



Towards Sustainable Architectural Education in Egyptian Universities According to International Accreditation Standards for Facing Environmental Crises (Covid 19 Pandemic): A Case Study of the Architecture Programs at Mansoura University and Tanta University

Neveen Youssef Azmy Youssef* and Alaa Abdelhamid Elmanzlawi

KEYWORDS:

*Architectural Education
Sustainability
International Standards
Accreditation
RIBA
NAAB
UIA
Mansoura University
Tanta University*

Abstract— COVID-19 is highly contagious. It caused a global health crisis that in turn affected many aspects of life, especially in architectural education, which faced challenges due to these crises. This makes us tend to change learning methods in a way that turns students from passive listeners to active learners, and from consumers of knowledge to producers of it, in a way that enables them to be able to face problems in architectural and urban design. This research aims to enable students to obtain the necessary knowledge to enter the profession and support its sustainability and preservation, by obtaining accreditation from one of the international accreditation programs for architecture education NAAB, RIBA or UIA¹, which qualify its graduates to deal with various challenges. Therefore, the sustainability of architectural education must be sought in the programs of architecture in Egyptian universities and raise the level of their quality through environmental behavior studies, sustainability and environmental awareness, and digital and virtual practices. Hence, this research evaluates some architectural programs (Mansoura University - Tanta University) using the international verification standards NAAB, RIBA and UIA to determine the extent to which these programs are compatible with them, and the considerations to be considered when seeking international accreditation and achieving sustainability. The research concluded that the architecture program at the Faculty of Engineering at Mansoura University can be accredited through NAAB, while the architecture program at the Faculty of Engineering at Tanta University can be accredited through RIBA.

التعليم العمل على تطوير برامج الهندسة المعمارية لمواكبة متطلبات سوق العمل بتحسين جودة التعليم المعماري ومخرجاته. حيث أدى العدد المتزايد من الجامعات والمعاهد إلى زيادة في عدد الخريجين الذين لا يتوافقون مع احتياجات سوق العمل، ومن ثم يحتاج تعليم الهندسة المعمارية في مصر إلى إعادة تقييم لتحقيق اعتبارات

1. المقدمة

ي تعتبر تعليم الهندسة المعمارية حجر الزاوية لتقدم التكنولوجيا والعلوم التطبيقية والمعرفة من أجل التنمية المستدامة. وعليه يجب على مؤسسات

Alaa Abdelhamid Elmanzlawi: Assistant Professor, Architecture Dept., Faculty of Fine Arts, Mansoura University, Egypt (Email: alaa.elmanzlawi@mans.edu.eg)

Received: (27 April, 2022) - Revised: (26 August, 2022) - Accepted: (17 September, 2022)

* Corresponding Author: Neveen Youssef Azmy, Assoc. Prof., Dept. of Architectural Eng., Faculty of Engineering, Tanta University, Egypt. (Email: neveenzazmy@f-eng.tanta.edu.eg)

¹ RIBA (Royal Institute of British Architects) NAAB (The National Architectural Accrediting Board) UIA (International Union of Architects)

يهدف البحث الى الوقوف على اهم الاعتبارات التي يجب مراعاتها ببرامج التعليم المعماري بالجامعات المصرية لتحقيق الاستدامة والتعامل مع الازمات والمشكلات البيئية لتعزيز القدرة التنافسية في الممارسة المهنية. من خلال محاولة ربط برامج العمارة بإحدى معايير الاعتماد الدولية التي تسعى لتحقيق الاستدامة والتعلم الدائم.

2.1 منهجية البحث

تشمل منهجية البحث ما يلي: شكل (1)

أولاً: المنهج النظري:

يتناول أهم التحديات التي تواجه التعليم المعماري في مصر خاصة في ظل المشكلات البيئية والاجتماعية الراهنة، بالإضافة لتناول وتحليل اهم الاتجاهات الرئيسية التي يجب اخذها في الاعتبار في عملية التعليم المعماري المستدام. كما يتناول البحث تحليلاً مقارناً لمعايير الاعتماد الدولية للتعليم المعماري NAAB-UIA- RIBA للوقوف على اهم النقاط التي يتم اخذها في الاعتبار للحصول على تعليم معماري مستدام.

ثانياً: المنهج التحليلي التطبيقي:

يشمل تحليل مفصل ومتعمق لبرامج العمارة ببعض الجامعات المصرية المعتمدة محلياً (جامعة المنصورة – جامعة طنطا) وتحليل المقررات واللوائح الدراسية وفقاً لمعايير الاعتماد الدولية السابقة للوقوف على أهم اعتبارات الاستدامة التي يجب أخذها في الاعتبار في التعليم المعماري في مصر للتوصل لتعليم معماري قادر على التعامل مع المشكلات الاجتماعية والبيئية.

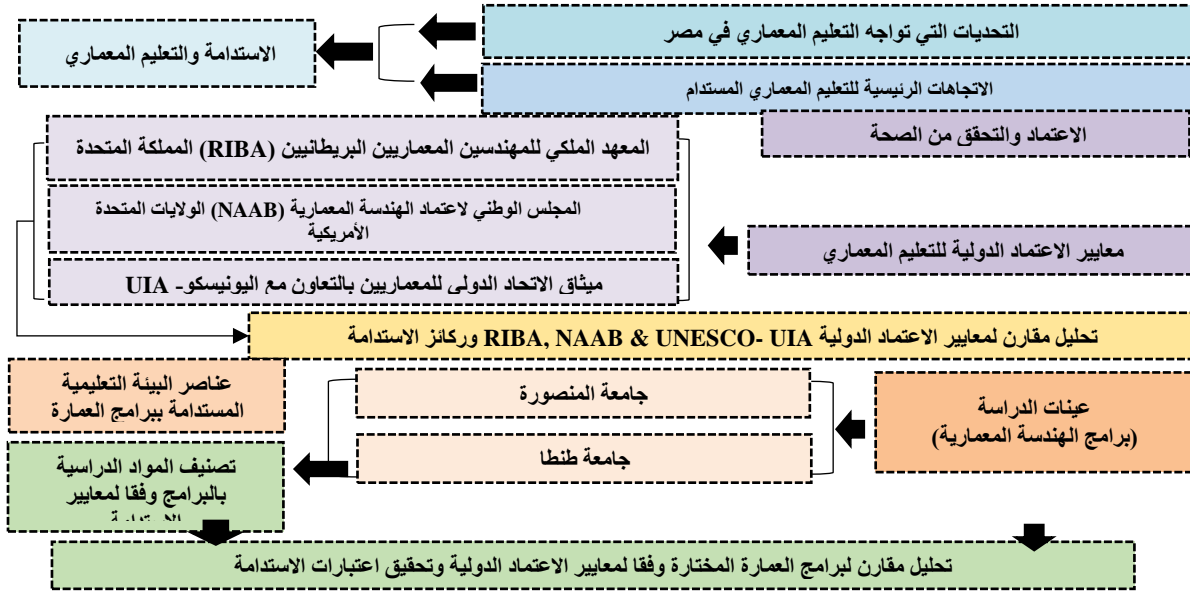
الاستدامة والتعامل مع المشاكل البيئية والاجتماعية، حيث يعد ضمان الجودة والاعتماد الدولي لبرامجها المعمارية كأولوية.

وبالحديث عن التعليم والممارسة المهنية نجد ان تطور الهندسة المعمارية ظهر بوضوح بدءاً من أواخر منتصف القرن التاسع عشر والثورة الصناعية والاكتشافات العلمية وظهور مواد بناء جديدة وتطوير الآلة حيث الحاجة إلى أنواع بناء جديدة من مباني ادارية ومحطات السكك الحديدية والمعارض. وفي أوائل القرن العشرين أدت الثورة الصناعية إلى رؤية معمارية مختلفة في كل من أوروبا والولايات المتحدة. وفي عام 1988 بدأ إدخال رموز العمارة المستدامة (BREEAM)، في عام 1993 أسس المجلس الأمريكي للأبنية الخضراء (LEED) لتشجيع الممارسات المستدامة في التصميم [1]. حيث أثرت العديد من العوامل على تطور العمارة والذي أثر بدوره على الممارسة المهنية لها. وعليه تعتبر عملية الاعتماد الأداة الرئيسية لتقييم البرامج لتلبية احتياجات ومتطلبات الممارسة المهنية خاصة مع الظروف الحالية ووجود المشكلات البيئية والأوبئة الذي وجب على التعليم المعماري التوافق معها بشكل يوفر اليه مستدامة للتعلم ويحقق الاعتبارات التي يحتاجها سوق العمل من الخريج.

أهمية البحث: تقديم مقترح لمعالجة الفجوة بين سوق العمل والتعليم المعماري بالجامعات المصرية للوصول لتعليم معماري مستدام قادر على التعامل مع المشكلات والازمات.

مشكلة البحث: تتمثل المشكلة البحثية في عدم وجود اليات وخطوات واضحة لقياس مدى جودة مخرجات التعلم والمتطلبات الازمة لخريجين تخصص العمارة القادرين على التعامل مع النقلة النوعية العالمية الكبيرة في مجال التصميم والعمارة وكذا التعامل مع المشكلات الاجتماعية والبيئية الدائمة في ظل التغيرات العالمية ضمن أجواء المناخ الفكري لعصر المعرفة وثورة الاتصالات والمعلومات المعاصرة.

1.1 اهداف البحث



شكل (1) ديجرام يوضح منهجية البحث

-التحديات والمعوقات التي لاقاها التعليم المعماري نتيجة الظروف الوبائية اللازمة العالمية الناجمة عن انتشار Covid 19 وما نتج عنه من محاولة تغيير أساليب وطرق التعلم التقليدية ومحاولة تحويلها جزئياً إلى التعليم عن بعد للحد من انتشار الوباء، حيث أصبح لا بد للطلاب التحول من مستمعين سلبين إلى متعلمين نشطين، وهو ما يمثل تحدياً في تحول الطلاب في التعليم المعماري من مستهلكي المعرفة إلى منتجي المعرفة. ومن ثم فمع تلك التحديات التي تواجه للتعليم المعماري على مستوى العالم بشكل عام وفي مصر بشكل خاص فكان لا بد من التركيز على أساس استدامة التعليم المعماري والوعي البيئي وكذا التعامل الافتراضي في التعليم المعماري وهو ما يتم توضيحه في الاتجاهات التالية.

