM—REVIT—AUTOCAD. Knowledge Accumulation.

The use of the software is described in a single line, which explains the importance of the software in the field of engineering and construction.

In this regard, the software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.

The software is described as a key component in the modern world of engineering and construction. The software is used in various projects to ensure accuracy and efficiency. The software is described as an essential tool for engineers and architects.
القادم من خلفية حضارية متميزة ان يكون مطلعاً على آخر الابتكارات بن يكون مدركاً ومتفاعلاً مع المنهج المد وبأن يكون خريجاً ممتازاً، لأنه يحتوي على جوانب تقوها التشوبه في المشاهد الحضرية التي يتعرض لها ويتأثر بما يراه يومياً ولربما يضيع الطريق الصحيح والتوجه في المسار الصحيح، كما ان الطالب القادم من خلفية حضارية- وليس المقصود (متميزة)،- لربما يكون في ذهنه ويتطلع الى المعرفة من حوله ويكون أكثر صفاء سريع الاقتباس والأدراك للمفردات المعمارية التي يتعلمها ويعمل معها في المدرسة المعمارية.

5- أعضاء هيئة التدريس: يعتبر عضو هيئة التدريس، الزاهر، الذي يطلق عليه الأستاذ الجامعي، المحاضر وهو من أهم موارد مؤسسات التعليم العالي، في هيئة التدريس بالتعليم العالي هي جميع الأشخاص المستخدمين في مؤسسات وبرامج التعليم العالي للقيام بالتدرّس، البحث، وتقدم خدمات تعليمية للطالب أو المجتمع بصورة عامة، لذا يجب الألمام بعدم أن يضع في الاعتبار الهام الذي تحسم من اداء أعضاء هيئة التدريس، وهي كالآتي (3):-

أولاً، رفع الكفاءة: في هذا الجزء سوف نتعرف على الكفاءات الضرورية لعضو هيئة التدريس التي تساعد في أداء مختلف هذه المهام تحت روف عمل وسمعات معينة.

- الكفاءة المعرفية: وتمثل في المعرفة في مجال التخصص من ناحية الجانب المعلوماتي والمعرفى و الذي يظهر فيه التباث بين قدرات أعضاء هيئة التدريس و التي تشمل المواد الأساسية التخصصية أو المواد المساندة لها وممكن تعزيزها بالجهد الذاتي أو الموجه أو متابعة اخر المستجدات في تخصصه والعملية المرتبطة الأخرى.

- الثراء اللغوي و تعتبر اللغة الواضحة و المنتقية، أدارة مهنة للتوصل إلى الفهم الجيد للمادة الدراسية، وتخف على عضو هيئة التدريس مسؤولية تمرين الطلبة على التعبير السليم المتقن للغة، و يجب تعزيزها بتنمية مهاراته في تعلم لغات أخرى أجنبيّة إلى جانب اللغة الأم، مما يساعد في إثراء العملية التعليمية و استخدام مصطلحات علمية عالمية.

- المعرفة التربوية: و يظهر فيها هيئة التدريس وقدره على التوجيه والإرشاد بما يفيد بناء شخصية الطالب، بما تأهله من معرفة مسبقة بأصول وطرق التعليم التربوي، وما تمتاز به شخصيته من سمات القدرة على ربط أدائه التعليمي بأدائه التربوي، لذا فإن تزود عضو هيئة التدريس بالمادة العلمية ينبغي أن يكون قادر تزوده بالمادة التربوية.

13
الكفاءات الشخصية يتطلب من عضو هيئة التدريس أن يتحلى بسمات ومهارات شخصية معينة، وذلك لأن يكون لديه مرونة وثقة بالنفس ومنها المهارات الأكاديمية مع الطلاب ومهارات التخطيط وإدارة الوقت في المحاضرة والأستماع إلى الطلاب واحترام التنوع والانفتاح وتشجيع المناقشة والتعبير وتقيد أفكار الطلاب.

ثانياً تعليم طرق التدريس: نجد أن طريقة المحاضرة هي الأكثر شيوعاً، واستمرت لفترة هنا، وكان الهدف اكتساب المعرفة، العلم والثقافة، وأنمية العقول الباحثة، ولم يكن هناك أي اعتبارات مهنية لذا يجب التعرف على النقاط الأثرية لتحسين طرق التدريس:

- طرق تدريس أكثر فعالية وتمركزا حول الطالب، وتطلب قدرً أقل من الكلام الملقن وتعتمد على المشاركة.
- تدريس المهارات الفنية ذات الصلة بالموضوع.
- تدريب الطلبة على استخدام الأدوات والأجهزة وبرامج الحاسب الآلي.
- استخدام أساليب التحفيز والتعزيز التي تساعد على المشاركة الفعالة.