2. التحديات التي تواجه التعليم المعماري في مصر

-من أبرزها في التعليم المعماري هي أنه لا يحاكي التفاعل مع العملاء والمستخدمين بشكل كبير حيث الممارسة المعمارية الواقعية وهو ما ينتج عنه فجوة بين ما يتعلمه الطلاب وما يمارسونه [2].
-ظهور نقص في المهارات التقنية بين المهندسين المعماريين للتعامل مع النقلة النوعية للتصميم البيئي في التعامل مع المباني والعمارة بما يعمل على توفير الطاقة وتقليل الانبعاثات الضارة والتعامل مع تغير المناخ لتعزيز التصميم المستدام في البيئة المبنية. [3]، [4].
-بالإضافة للتحديات في التحول الاجتماعي والتحضر، والضغط المتزايد على الخدمات العامة والبنية التحتية والإسكان مما يتطلب أن يكون الطلاب في قadrين على مواجهة التحديات العمرانية والاجتماعية. [4].

3. الاتجاهات الرئيسية للتعليم المعماري

تتطلب الاتجاهات الأساسية للتعليم المعماري تعزيز مبادئ الاستدامة والهام الطلاب للتعامل مع تحديات التصميم بطرق إبداعية قائمة على النقد في التعامل مع المشكلات. قد تم تسليط الضوء في أوروبا على تلك الاتجاهات من خلال دراسة بحثية بواسطة Altamonte et al لتقييم فعالية التصميم البيئي في المناهج الجامعية والتدريب المعماري (EDUCATE) للوصول إلى استراتيجيات تعمل على تسهيل نقل المعرفة بين التخصصات العلمية في العمارة المستدامة والتصميم الحضري. [5] [6]. ومنه تم التوصل إلى اقتراحات تشمل: تكامل الدراسات النظرية والاستوديوهات، بما في ذلك الأساليب المبتكرة مثل تحفيز الطلاب على مواجهة تحديات التصميم بإبداع واستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات [5] [7]. وقد شمل الاهتمام بالتعليم المعماري ثلاث اتجاهات رئيسية. وهي: دراسات السلوك البيئي، الاستدامة والوعي البيئي، وكذا الممارسات الرقمية والافتراضية. وعليه ظهرت الحاجة إلى المعرفة الكامنة وراء هذه الاتجاهات والتي يمكن إيجازها كالتالي:

1.3 دراسات السلوك البيئي

ظهر مجال دراسات السلوك البيئي Environment Behavior Studies (EBS) في أواخر الستينيات وازدهر في السبعينيات وما بعدها [8] [9]. حيث تشير الأدبيات الحديثة إلى أنها كانت رد فعل على فشل معماريين الحداثة في معالجة الأزمات المعاصرة مثل مشاكل الإسكان [10]. يعرف اتجاه السلوك البيئي على أنه الإطار المنهجي للعلاقات بين السلوك البشري والقيم الثقافية والبيئة المادية [9]، حيث يمثل النقاء الهندسة المعمارية والتصميم الحضري والتخطيط الحضري من ناحية والعلوم الاجتماعية والسلوكية من ناحية أخرى وكذا التصميم البيئي والبيئة المبنية. [9]. حيث يعد السبب الرئيسي وراء التركيز على هذا المجال الفجوة الفكرية بين المصمم المعماري ومتطلبات المستخدم [11]. وتظهر العديد من الأدبيات أن دراسات السلوك البيئي أصبحت مكونات أساسية للمناهج المعمارية في العالم [12]، [13]، [14].

2.3 الاستدامة والوعي البيئي

لقد ظهر مفهوم الاستدامة كاستجابة للعديد من المشاكل البيئية. حيث الاتجاه لرفع الوعي البيئي وقد تناولت الدراسات القضايا البيئية، كما وضع صانعي القرار اللوائح للتشجيع على الإحساس بالمسؤولية تجاه البيئة [15]. حيث ظهرت العديد من المفاهيم التي تركز على المشكلات البيئية كمفهوم التصميم الأخضر والتصميم المستدام وتخطيط النظام البيئي [16] [17]. أما بالنسبة للاستدامة فهي تقوم على تلبية احتياجات الجيل الحالي والحفاظ على موارد الأجيال القادمة [18]. وهو ما يتطلب الحاجة إلى معماريين ناضجين وكفاء قادرين على تكوين مجتمع مستدام. ومن ثم يحتاج التطوير المهني إلى تضمين ممارسة التخصصات المتعددة وتطوير مهارات التعلم مدى الحياة.

3.3 الممارسات الرقمية والافتراضية

شهدت السنوات الأخيرة تطورات في تقنيات الاتصالات حيث تعمل التقنيات الرقمية والتصميم في البيئات الافتراضية على إعادة تشكيل التعليم والممارسات المعمارية [19] [20]. فالتقدم في تعلم التصميم الإلكتروني والاتصالات يعيد تشكيل بيئة التعليم المعماري. وقد أجريت التجارب المبكرة في أوائل التسعينيات من قبل أكاديميين تجاوزت محاولاتهم إدخال دورات التصميم بمساعدة الحاسوب في المناهج المعمارية وأدرجت ممارسات التصميم الافتراضي في تدريس الاستوديو المعماري. [21]. حيث مكنت التكنولوجيا المتقدمة في توصيل البيانات والصور وكذا النمذجة الرقمية الطلاب من حل المشكلات الخاصة بالتصميم من خلال البيئات الافتراضية وهو ما يتجه إليه التعليم المعماري حالياً بشكل كبير في ظل جائحة covid 19، حيث التوجه للتعليم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دون الحاجة إلى التجمع في نفس المساحات المادية في نفس الوقت. حيث السعي لتطوير تلك المنظومة التكنولوجية بشكل يعمل على زيادة الكفاءة وتحسين ممارسات التعليم المعماري.

مما سبق نجد أنه لا بد من العمل على وجود تكامل بين الاتجاهات النموذجية الثلاثة، حيث إعادة هيكلة التعليم المعماري في مصر بشكل يحقق معايير الاستدامة، خاصة في ظل وجود جائحة covid 19 وذلك للوصول لتعليم معماري مستدام قادر على التعامل مع المشكلات والأزمات المجتمعية والبيئية المختلفة. وهو ما يلجأ إليه البحث من خلال تحليل ما يتم تدريسه في الجامعات المصرية ومدى توافقه مع معايير الاعتماد الدولية للتعليم المعماري المستدام.

4. التعليم المعماري والاستدامة

نظراً للحاجة إلى التبادل بين المعماري والمجتمع وقدرته المعماري على صياغة ملامح مجتمعه لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة لمجتمعه، فقد قامت العديد من الدراسات بتقييم قضايا الاستدامة المتعلقة بالتعليم المعماري. حيث ربط النظرية بالتطبيق والممارسة المهنية، وذلك من خلال التفكير في تدريس الاستدامة كقيمة جوهرية للتصميم المعماري. حيث يهدف التعليم المعماري المستدام وصول الطالب لفهم اليات التعامل مع البيئة وحمايتها وحل القضايا والمشكلات الخاصة بذلك على مستوى المبنى وأيضاً على مستوى العمران. [22] لذا فقد لجأ البحث إلى دراسة اليات دمج الاستدامة في التعليم المعماري المعتمد دولياً، وذلك من خلال تحليل البرامج المعتمدة من قبل مجالس الاعتماد. حيث يحتاج التعليم المعماري المستدام إلى دعم كامل من أنظمة الاعتماد، ومن ثم فسوف يتناول البحث بشكل مفصل فيما يلي معايير الاعتماد الدولية ومدى تحقيقها للاستدامة في التعليم المعماري.

5. اعتماد برامج الهندسة المعمارية

يعد الاعتماد أحد المعايير الأساسية لقياس جودة البرامج الأكاديمية، حيث تعد البرامج المعتمدة ذات جودة أعلى من غير المعتمدة، مما يجعل خريجي هذه البرامج قادرين على التعامل مع المشكلات الحياتية، البيئية والاجتماعية المختلفة ومن ثم يكونوا أكثر قبولاً بسوق العمل. لذا فأصبح الحاجة إلى اعتماد التعليم المعماري أمراً هاماً حيث يساهم في زيادة جودة التعليم المعماري من خلال المقارنة المعيارية.

1.5. الاعتماد Accreditation والتحقق من الصحة Validation في المعايير الدولية

لقد تناولت المعايير الدولية للاعتماد الثلاثة RIBA (Royal Institute of British Architects) و NAAB (The National Architectural Accrediting Board) و UIA (International Union of Architects) كل من مصطلح الاعتماد والتحقق من الصحة أو الاعتراف بالبرامج المعمارية كما يلي:

أولاً: بالنسبة للمعهد الملكي للمهندسين المعماريين البريطانيين (RIBA):

يعتمد بنسبة أكبر على مصطلح التحقق من الصحة على المخرجات، خاصة الملفات الأكاديمية للطلاب التي لا تحتوي فقط على أعمال التصميم، بل على أسئلة الامتحانات وأعمال الدورة التدريبية، من ناحية أخرى، تعتقد RIBA أن الاعتماد عادة ما يعتمد على عدد من معايير "الإدخال"، والتي قد تشمل طبيعة المنهج؛ نوعية وعدد أعضاء هيئة التدريس؛ والموارد المادية والمعلوماتية والتقنية وعادة ما يسمى بقياس "المدخلات" بالاعتماد. [23]

ثانياً: بالنسبة لمجلس الاعتماد المعماري الوطني بالولايات المتحدة الأمريكية (NAAB):

فإن المصطلح المستخدم هو الاعتماد، والذي يتم تعريفه على أنه عملية لضمان الجودة يتم من خلالها تقييم الخدمات والعمليات مقابل مجموعة من المعايير حيث يعتمد هذا النموذج الأمريكي على مدى قدرة المؤسسات على تطوير وتقديم التعليم وتحقيق المبادئ الأساسية للحرية الأكاديمية، واحترام تنوع الفكر والتربية والمنهجية بهدف إنتاج خريجين قادرين على قيادة الطريق في الابتكار وتوفير احتياجات الرفاهية والصحة والسلامة للمجتمع [24].

ثالثاً: بالنسبة للاتحاد الدولي للمهندسين المعماريين (UIA):

تناول هذا المعيار الذي يمثل ميثاق الاتحاد الدولي للمعماريين بالتعاون مع اليونيسكو، المصطلحات الثلاثة (الاعتماد – التحقق من الصحة – الاعتراف) بشكل مماثل بما يثبت أن البرنامج التعليمي يعمل على تعزيز المؤسسة التعليمية لإنتاج خريج يتعامل مع المشكلات [25]

2.5 المعايير الدولية لاعتماد البرامج المعمارية

نتناول فيما يلي تحليلاً لمعايير الاعتماد الدولية الثلاث والتي تخص كلا من المعهد الملكي للمهندسين المعماريين البريطانيين (RIBA) بالمملكة المتحدة والمجلس الوطني لاعتماد الهندسة المعمارية (NAAB) وكذا ميثاق الاتحاد الدولي للمعماريين بالتعاون مع اليونيسكو - UIA وأهم الاشتراطات والخصائص المميزة لكل منهم.

- استراتيجيات RIBA لتحقيق أهدافها تتمثل فيما يلي: [28]
- قيادة ودعم أعلى المعايير المهنية والأخلاقية: وذلك من خلال وضع الأهداف الاجتماعية والمعايير المهنية والأخلاق في قلب العمل
 - الاستقطاب بأفضل المواهب وأكثرها تنوعاً: من خلال إشراك الجيل القادم من المهندسين المعماريين في مستقبل المهنة للتغلب على العوائق.
 - توفير الوصول إلى التعليم والمعرفة والمهارات: من خلال قيادة ودعم التغييرات في التعليم المعماري لتقديم قيمة أفضل مع مزيد من المرونة والتكامل في الممارسة، وتزويد الأعضاء بالأليات اللازمة للوصول للمهارات والمعرفة التي تدعم الممارسة الفعالة والاعمال الناجحة وتعزيز الحفاظ على أعلى المعايير العالمية للتعليم المعماري.
 - مساعدة الأعضاء على مواجهة التحديات والفرص في التغييرات العالمية: وذلك من خلال دعمهم في الوصول للمعلومات والمهارات التكنولوجية اللازمة لتسهيل العمل محلياً وإقليمياً وكذا عالمياً.
 - بناء كيان معرفي وتسهيل التعاون والبحث والابتكار في الممارسة: من خلال البحث وتبادل المعرفة لتسهيل الابتكار، وتمكين الأعضاء والاطراف الاكاديمية من التعاون وتبادل المعرفة

RIBA 1.2.5 معيار المعهد الملكي للمهندسين المعماريين البريطانيين

تاريخياً: بدأت الممارسة في إنجلترا من قبل مجلس الميثاق الملكي في عام 1834، والمعهد الملكي للمهندسين المعماريين البريطانيين (RIBA) في عام 1863. ومنذ عام 1882 أصبح هذا الاختبار إلزامياً لمن يسعون للحصول على عضوية المعهد. وعلى مر السنين طورت RIBA أنظمة للتعرف على مقررات الهندسة المعمارية وفي عام 1924 تم إنشاء مجالس RIBA الزائرة لتقييم البرامج والامتحانات لعضوية المعهد، وتعمل هذه المجالس حالياً على المستوى الدولي، حيث تعمل على مراقبة المقررات لتحسين الأداء والتشجيع على التميز وتحقيق فرصة إيجابية للطلاب في التعلم. [26]

مدارس الهندسة المعمارية المعتمدة من قبل RIBA: وصل إجمالي عدد مدارس الهندسة المعمارية المعتمدة RIBA بحلول نهاية 2017 إلى 105 مدرسة، منها 54 في المملكة المتحدة و 51 مدرسة في الدول الأجنبية والدول العربية، منها أربعة في مصر. [27] وتزداد أعداد المدارس المعمارية المعتمدة بوضوح بحلول 2021.

اهداف RIBA:

تتمثل في توجيه التعليم المعماري لتوفير مباني وأماكن أفضل ومجتمعات أقوى وبيئة مستدامة

المعايير الاكاديمية لبرنامج الهندسة المعمارية RIBA [27] شكل (2)



شكل (2) المعايير الاكاديمية لبرنامج الهندسة المعمارية RIBA

RIBA. Advancing architecture strategic plan 2016-2020, (2021), <https://www.architecture.com/about/strategy-and-purpose>

بتصرف الباحث

3.2.5 UIA ميثاق الاتحاد الدولي للمعماريين بالتعاون مع اليونيسكو

تاريخياً: أنشأ مجلس UIA لجنة الممارسة المهنية ووافق على برنامجها في عام 1994، وتم اعتماد الإصدار الأول من اتفاق UIA في 1996. [30] بينما طرح الاتحاد الدولي للمعماريين UIA بالتعاون مع منظمة اليونيسكو في عام 1998 برنامج دولي يهدف للارتقاء الدائم والمستقبلي لمجال العمارة وللتحقق من صحة البرامج الدراسية المقدمة في مدارس الهندسة المعمارية ومؤسسات أخرى، تجدد محتوى هذا البرنامج عام 2002/2006/2008/2011. في عام 2009، [31]. أصبح مجلس الاعتماد المعماري الكوري (KAAB) ومجلس الاعتماد الياباني للتعليم الهندسي (JABEE) هما المجالس المعتمدة الوحيدة المعترف بها من قبل UNESCO-UIA، من خلال الحصول على شهادة من UNESCO-UIA، مجلس التحقق من الصحة للتعليم المعماري [31]

مدارس الهندسة المعمارية المعتمدة من قبل UIA:

بالنسبة للبرامج الدراسية المصدق عليها من قبل UNESCO-UIA، لا توجد قائمة منشورة متاحة، وتحديدًا على الصفحة الرئيسية UIA ولكن وفقًا لأخبار الجامعة الأمريكية بالقاهرة (AUC)، فإن برنامج الهندسة المعمارية بها هو الأول في الشرق الأوسط وأفريقيا الذي حدث على هذا الاعتراف.

أهداف UIA تتمثل أهداف هذا الميثاق في استخدامه في المقام الأول لإنشاء شبكة عالمية للتعليم المعماري يمكن من خلالها مشاركة الإنجازات الفردية من قبل الجميع، حيث يعمل على تعزيز فهم أن التعليم المعماري الذي يشكل جانبًا من التحديات البيئية والمهنية الهامة للعالم المعاصر. [30]

استراتيجيات والاشتراطات العامة UIA تتمثل فيما يلي: [32]

- إعداد مهندسين معماريين لصياغة حلول جديدة للحاضر والمستقبل قادرين على مواجهة التحديات الخطيرة والمعقدة سواء كان بيئياً او اجتماعياً.
- السعي لاحترام البيئة المبنية والطبيعية حيث ربط المباني بمحيطها بالإضافة لاحترام العمارة للتراث الثقافي للمجتمع.
- ضمان قدرة المهندسين المعماريين على فهم الخصائص الإقليمية والتعبير العملي عن الاحتياجات والتوقعات وتحسين نوعية حياة الأفراد والمجموعات الاجتماعية والمجتمعات والمستوطنات البشرية.
- تتنوع أساليب التعليم والتدريب للمهندسين المعماريين من أجل الاستجابة للمتطلبات المتغيرة بالمجتمع، مع إدراك الدوافع السياسية والمالية وراء هذه التغييرات
- الاستناد في الممارسة في مجال الهندسة المعمارية إلى معايير موضوعية، حيث ضمان الحصول على التعليم والتدريب المناسب والاستمرار في الحفاظ عليه.
- يتضمن أن يكون التعليم في مدارس الهندسة المعمارية يسعى لكي يحقق حياة لائقة لسكان المجتمعات واحترام الاحتياجات الاجتماعية والثقافية للناس مع إدراك الاستخدام المناسب للمواد في المباني وتكاليف صيانتها الأولية والمستقبلية. بالإضافة لتحقيق تنمية مستدامة للبيئة المبنية والطبيعية مع الاستخدام الرشيد للموارد.
- يجب إنشاء أنظمة التطوير المهني المستمر للمهندسين المعماريين لأن التعليم المعماري لا ينبغي أبداً اعتباره عملية مغلقة، بل عملية يحدث فيها التعلم مدى الحياة.
- ضرورة تعليم التراث المعماري من أجل فهم الاستدامة، والسياق الاجتماعي والشعور بالمكان في تصميم المباني، وتحويل العقلية المعمارية المهنية بحيث تكون أساليبها الإبداعية جزءاً من عملية ثقافية مستمرة ومتناغمة.

2.2.5 NAAB معيار المجلس الوطني لاعتماد الهندسة المعمارية بالولايات المتحدة الأمريكية

تاريخياً: تم تأسيس NAAB في عام 1940، وتعتبر واحدة من أقدم وكالات الولايات المتحدة التي تعتمد برامج شهادات الهندسة المعمارية وهي تشارك في تطوير المعايير والإجراءات لاعتماد التعليم المعماري وتطوير المعلمين والمهندسين المعماريين.

يتعاون المجلس الوطني لاعتماد الهندسة المعمارية (NAAB) مع الاعتمادات الدولية المتخصصة والقراءات المهنية، وكذا شبكة وكالات ضمان الجودة في التعليم العالي 2INQAAHE [27]

مدارس الهندسة المعمارية المعتمدة من قبل NAAB:

حيث وصل عدد مؤسسات الهندسة المعمارية المعتمدة من NAAB إلى إجمالي 148 منها 132 مدرسة في الولايات المتحدة و 16 مدرسة في دول العالم المختلفة

حيث تشمل مدارس في الدول العربية (1 في الكويت، وواحدة في البحرين، و3 في المملكة العربية السعودية، وواحدة في قطر، و3 في معدلات الإمارات العربية المتحدة، وواحدة في لبنان) و7 في دول أجنبية (واحدة في تركيا و3 في إسبانيا وواحد في تشيلي وواحدة في قبرص وواحدة في أيرلندا). [27] [29]