ثالثاً التطور الذاتي للمهارات: يتجه العديد من أعضاء هيئة التدريس إلى تطوير مهاراتهم الذاتية واتساع خبرات جديدة تمكنهم من رفع كفاءاتهم التدريسية ومنها: الإلقاء بتعاليم الألفاظ المختلفة، ومهارات التطور التكنولوجي، ومنها استخدام الحاسب و الأنترنت.

- عمل حلقات تدريبية بين أعضاء هيئة التدريس يواجهونها مع الطلاب ويجذب العلم.
- رابعاً استخدام الأساليب التفاعلية: تطوير طرق التدريس لدى المعلمين هناك العديد من الأساليب التفاعلية التي يمكن استخدامها لتحسين أساليب التدريس في قسم الهندسة المعمارية. وبالإذ كبعض الأمثلة على تلك الأساليب:

دراسة الحالة: يمكن استخدام دراسات الحالة لتعزيز فهم الطلاب للمفاهيم وتطبيقها على سيناريوهات واقعية. يتم تقديم مشكلة أو تحدي معماري ويطلب من الطلاب تحليله واقتراح حلول مبتكرة. يطلب ذلك منهم البحث والتحليل والتفكير النقدي.

المشاريع العملية: يمكن تنظيم مشاريع عملية يعمل فيها الطلاب على تصميم وتتفيذ مشروع معماري فعلي. ويمكن أن تشمل هذه المشاريع تصميم مبنى صغير أو تجديد مبنى قائم أو تخطيط لمنطقة معيشة.
يتيح هذا النوع من التعليم للطلاب تطبيق المفاهيم النظرية في سياق عملي وتعزيز مهارات التصميم والتنفيذ.

العروض التقديمية والمناقشات: يمكن تنظيم عروض تقديمية للطلاب حول مواضيع معمارية محددة.

يمكن الطلاب من إظهار معرفتهم وفهمهم للمفاهيم والتواصل بشكل فعال مع الجمهور. يمكن أيضًا تنظيم مناقشات جماعية حول مواضيع هامة لتشجيع التفكير النقدي وتبادل الآراء.

الورش العملية والتمارين العملية: يمكن تنظيم ورش عمل وتمارين عملية تتطلب من الطلاب العمل كفرق لحل مشكلة أو تنفيذ تصميم محدد. يمكن استخدام ورش العمل لتعليم مهارات معينة مثل استخدام أدوات التصميم المعماري أو تطبيق تقنيات البناء المبتكرة.

التعلم القائم على المشروع: يمكن تبني نهج التعلم القائم على المشروع حيث يتعاون الطلاب في مجموعات صغيرة لحل مشكلة أو تنفيذ مشروع معماري محدد. يتطلب هذا النهج البحث الذاتي والتعاون والتفكير النقدي.

استخدام التكنولوجيا: يمكن استخدام التكنولوجيا المتاحة مثل البرامج الحاسوبية والمندجات ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي لتعزيز تفاعل الطلاب مع المواد التعليمية وتمكينهم من تجربة واقع محاكاة لأعمال التصميم والبناء.

هذه هي بعض الأساليب التفاعلية التي يمكن استخدامها في تحسين أساليب التدريس في قسم الهندسة المعمارية. يمكن تنوع هذه الأساليب وتكييفها وفقًا لاحتياجات الطلاب وأهداف المقررات وتوفر بيئة تعليمية ملائمة ومحفزة لتطوير مهاراتهم ومعرفتهم في مجال الهندسة المعمارية.

ويتم تعزيز هذا مع الأهمية بحضور الدورات الخاصة بالتعليم و التعلم و التعرف لمناقشة المشاكل التي على المهمات الخاصة بالتواصل مع الطلاب.
3- المنتج الهندسي المعياري النهائي المطلوب

من أهم المنتجات التي تعبر عن نجاح منظومة التعليم هو مشاريع التخرج حيث أنه يعبر عن حلقة تجميعية لجميع المناهج الدراسية التي قام الطالب بدراسةها وتعتبر فرصة ذهبية لربط الاقتصاد بالخبرة، وواقع كما أنه يمكن أن ينظر إليها على أنها تتويجاً لبرنامج البكالوريوس من خلال توفير الفرصة للطالب لتقدم جزء دراسي كامل على موضوع محدد وبشتي المجالات والمناهج والأساليب وعلى هذا النحو فإنه يعتبر وسيلة لتعزيز التعليم الذاتي وأداة تقييم فعالة. وتتعدد الدوافع أمام الطالب لاختيار مواضيع مشاريع التخرج ومنها: الاهتمام الشخصي، والطموحات المهنية، ومنهم من يجد الدافع سهولة الوصول إلى البيانات الألية والدراسات المختلفة، كما تتطلب مشاريع التخرج العديد من الصفات الواجب توافرها في الطالب في مرحلة البكالوريوس التي تؤهله إعداد مشروع جيد منها:

- مهارات الطالب ومنها الوقت، والجهد، والالتزام والخبرة المتمتعة والصفات الشخصية الأخرى
- مهارات تقنية خاصة بالمعرفة ومنها اساليب استخدام التكنولوجيا طرق البحث وبنك المعلومات و

المخزون العلمي وطرق العرض
شكل (4) يوضح معايير تقييم مهندسي المستقبل من قبل هيئة الاعتماد الأمريكية و الاحتلالية القومية للهندسة (NAE,2005) (ABET,2012).
الوصيات والنتائج

• يجب أن يكون الطالب هو محور العملية التعليمية في كليات الهندسة، كما ذكر في أشترارات منظومة التعليم الحديث في البحث وشارك في العملية التعليمية مشاركة فعالة، وإن لا يكون التعليم مبني على المجهود الفردي وإنما المشاركة وتعاون بين الطلاب.
• تعزيز نطاق المنهج الإستقرائي في منظومة التعليم الحديث وتركيز على صقل المهارات الذاتية والأستقلالية وأخذ الالزامات عند الطلاب ومع تحصين مهارات التواصل والتعامل مع مؤسسات المجتمع، العقدة على تحديد وحل وصياغة المشكلات الهندسية.
• تقييم الكليات الهندسية لخلفيتها الدراسية والتأكد من موازنتها للتطورات والتقنيات الحديثة في المجالات الهندسية المختلفة، وتقسيم ملاتبها مع المشاريع الموجودة حتى تلبية احتياجات السوق.
• تقييم كفاءات أعضاء هيئة التدريس حيث أنهم محور هام في العملية التعليمية والتأكد من تميزهم في مجالات البحث العلمي، مع تزويدهم بالبرامج التأهيلية التي تدربهم على طرق التدريس الحديثة، التي تحسن مستواهم باستمرار والابتكار في العلوم الهندسية وتطبيقاتها.
• تأهيل الكوادر الهندسية على وسائطية سوق العمل من خلال العمل الجماعي والأبتكار والأبداع مع وسائل التعلم والتدريب وتبادل المعرفة وفق أفضل المعايير الأكاديمية والمهنية لخدمة احتياجات المجتمع المحلي وعالمي.
• الاهتمام بوحدات التدريب وخدمة الخريجين والمجتمع، ومنها إقامة التدريب العملي والمهني في هذه الوحدات مع إقامة الدورات الهندسية المتخصصة للمهندسين من الطلبة والخريجين وتوفر على أهم التكنولوجيا الحديثة، وتوفير ورش عمل للخريجين الجدد تؤهله للمجالات المختلفة والمقابلات الوظيفية.
• عمل أسباب دورى للتعرف على المشكلات التي تواجه الخريجين من كليات الهندسة بعد التخرج، وأيضا تقييم أصحاب الشركات ومؤسسات الحكومة والخاصة لمستوى المهندسين ومهارات التي تنقصهم لسد جوانب العجز، و الاستفادة منهم في دعم برامج ونشاطات التي تقدمها الكلية للطلاب.
• تطوير المناهج التعليمية بعده تطويرها منهجًا استخدام التدريب داخل المؤسسات والشركات الهندسية ويتطلب ادخال برامج الحاسب الآلي لمواكبة التطور التكنولوجي ويتطلب التدريب في ورش الورش والتعامل داخل المناهج الدراسية.
التصويتات الخاصة بقسم الهندسة المعمارية