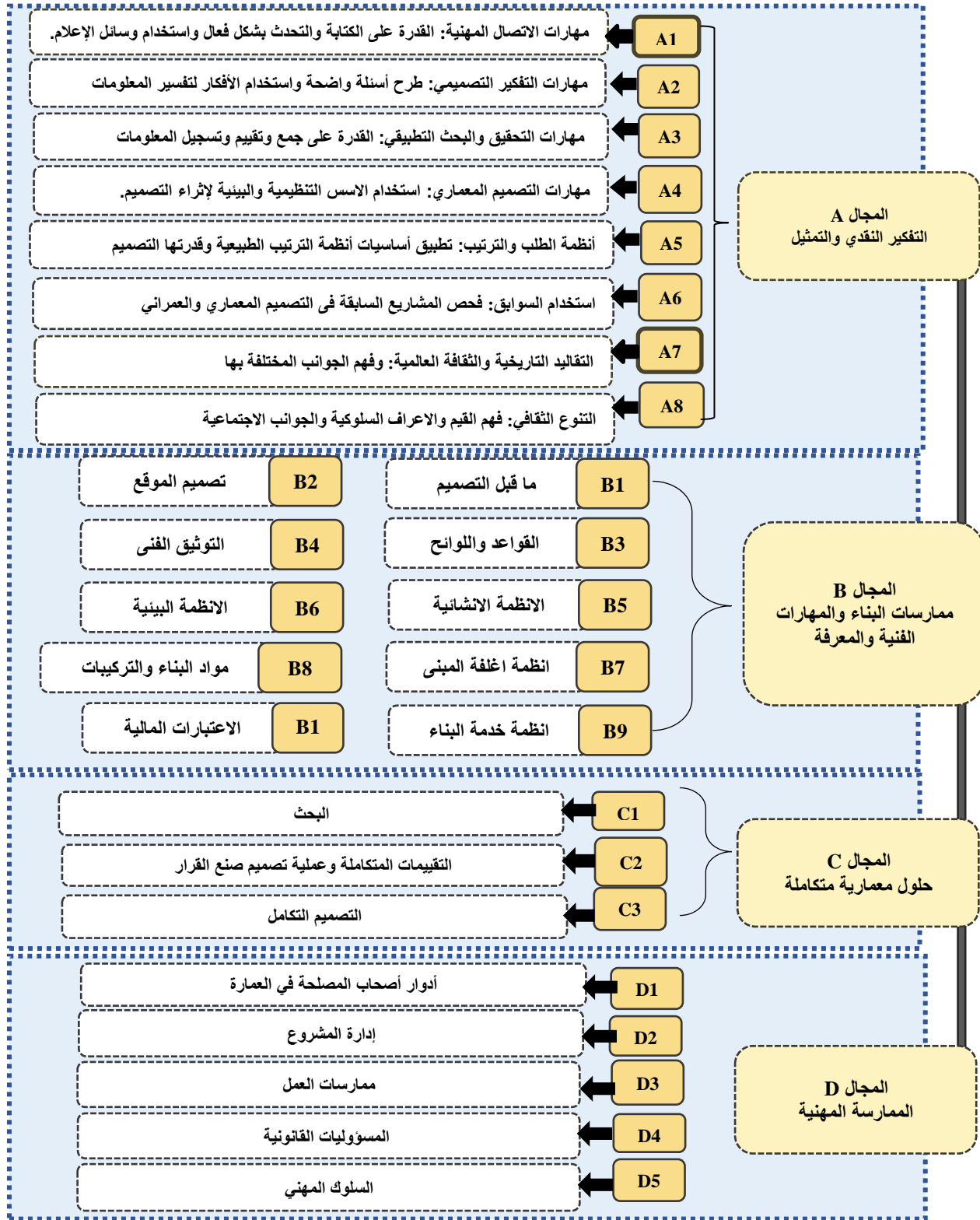
أهداف NAAB: تتمثل في العمل على تعزيز التميز والابتكار في تعليم العمارة وتشجيع التميز بين البرامج وتحفيز المعرفة الجديدة ودعم التنوع والمرونة والشمول في التعليم المعماري بالإضافة لحماية المصلحة العامة. [24]

استراتيجيات NAAB لتحقيق أهدافها تتمثل فيما يلي: [24]

- **التصميم:** يصمم المهندسون المعماريون بيئات مبنية أفضل وأكثر أماناً، وإنصافاً، ومرونة، واستدامة.
- **الإشراف البيئي والمسؤولية المهنية:** المهندسون المعماريون مسؤولون عن تأثير عملهم على العالم الطبيعي وعلى الصحة العامة والسلامة والرفاهية. كمحترفين ومصممين للبيئة المبنية.
- **الإنصاف والتنوع والشمول:** يلتزم المهندسون المعماريون بالمساواة والإدماج في البيئات التي يقومون بالتصميم بها والإجراءات التي تتخذها. حيث يسعى المهندسون المعماريون إلى الإنصاف والتنوع والعدالة الاجتماعية في المهنة وفي المجتمع ويدعمون مجموعة من المسارات للطلاب الذين يسعون إلى الوصول إلى تعليم الهندسة المعمارية.
- **المعرفة والابتكار:** يقوم المهندسون المعماريون بإنشاء ونشر المعرفة التي تركز على التصميم والبيئة المبنية استجابة للظروف المتغيرة باستمرار. تعمل المعرفة الجديدة على تطوير الهندسة المعمارية كقوة ثقافية تدفع للابتكار.
- **القيادة والتعاون والمشاركة المجتمعية:** يمارس المهندسون المعماريون كمشروع تعاوني وشامل وإبداعي ومتعاطف مع التخصصات الأخرى، والمجتمعات التي تتعامل معها لخدمتهم.
- **التعلم مدى الحياة:** حيث الفهم الشامل للمعارف والتاريخ والنظريات في التخصص ودور العمارة في التعامل مع السياقات الثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية، حيث التعلم مدى الحياة وهو ما يعد مسؤولية مشتركة بين الأوساط الأكاديمية والممارسة.

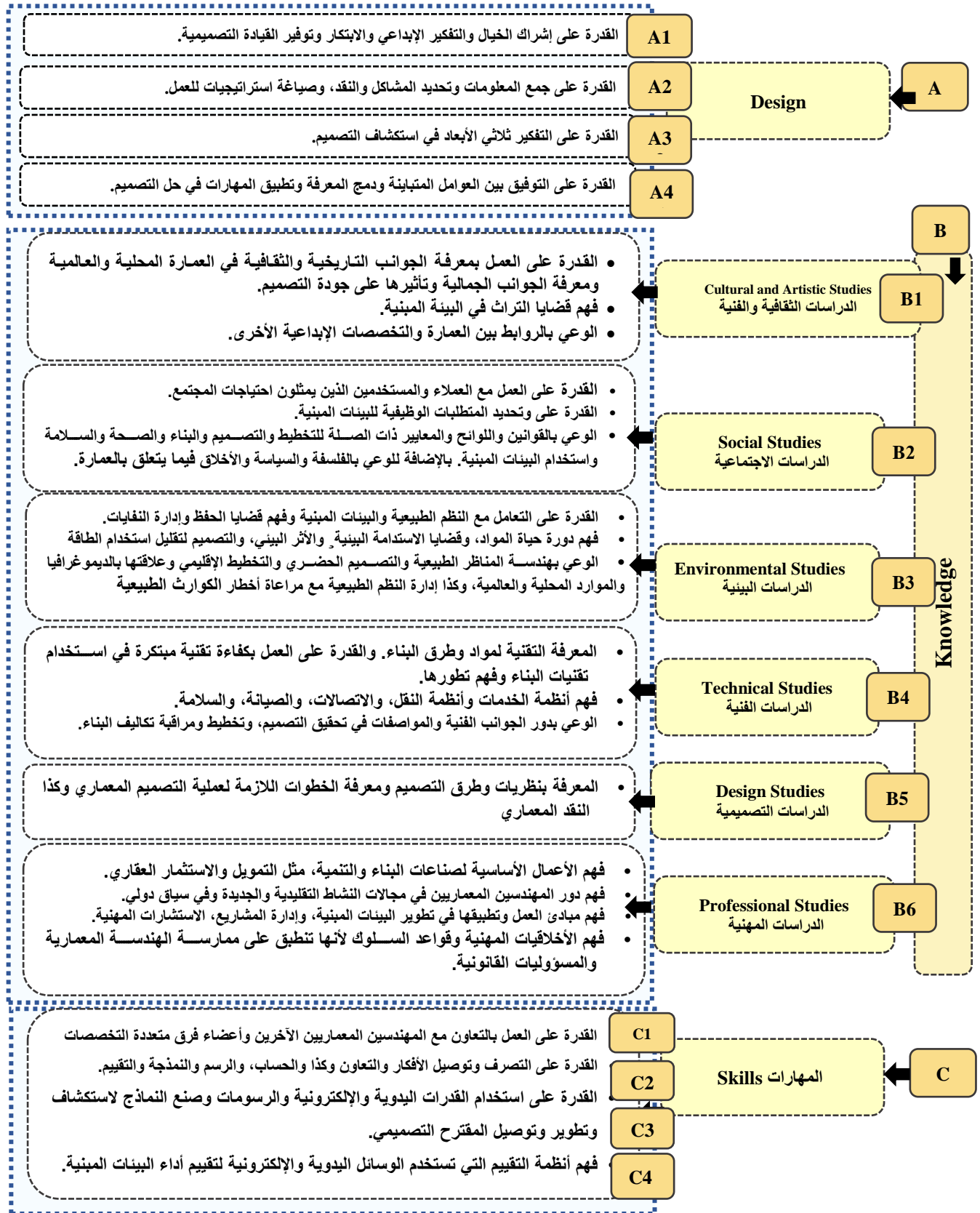
اما بالنسبة للمعايير الأكاديمية لبرنامج الهندسة المعمارية NAAB [24] يوضحها شكل (3)

اما بالنسبة للمعايير الاكاديمية لبرنامج الهندسة المعمارية [32] شكل (4)



شكل (3) المعايير الاكاديمية لبرنامج الهندسة المعمارية NAAB

المصدر: <https://www.naab.org/accreditation/conditions-and-procedures/>. (2020). NAAB, Conditions for Accreditation. بتصرف الباحث



شكل (4) المعايير الأكاديمية لبرنامج الهندسة المعمارية UIA

بالمجتمع. تهدف هذه الدراسة إلى دمج مبادئ الاستدامة في أنظمة التعليم المعماري، وذلك من خلال تحليل وتقييم متطلبات الاعتماد من قبل برامج الاعتماد الدولية مع برامج العمارة بالدراسة المختارة ببعض الجامعات المصرية، ومن ثم يتناول البحث في الجدول التالي تحليل مدي ترابط الركائز الرئيسية للاستدامة التي تتمثل في الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية مع معايير الاعتماد الدولية التي تم تحليلها RIBA، NAAB، UIA جدول (1)، حيث يجب أن تتغلغل هذه الركائز الثلاث في المناهج الجامعية بطريقة متجانسة تراعي العلاقات العضوية بين جميع مكونات المنهج.

6. استدامة التعليم المعماري ومعايير الاعتماد

تهدف استدامة التعليم المعماري الى دمج مبادئ الاستدامة في برامج الهندسة المعمارية لتمكين المتعلمين من اتخاذ قرارات صحيحة من أجل السلامة البيئية والاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية من أجل الأجيال الحالية وكذا المستقبلية، مع احترام التنوع الثقافي. حيث السعي للحصول على برامج هندسة معمارية قادرة على تقديم منهج يتعامل مع القضايا البيئية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية

جدول (1)

تحليل مقارن لمعايير الاعتماد الدولية RIBA، NAAB، UIA مع الركائز الأساسية للاستدامة في التعليم المعماري

الركائز الرئيسية للاستدامة			
الجوانب الاقتصادية Economic aspects	الجوانب الاجتماعية والثقافية Social aspects	الجوانب البيئية Environmental aspects	
			GC1
			GC2
			GC3
			GC4
			GC5
			GC6
			GC7
			GC8
			GC9
			GC10
			GC11
			A1
			A2
			A3
			A4
			A5
			A6
			A7
			A8
			B1
			B2
			B3
			B4
			B5
			B6
			B7
			B8
			B9
			B10
			C1
			C2
			C3
			D1
			D2
			D3
			D4
			d5
			A1
			A2
			A3
			A4
			B1
			B2
			B3
			B4
			B5
			B6
			C1
			C2
			C3
			C4

RIBA

NAAB

UNESCO-UIA

- الوسائل التعليمية: تتمثل في الأدوات والأجهزة والمعدات التي تساعد في شرح المقرر التعليمي (السطورة، الحاسبات الالكترونية والانترنت...).
- التقويم: وهو ما اصطلح عليه بالتقييم والامتحانات وهي الوسائل والأدوات التي يتم استخدامها لقياس مدى استيعاب الطالب وتحصيله للمادة التعليمية. ويركز البحث على دراسة دمج وتحقيق الاستدامة من خلال اللوائح الدراسية لبرامج الهندسة المعمارية بالجامعات المصرية.

8. تحليل دراسة الحالة

يركز البحث في دراسته على تحليل اللوائح الدراسية ببرامج الهندسة المعمارية لكل من جامعتي المنصورة وطنطا.

7. العناصر الرئيسية المكونة للعملية التعليمية

- تتمثل المفردات المكونة للعملية التعليمية في العناصر الرئيسية التالية:
- الطالب: وهو المستهدف بالتعليم أو التدريب أو التعلم.
- الأستاذ الجامعي: وهو الذي يشرح ويقدم ويعلم المنهج التعليم المختار.
- المقرر التعليمي: وهي المادة التعليمية أو التدريبية المراد ان يستوعبها الطالب ويتعلمها. (اللوائح الدراسية)
- المكان: وهو ما يمثل البيئة التعليمية وتتكون من فصل دراسي، او عدة فصول دراسية، او قاعات محاضرات، او ورش تعليمية، او معمل.

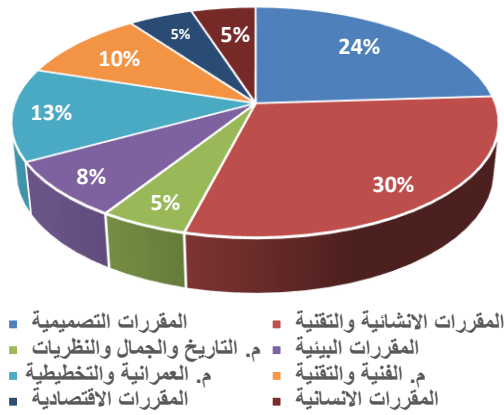
وتم توزيع المقررات الدراسية بكل لائحة على التصنيفات السابقة وفقا لمحتوي كل مقرر. حيث يشمل التقسيم عدد الساعات الخاصة بكل مقرر لمعرفة عدد الساعات الاجمالية لكل حزمة من الحزم الثمانية السابقة وكذا الوزن النسبي لما يشغله كل مقرر بالنقاط الخاصة بمعايير الاعتماد الدولية التي تم تحليلها سابقا و RIBA و NAAB و UIA.

وكذا الوزن النسبي للحزم الثمانية لمعرفة مدى توافق اللوائح مع تلك المعايير ونقاط القصور الموجودة للوصول بتلك اللوائح لأحدي معايير الاعتماد الدولية وتحقيق الاستدامة بقدر الامكان في العملية التعليمية الخاصة بها. وهو ما يتم تحليله فيما يلي:

1.8 اللائحة الدراسية لبرنامج الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة

اللائحة معمول بها منذ 2019 لقسم الهندسة المعمارية بنظام الفصلين الدراسيين، حيث شملت الدراسة في أربعة سنوات على 50 مقرر بالإضافة للتدريب الصيفي للطالب. ويتناول الشكل التالي الساعات التدريسية ونسبها في كل مجموعة من مجموعات المقررات التدريسية بلائحة برنامج العمارة جامعة المنصورة، شكل (5). كما يوضح الشكل (6) نسب عدد الساعات التدريسية في كل فرقة من الفرق الاربعة للمجموعات المصنفة للمقررات الدراسية.

نسب كل مجموعة في اجمالي السنوات الدراسية



حيث تعد برامجها الدراسية من البرامج التي تم اعتمادها محليا من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم بمصر خلال العشرة سنوات الاخيرة.

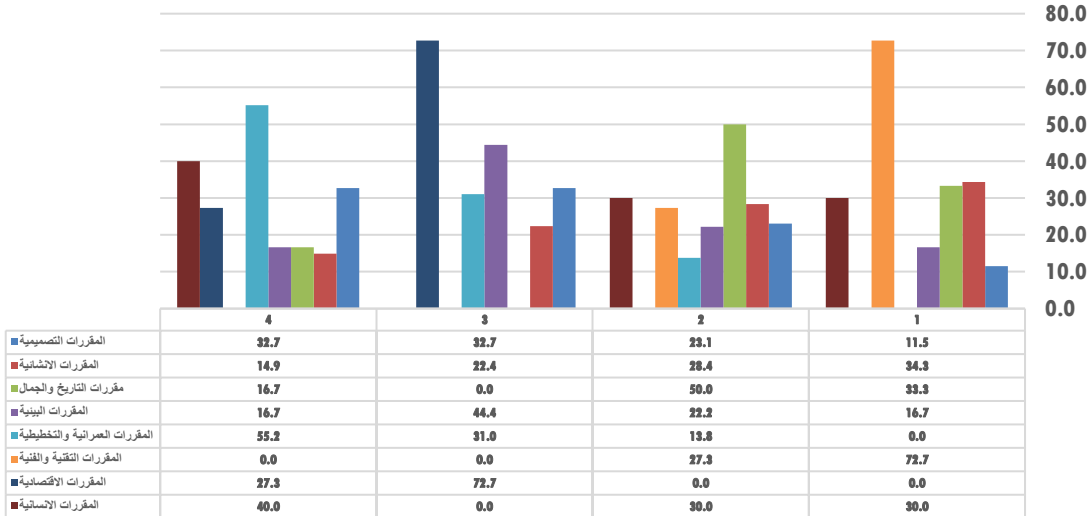
حيث يهدف التحليل لمحاولة ربط اللوائح الدراسية بأقسام الهندسة المعمارية بالجامعات المصرية بمعايير الاعتماد الدولية التي تم تحليلها سابقا لدمج ركائز واعتبارات الاستدامة بالتعليم المعماري بالجامعات المصرية المحلية المختارة (جامعة المنصورة – جامعة طنطا). (حيث تتمثل الدراسة في برامج الهندسة المعمارية بتلك الجامعات في أربع سنوات دراسية بالإضافة للسنة الإعدادية التي يتناول فيها الطالب العلوم الأساسية بكليات الهندسة، وقد تم تصنيف المقررات الدراسية ببرامج الهندسة المعمارية الى:

- المقررات التصميمية
- المقررات الانشائية والتنفيذية
- مقررات التاريخ والنظريات والجمال
- المقررات البيئية
- المقررات التخطيطية والعمرانية
- المقررات الاقتصادية
- المقررات التقنية والفنية
- المقررات الانشائية

عدد الساعات التدريسية لمجموعات المقررات بلائحة جامعة المنصورة



شكل (5) عدد الساعات التدريسية ونسب كل مجموعة من المقررات الدراسية بلائحة برنامج الهندسة المعمارية – جامعة المنصورة (المصدر : الباحث)



شكل (6) نسب عدد الساعات التدريسية لمجموعات المقررات الدراسية خلال كل سنة من السنوات الدراسية الاربعة (المصدر :الباحث)

وتزداد بشكل واضح في الفرق الاكبر حيث تمثل الفرقة الثالثة والرابعة 65% من عدد الساعات التدريسية للمقررات التصميمية. بينما تمثل المقررات العمرانية والتخطيطية اعلى معدل لها في الفرقة الرابعة حيث تشمل الفرقة الرابعة أكثر من 50% من المقررات التخطيطية والعمرانية باللائحة.

يتضح من التحليل السابق أن المقررات الانشائية والتنفيذية تمثل النسبة الاكبر في عدد الساعات التدريسية باللائحة وتتركز بنسبة أكبر في السنوات الاولى حيث تتركز 65% منها في الفرقة الاولى والثانية، تليها المقررات التصميمية والتي تمثل حوالي 24% من عدد الساعات التدريسية بالبرنامج

المقررات الدراسية باللائحة بمعايير الاعتماد الدولية الثلاث، حيث يوضح جدول (2) مدى توافق المقررات الدراسية باللائحة مع معايير RIBA والجدول (3) مدى توافق المقررات الدراسية باللائحة مع معايير NAAB وايضا الجدول (4) مدى توافق المقررات مع معايير UIA.

اما المقررات البيئية والتي تمثل حوالي 8% من الساعات التدريسية باللائحة فتتركز بشكل أكبر في الفرقة الثانية والثالثة، اما المقررات الاقتصادية فتتمثل حوالي 5% من اللائحة وتتركز في السنوات الدراسية الاخيرة. والمقررات الانسانية تمثل 5% ايضا من الساعات التدريسية باللائحة ويرتكز 60% منها في الفرقة الاولى والثانية. وفيما يلي تحليل مقارن لعلاقة

جدول (2)

يوضح مدى توافق المقررات الدراسية باللائحة برنامج الهندسة المعمارية جامعة المنصورة مع معايير RIBA