присутствие многих التصويتات الخاصة التعاون مع تطوير المناهج الأكاديمية لقسم الهندسة المعمارية لمواكبة
تطورات سوق العمل في جمهورية مصر العربية يمكن أن تشمل عدة جوانب:
1- تحليل احتياجات سوق العمل: يجب أولاً تحليل احتياجات سوق العمل في مصر العربية في مجال الهندسة المعمارية. يمكن القيام بدراسات واستبيانات لمعرفة المهارات والمعرفة التي يتطلبها أصحاب العمل في هذا المجال.
2- تطوير المناهج الأكاديمية: بدأ بتحليل احتياجات سوق العمل، يجب تطوير المناهج الأكاديمية لقسم الهندسة المعمارية لتناسب مع هذه الاحتياجات. يمكن أن يشمل ذلك تحديث المواد الدراسية، وإضافة مواد جديدة تغطي التطورات الحديثة في المجال، مثل التصميم المعماري المستدام وتقنية المدن الذكية.
3- التعاون مع أصحاب العمل: يجب أن يتم توظيف التعاون بين الجامعات والمعاهد الأكاديمية وأصحاب العمل في مجال الهندسة المعمارية. يمكن تشكيل لجان تشمل على أعضاء من القطاعين الأكاديمي والصناعي لمناقشة احتياجات سوق العمل وتوجيه تطوير المناهج الأكاديمية بدأً على ذلك.
4- التدريب الميداني: يجب أن يكون هناك تركيز على توفير فرص التدريب الميداني لطلاب الهندسة المعمارية في المؤسسات الهندسية وشركات العمارة. يمكن توفير برامج تدريبية تمكن الطلاب من اكتساب الخبرة العملية وتطبيق المفاهيم الأكاديمية في بيئة العمل الحقيقية.
5- استخدام التكنولوجيا الحديثة: يجب أن يتم تضمين التكنولوجيا الحديثة وبرامج الكمبيوتر والرسم الإلكتروني في المناهج الأكاديمية. يمكن استخدام هذه التقنيات كأدوات لتطوير المهارات الهندسية المتعلقة بالتصميم والتحليل المعماري.
6- تحسين أساليب التدريس: يجب تحسين أساليب التدريس في قسم الهندسة المعمارية لتكون أكثر توافقًا مع احتياجات سوق العمل. يمكن استخدام أساليب تفاعلية وتطبيقية مثل دراسة الحالة والمشاريع العملية، والعمل الجماعي وورش العمل لتعزيز المهارات العملية والتفاعلية المتابعة والتحقيق. يجب أن يتم إجراء منابذة وتقديم دروي لفعالية المناهج الأكاديمية وتطويرها. يمكن استخدام استطلاعات الرأي ومقابلات مع الخريجين وأصحاب العمل لتقييم جودة التعليم ومساهمته في تلبية احتياجات سوق العمل.
المراجع

1- أدبية، بن جوهرى، ربط التعليم الهندسي بالتعليم التقني، VOL 3، ISSUE 1، 2023، 1-21.

2- سعد الواحجي، التعليم الهندسي في مصر خلال مائتي عام، كلية الهندسة جامعة القاهرة - 2017.

3- م. نوال، نعامة، هيئة التدريس وأثرها على جودة التعليم العالي، رسالة ماجستير، جامعة مينتوري الجزائر - 2012.

4- م. عبد الله، دارة الجودة الشاملة في القطاعين التحتي والخدمة، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان - 2007.

5- عبد الله بن إبراهيم المهدي، التعليم اليدى، الدين، المملكة السعودية، المجلة السعودية للتعليم العالي، مركز البحوث والدراسات في التعليم العالي، العدد التاسع - مايو 2013.

6- هيثم بن محمد سهيل، استراتيجيات العالمية في التعليم الهندسي، المجلة السعودية للتعليم العالي، مركز البحوث والدراسات في التعليم العالي، العدد التاسع - مايو 2013.


8- خالد السلطان، التدريس اليدى تدريبات وفرص، ورقة لمؤتمر التعليم الهندسي، جامعة القصيم - 2014.

9- المركز المصري للدراسات الاقتصادية، بعض المقترحات الخاصة لتطوير الشكل المؤسس في مصر، العدد رقم 3.
10 - منصور محمد على الأيوبي، مدى ملائمة خريجي التعليم العالي الفلسطيني لمتطلبات سوق العمل في ظل المتغيرات العالمية، ورقة بحثية مقدمة إلى مؤتمر الشباب الفلسطيني، الجامعة الإسلامية بغزة - 2012.

11 - حمدي أسعد الدلو، استراتيجية مقترحة لمؤازرة مخرجات التعليم العالي بأحتياجات سوق العمل بفلسطين، رسالة ماجستير، أكاديمية الإدارة والسياسة للدراسات العليا- 2016.


13 - د. حسين إبراهيم أمين، مشروع البنك الدولي لتطوير التعليم الهندسي في مصر، وزارة التعليم العالي.

14 - د. أحمد محمود عزمى، مقترحات لتطوير التعليم التدريبي و البحث العلمي، ورقة بحثية، المعهد التكنولوجي العالي- 2018.

15 - د. محبى زيتون، التعليم العربي وتحديات المستقبل، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية.


17-Junek, 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 16, no. 1, pp. 120-129, 2009.