RIBA														CourseTitle	Code	
	الوزن	التقاط	GC11	GC10	GC9	GC8	GC7	GC6	GC5	GC4	GC3	GC2	GC1			
22.89	3.26	3							•		•		•	التصميم المعماري (1)	ARE 111	المقررات التصميمية
	2.17	2							•				•	التصميم المعماري (2)	ARE 211	
	2.17	2							•				•	التصميم المعماري (3)	ARE 212	
	1.09	1											•	التصميم المعماري (4)	ARE 311	
	1.09	1											•	تصميم داخلي	ARE 312	
	1.09	1											•	التصميم المعماري (5)	ARE 313	
	2.17	2			•								•	التصميم المعماري (6)	ARE 411	
	3.26	3		•	•								•	دراسة مشروع التخرج	ARE 441	
	6.52	6			•	•			•	•	•		•	مشروع التخرج	ARE 442	
19.57	1.09	1				•								انشاء معماري (1)	ARE 121	المقررات الانشائية والتنفيذية
	1.09	1				•								نظرية الانشاءات	STE 145	
	1.09	1				•								انشاء معماري (2)	ARE 122	
	1.09	1				•								خواص وتقنيات مواد البناء	STE 146	
	1.09	1				•								هندسة مساحية	STE 147	
	1.09	1				•								انشاء معماري (3)	ARE 221	
	1.09	1				•								تدريب صيفي 1	ENG 112	
	1.09	1				•								انشاء معماري (4)	ARE 222	
	1.09	1				•								المنشآت الخرسانية والاساسات	STE 246	
	1.09	1				•								رسومات تنفيذية (1)	ARE 321	
	1.09	1				•								منشآت معدنية	STE 341	
	2.17	2				•	•							رسومات تنفيذية (2)	ARE 322	
	2.17	2				•	•							رسومات تنفيذية (3)	ARE 421	
9.78	1.09	1				•								مقرر اختياري (2)-أ		م. التاريخ والجماليات والنظريات
	2.17	2				•	•							تدريب صيفي 2	ENG 113	
	2.17	2									•	•		تاريخ الفن والعمارة (1)	ARE 142	
	1.09	1												نظريات العمارة (1)	ARE 143	
	2.17	2									•	•		تاريخ الفن والعمارة (2)	ARE 242	
9.78	1.09	1												نظريات العمارة (2)	ARE 243	المقررات البيئية
	2.17	2								•				نظريات تخطيط المدن	ARE 231	
	1.09	1										•		مقرر اختياري (2)-ب		
	2.17	2	•		•									قضايا بيئية	MUR 233	
	3.26	3	•		•				•					التحكم البيئي	ARE 244	
6.52	1.0.9	1				•								تركيبات فنية	ARE 343	م. عمرانية وتخطيطية
	1.09	1				•								مقرر اختياري (1)		
	2.17	2			•	•								الأثر البيئي للمشروعات الهندسية	ARE 444	
	1.09	1								•				التصميم العمراني	ARE 232	
	1.09	1								•				تخطيط عمراني (1)	ARE 331	
	1.09	1								•				الاسكان	ARE 332	
11.96	1.09	1												تخطيط عمراني (2)	ARE 431	م. تقنيه وفنيه
	1.09	1												التخطيط الاقليمي	ARE 432	
	1.09	1												مقرر اختياري (3)		
	1.09	1								•				تطبيقات إحصائية (3)	BAS 141	
	3.26	3								•			•	مبادئ العمارة وتقنيات الرسم	ARE 144	
10.87	3.26	3												تدريب بصري	ARE 112	م. اقتصادية
	3.26	3		•										تطبيقات حاسب في العمارة 1	ARE 241	
	3.26	3		•										تطبيقات حاسب في العمارة 2	ARE 245	
	4.35	4	•	•										اقتصاديات البناء ودراسات الجدوي	ARE 342	
	3.26	3								•	•			إدارة مشروعات هندسية	ENG 221	
8.7	3.26	3		•										مواصفات وكميات وضبط الجدوي	ARE 443	م. انسانية
	1.09	1												مهارات الاتصال والعرض	MUR 114	
	2.17	2	•											كتابة التقارير الفنية	ENG 111	
	2.17	2	•											اخلاقيات المهنة	MUR 115	
	2.17	2												مهارات البحث والتحليل	MUR 221	

جدول (3)

يوضح مدى توافق المقررات الدراسية بلائحة برنامج الهندسة المعمارية جامعة المنصورة مع معايير NAAB

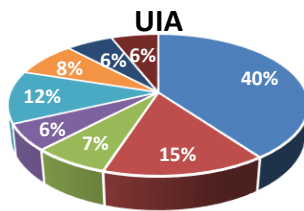
NAAB											CourseTitle																				
	الوزن	النقاط	D	D.4	D.3	D.2	D.1	C.3	C.2	C.1			B.10	B.9	B.8	B.7	B.6	B.5	B.4	B.3	B.2	B.1	A.8	A.7	A.6	A.5	A.4	A.3	A.2	A.1	
25.98	2.36	3																											التصميم المعماري (1)	المقررات التصميمية	
	2.36	3																											التصميم المعماري (2)		
	2.36	3																											التصميم المعماري (3)		
	2.36	3																											التصميم المعماري (4)		
	1.57	2																											تصميم داخلي		
	2.36	3																											التصميم المعماري (5)		
	3.94	5																											التصميم المعماري (6)		
	4.72	6																											دراسة مشروع التخرج مشروع التخرج		
23.62	0.79	1																											انشاء معماري (1)	المقررات الانشائية والتشييدية	
	1.57	2																											نظرية الانشاءات		
	0.79	1																											انشاء معماري (2)		
	2.36	3																											خواص وتقنيات مواد البناء		
	1.57	2																											هندسة مساحية		
	0.79	1																											انشاء معماري (3)		
	2.36	3		*																									تدريب صيفي 1		
	0.79	1																											الانشاء معماري (4)		
	1.57	2																													المنشآت الخرسانية والاساسات
	0.79	1																													رسومات تنفيذية (1)
	1.57	2																													منشآت معدنية
	2.36	3																													رسومات تنفيذية (2)
	2.36	3																													رسومات تنفيذية (3)
	0.79	1																													مقرر اختياري (2)-أ
3.15	4		*					*								*													تدريب صيفي 2		
11.8	2.36	3																												تاريخ الفن والعمارة (1)	م. التاريخ والجمال والتجربات
	1.57	2																												نظريات العمارة (1)	
	1.57	2																												تاريخ الفن والعمارة (2)	
	1.57	2																												نظريات العمارة (2)	
	3.15	4																												نظريات تخطيط المدن	
	1.57	2																												مقرر اختياري (2)-ب	
10.24	1.57	2																												قضايا بيئية	المقررات البيئية
	3.15	4						*																						التحكم البيئي	
	3.15	4										*	*	*	*														تركيبات فنية		
	0.79	1																												مقرر اختياري (1)	
	1.57	2											*	*																الأثر البيئي للمشروعات الهندسية	
4.72	0.79	1																	*											التصميم العمراني	م. عمرانية وتخطيطية
	0.79	1																		*										تخطيط عمراني (1)	
	0.79	1																			*									الاسكان	
	0.79	1																				*								تخطيط عمراني (2)	
	0.79	1																					*							التخطيط الاقليمي	
	0.79	1																												مقرر اختياري (3)	
3.94	0.79	1																								*				تطبيقات إحصائية (3)	م. تقنية وثقافية
	0.79	1																												مبادئ العمارة وتقنيات الرسم	
	0.79	1																												تدريب بصري	
	0.79	1																					*							تطبيقات حاسب في العمارة 1	
	0.79	1																						*						تطبيقات حاسب في العمارة 2	
9.5	2.36	3					*				*																			اقتصاديات البناء ودراسات الجدوي	م. اقتصادية
	4.72	6		*		*	*	*		*						*														إدارة مشروعات هندسية	
	2.36	3						*		*								*												مواصفات وكميات وضبط الجدوي	
10.24	1.57	2								*								*									*			مهارات الاتصال والعرض	م. إنسانية
	3.94	5						*	*																		*	*		كتابة التقارير الفنية	
	3.15	4		*	*	*				*																	*	*		أخلاقيات المهنة	
	1.57	2								*								*								*	*			مهارات البحث والتحليل	

جدول (4)
يوضح مدى توافق المقررات الدراسية بلانحة برنامج الهندسة المعمارية جامعة المنصورة مع معايير UIA

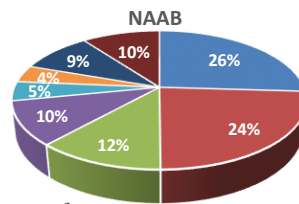
الوزن	النقاط	UIA													Course Title			
		C. Skill				B. Knowledge						A. Design						
		C4.	C3.	C2.	C1.	B6.	B5.	B4.	B3.	B2.	B1.	A4.	A3.	A2.			A1.	
40	3.00	3															التصميم المعماري (1)	المقررات التصميمية
	5.00	5															التصميم المعماري (2)	
	5.00	5															التصميم المعماري (3)	
	5.00	5															التصميم المعماري (4)	
	4.00	4															تصميم داخلي	
	4.00	4															التصميم المعماري (5)	
	4.00	4															التصميم المعماري (6)	
	4.00	4															دراسة مشروع التخرج	
	6.00	6															مشروع التخرج	
15	1.00	1															انشاء معماري (1)	المقررات الانشائية والتنفيذية
	1.00	1															نظرية الانشاءات	
	1.00	1															انشاء معماري (2)	
	1.00	1															خواص وتقنيات مواد البناء	
	1.00	1															هندسة مساحية	
	1.00	1															انشاء معماري (3)	
	1.00	1															تدريب صيفي 1	
	1.00	1															انشاء معماري (4)	
	1.00	1															المنشآت الخرسانية والاساسات	
	1.00	1															رسومات تنفيذية (1)	
	1.00	1															منشآت معدنية	
	1.00	1															رسومات تنفيذية (2)	
	1.00	1															رسومات تنفيذية (3)	
	1.00	1															مقرر اختياري (2)-1	
1.00	1															تدريب صيفي 2		
7	1.00	1															تاريخ الفن والعمارة (1)	م. التاريخ والجمال و النظريات
	1.00	1															نظريات العمارة (1)	
	1.00	1															تاريخ الفن والعمارة (2)	
	1.00	1															نظريات العمارة (2)	
	1.00	1															نظريات تخطيط المدن	
	2.00	2															مقرر اختياري (2)-ب	
6	1.00	1															فضايا بيئية	المقررات البيئية
	1.00	1															التحكم البيئي	
	2.00	2															تركيبات فنية	
	1.00	1															مقرر اختياري (1)	
	1.00	1															الأثر البيئي للمشروعات الهندسية	
12	2.00	2															التصميم العمراني	م. عمرانية وتخطيطية
	2.00	2															تخطيط عمراني (1)	
	2.00	2															الاسكان	
	2.00	2															تخطيط عمراني (2)	
	2.00	2															التخطيط الاقليمي	
	2.00	2															مقرر اختياري (3)	
8	1.00	1															تطبيقات إحصائية (3)	م. تقنية وفنية
	1.00	1															مبادئ العمارة وتقنيات الرسم	
	2.00	2															تدريب بصري	
	2.00	2															تطبيقات حاسب في العمارة 1	
6	2.00	2															تطبيقات حاسب في العمارة 2	م. اقتصادية
	2.00	2															اقتصاديات البناء ودراسات الجدوي	
	2.00	2															إدارة مشروعات هندسية	
6	2.00	2															مواصفات وكميات وضبط الجدوي	م. إنشائية
	1.00	1															مهارات الاتصال والعرض	
	2.00	2															كتابة التقارير الفنية	
	1.00	1															اخلاقيات المهنة	
1.00	1																مهارات البحث والتحليل	

و NAAB و UIA وهو ما يتضح في شكل (7) وشكل (8) وشكل (9) وكذا شكل (10) وهو ما يتم توضيحه فيما يلي :

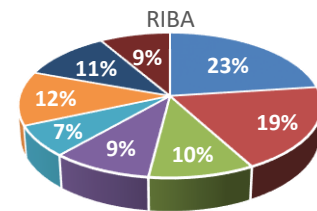
من خلال تحليل الجدول الثلاثة السابقة يتضح النسب التي تم تغطيتها بالمقررات الدراسية بلانحة جامعة المنصورة من المعايير الدولية الثلاثة RIBA



- المقررات التصميمية
- المقررات الانشائية والتقنية
- م. التاريخ والجمال والنظريات
- المقررات البيئية
- م. العمرانية والتخطيطية
- م. الفنية والتقنية
- المقررات الاقتصادية
- المقررات الانشائية



- المقررات التصميمية
- المقررات الانشائية والتقنية
- م. التاريخ والجمال والنظريات
- المقررات البيئية
- م. العمرانية والتخطيطية
- م. الفنية والتقنية
- المقررات الاقتصادية
- المقررات الانشائية

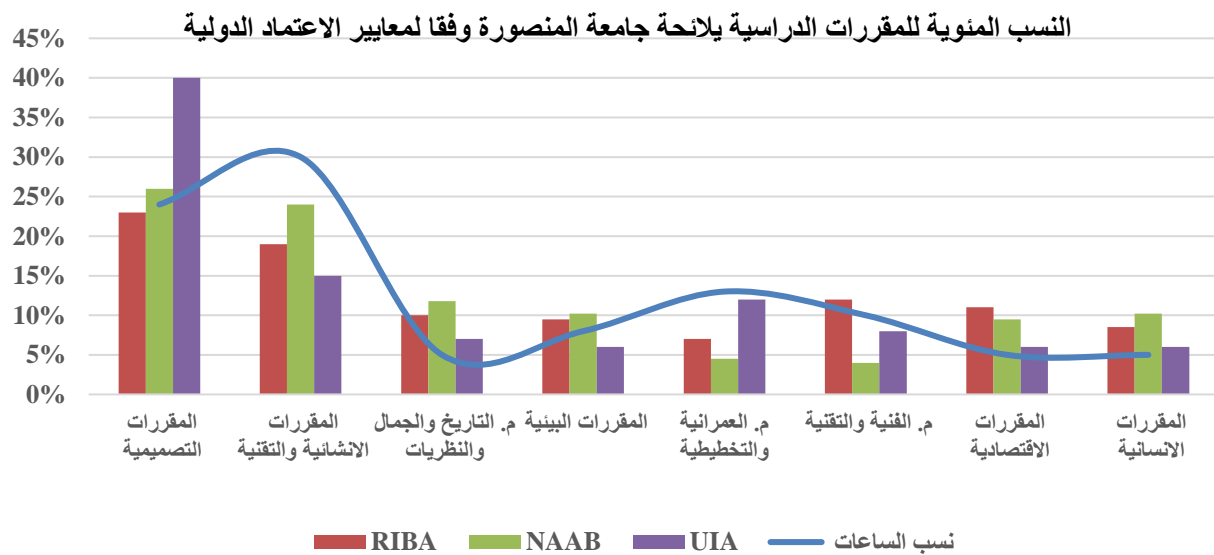


- المقررات التصميمية
- المقررات الانشائية والتقنية
- م. التاريخ والجمال والنظريات
- المقررات البيئية
- م. العمرانية والتخطيطية
- م. الفنية والتقنية
- المقررات الاقتصادية
- المقررات الانشائية

شكل (9) النسب التي تغطيها المقررات الدراسية بلانحة المنصورة لمعيار UIA (المصدر: الباحث)

شكل (8) النسب التي تغطيها المقررات الدراسية بلانحة المنصورة لمعيار NAAB (المصدر: الباحث)

شكل (7) النسب التي تغطيها المقررات الدراسية بلانحة المنصورة لمعيار RIBA (المصدر: الباحث)



شكل (10) النسب التي تغطيها المقررات الدراسية بلانحة جامعة المنصورة لمعايير RIBA- NAAB-UIA (المصدر: الباحث)

يتضح من الأشكال السابقة ان المقررات التصميمية تحظى بالأهمية والنسبة الأكبر بمعايير الاعتماد الدولية الثلاث ، حيث يتضح من الشكل (7) ان نسبتها تمثل حوالي 23% مما تغطيها اللانحة من معايير RIBA بينما تمثل المقررات الانشائية والتقنية 19% وتمثل المقررات البيئية 9% فقط حيث تتساوى نسبتها مع المقررات الاقتصادية والتقنية وهو ما يمثل قيمة اقل من الاحتياجات التي تتطلبها معايير RIBA والتي تهدف لتوجيه التعليم المعماري للوصول لمجتمعات ذات بيئة مستدامة وهو ما يتطلب ربط الاستدامة بكل من المقررات التصميمية والعمرانية بالإضافة لمحاولة التنوع في المقررات البيئية التي تساعد على تقوية معايير واسس الاستدامة . كما أن المقررات الانشائية تمثل في هذا المعيار 9% فقط، بينما تمثل المقررات التخطيطية والعمرانية 7% فقط وتحظى المقررات الاقتصادية بنسبة 11% وايضا المعايير الفنية والتقنية بنسبة 12% بهذا المعيار الذي يؤكد على مواجهة التحديات العالمية ودعم المعايير المهنية والاخلاقية.

اما بالنسبة لمعيار NAAB شكل (8) فانه يتضح تركيزه بشكل كبير على المقررات التصميمية والتي تمثل حوالي 26% حيث يسعى هذا المعيار لتعزيز الجوانب البيئية والاجتماعية والثقافية في العملية التصميمية ومواجهة التحديات ، بينما تمثل المقررات الانشائية 24% اما بالنسبة للمقررات التخطيطية والعمرانية فتمثل حوالي 12% والتي تغطي الجوانب العمرانية والاجتماعية وهي تمثل هنا نسبة اعلى من معيار RIBA و NAAB لتحقيق ربط العمران بالمجتمع وهو ما يؤكد عليه هذا المعيار، اما بالنسبة للمقررات البيئية فتمثل نسبة اقل بشكل واضح 10% والتي تتساوى ايضا مع المقررات الاقتصادية والانشائية . اما بالنسبة لمقررات التاريخ والنظريات والجمال فتمثل 12% فقط بهذا المعيار. حيث من الملاحظ بهذا المعيار ان حوالي ما يقرب من 70% من الاعتبارات الخاصة به تتمركز في المقررات التصميمية والانشائية والتخطيطية والعمرانية بلانحة المنصورة وذلك لتركيزه على الجوانب التصميمية والمهنية والاجتماعية وتركيبه على كون التعليم مدي الحياه بما يواجهه الاحتياجات والتحديات المهنية المختلفة ومن ثم فمن خلال تحليل لانحة قسم الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة وفقا لمعايير الاعتماد الدولية الثلاث كما بشكل (10) و التي تم تحليلها يتضح ان تلك اللانحة يمكنها السعي للحصول على اعتماد NAAB والذي يمثل المعيار الاقرب

اما بالنسبة لمعيار RIBA شكل (9) فانه يتضح تركيزه بشكل كبير على المقررات التصميمية والتي تمثل حوالي 23% حيث يسعى هذا المعيار لتعزيز الجوانب البيئية والاجتماعية والثقافية في العملية التصميمية ومواجهة التحديات ، بينما تمثل المقررات الانشائية 19% اما بالنسبة للمقررات التخطيطية والعمرانية فتمثل حوالي 12% والتي تغطي الجوانب العمرانية والاجتماعية وهي تمثل هنا نسبة اعلى من معيار RIBA و NAAB لتحقيق ربط العمران بالمجتمع وهو ما يؤكد عليه هذا المعيار، اما بالنسبة للمقررات البيئية فتمثل نسبة اقل بشكل واضح 9% والتي تتساوى ايضا مع المقررات الاقتصادية والتقنية بنسبة 12% بهذا المعيار الذي يؤكد على مواجهة التحديات العالمية ودعم المعايير المهنية والاخلاقية.

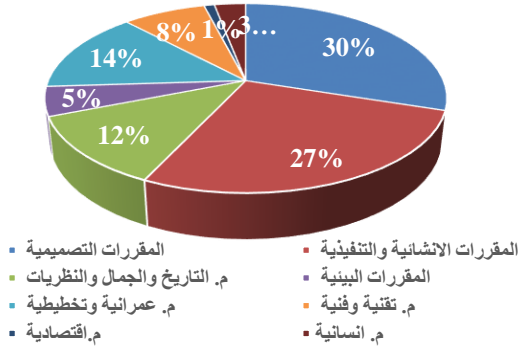
اما بالنسبة لمعيار NAAB شكل (8) فان المقررات التصميمية تمثل حوالي 26% من نقاط تلك المعيار وهو ما يؤكد على ربط المقررات التصميمية بتلك اللانحة باعتبارات الاستدامة والتأكيد على ربط التصميم بالبيئية وتحقيق اسس الرفاهية والصحة والسلامة للمجتمع وهو ما يركز عليه هذا المعيار بشكل واضح ، تليها المقررات الانشائية التي تمثل 24% حيث يركز هذا المعيار بشكل واضح على ممارسات البناء والمهارات الفنية والانشائية للحصول على تصميم شامل ، كما تحظى المقررات الخاصة بالتاريخ والنظريات والجمال والنقد المعماري بنسبة اكبر بمعيار NAAB عن المعايير الدولية الاخرى لذي فان المقررات هنا تغطي حوالي 12% بالمعيار ، اما بالنسبة للمقررات البيئية فانها تمثل حوالي 10% وهو

تتناول العينة الثانية بهذا البحث تحليل اللانحة معمول بها بجامعة طنطا منذ 2005 لقسم الهندسة المعمارية بنظام الفصلين الدراسيين حتى الآن، حيث شملت الدراسة في أربعة سنوات على 50 مقرر بالإضافة للتدريب الصيفي للطلاب. ويتناول الشكل التالي الساعات التدريسية ونسبها في كل مجموعة من مجموعات المقررات التدريسية بالانحة برنامج الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة طنطا، شكل (11) كما يوضح الشكل (12) نسب عدد الساعات التدريسية في كل فرقة من الفرق الأربعة للمجموعات المصنفة للمقررات الدراسية.

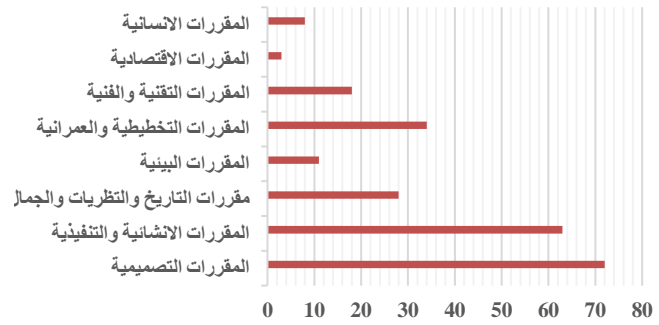
من حيث أهدافه والاعتبارات المختلفة التي تركز وبوضوح به على الاستدامة ولكن مع التركيز على زيادة وزن المقررات البيئية وتحديثها وفقا للتحديات البيئية التي تواجهه المجتمعات بشكل مستمر ، بالإضافة لربط المقررات التخطيطية والعمرانية بالبيئة ومعايير الاستدامة العمرانية ، كما هو بارز بشكل واضح في المقررات التصميمية.

2.8 اللانحة الدراسية لبرنامج الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة طنطا

نسب كل مجموعة في اجمالي السنوات الدراسية

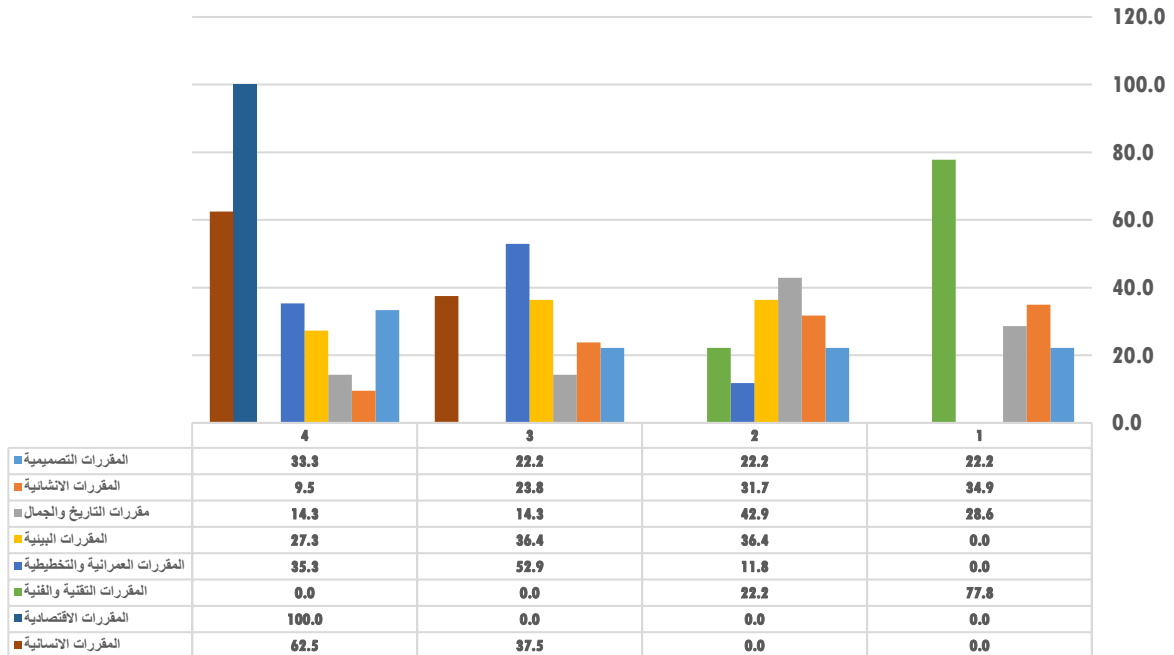


عدد الساعات التدريسية لمجموعات المقررات بالانحة جامعة طنطا



شكل (11) عدد الساعات التدريسية ونسب كل مجموعة من المقررات الدراسية بالانحة برنامج الهندسة المعمارية - جامعة طنطا (المصدر: الباحث)

عدد ساعات كل مجموعة في كل فرقة دراسية



شكل (12) نسب عدد الساعات التدريسية لمجموعات المقررات الدراسية خلال كل سنة من السنوات الدراسية الأربعة - جامعة طنطا (المصدر: الباحث)

مقررات يتم تدريسها في الفرقة الثانية والثالثة والرابعة. اما بالنسبة للمقررات الانشائية فتمثل 3% من اللانحة وترتكز بنسبة 100% في الفرقة الثالثة والفرقة الرابعة دون تعزيز الفرق الأولى بتلك المقررات. اما بالنسبة للمقررات الاقتصادية فهي تمثل 1% من نسبة الساعات التدريسية باللانحة وترتكز في الفرقة الرابعة فقط. وفيما يلي تحليل مقارن للانحة جامعة طنطا مع معايير الاعتماد الدولية الثلاث حيث يوضح الجدول (5) مدى توافق المقررات الدراسية باللانحة مع معايير RIBA والجدول (6) مدى توافق المقررات الدراسية باللانحة مع معايير NAAB وايضا الجدول (7) مدى توافق المقررات مع معايير UIA

يتضح من التحليل السابق ان المقررات التصميمية تمثل النسبة الأكبر من عدد الساعات التدريسية باللانحة موزعة بشكل متساوي على السنوات الأربعة. تليها المقررات الانشائية والتي تمثل حوالي 27% من عدد الساعات التدريسية بالبرنامج والتي تزداد بشكل واضح في السنوات الدراسية الأولى حيث تمثل حوالي 65% من عدد الساعات التدريسية للمقررات الانشائية. بينما تمثل المقررات العمرانية والتخطيطية أعلى معدل لها في الفرقة الثالثة والرابعة التي تشمل حوالي 88% من المقررات التخطيطية باللانحة. اما بالنسبة للمقررات البيئية فإنها تمثل حوالي 5% فقط من الساعات التدريسية باللانحة وهي تعد نسبة بسيطة جدا تتمثل في ثلاثة

جدول (5)
يوضح مدى توافق المقررات الدراسية بلانحة برنامج الهندسة المعمارية جامعة طنطا مع معايير RIBA

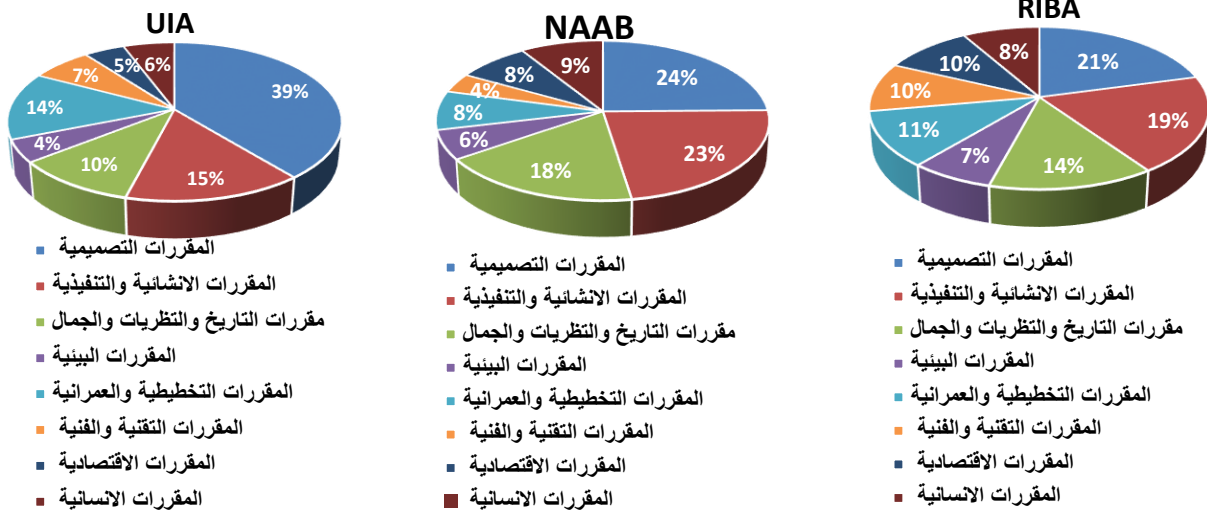
RIBA														CourseTitle	Code	
	الوزن	النقاط	GC11	GC10	GC9	GC8	GC7	GC6	GC5	GC4	GC3	GC2	GC1			
20.83	2.78	2							•				•	التصميم المعماري (1) أ	ARE 1101	المقررات التصميمية
	1.39	1											•	التصميم المعماري (1) ب	ARE 1102	
	1.39	1											•	التصميم المعماري (2) أ	ARE 2107	
	1.39	1											•	التصميم المعماري (2) ب	ARE 2207	
	1.39	1											•	التصميم المعماري (3) أ	ARE 3115	
	1.39	1											•	التصميم المعماري (3) ب	ARE 3215	
	4.17	3			•	•							•	التصميم المعماري (4)	ARE 4214	
	6.94	5		•	•	•			•				•	مشروع التخرج	ARE 4245	
19.44	1.39	1												الانشاء المعماري والمواد (1)	ARE 1102	المقررات الانشائية والتطبيقية
	1.39	1												نظرية الانشاءات	CSE 1151	
	1.39	1												الانشاء المعماري والمواد (1) ب	ARE 1202	
	1.39	1												المساحة	CPW 1221	
	1.39	1												خواص ومقاومة المواد	CSE 1252	
	1.39	1												الانشاء المعماري والمواد (2) أ	ARE 2108	
	1.39	1												الخرسانة المسلحة والانشاءات المعدنية	CSE 2153	
	1.39	1												الانشاء المعماري والمواد (2) ب	ARE 2208	
	1.39	1												التركيبات الصحية	ARE 2214	
	1.39	1												تصميمات تنفيذية وطرق البناء أ	ARE 3116	
	1.39	1												تصميمات تنفيذية وطرق البناء ب	ARE 3216	
	1.39	1												اساسيات	CSE 2153	
13.89	2.78	2												تصميمات تنفيذية وكميات ومواصفات	ARE 4215	م. التاريخ والجمال والنظريات
	2.78	2												تاريخ ونظريات العمارة (1) أ	ARE 1103	
	1.39	1												تاريخ ونظريات العمارة (1) ب	ARE 1203	
	2.78	2												تاريخ ونظريات العمارة (2) أ	ARE 2109	
	2.78	2												تاريخ ونظريات التخطيط (2) أ	ARE 2110	
	1.39													تاريخ ونظريات العمارة (2) ب	ARE 2209	
	1.39	1												تاريخ ونظريات العمارة (3)	ARE 3117	
	1.39	1												تاريخ ونظريات العمارة (4)	ARE 4126	
6.95	2.78	2	•											التحكم البنني	ARE 2111	المقررات البننية
	2.78	2	•											التركيبات الفنية	ARE 3223	
	1.39	1												مقرر اختياري 2		
11.11	1.39	1												تنسيق المواقع		م. عمرانية وتخطيطية
	1.39	1												تخطيط عمراني	ARE 3118	
	1.39	1												تنمية مجتمعات ريفية	ARE 3119	
	1.39	1												تصميم عمراني (1)	ARE 3221	
	1.39	1												إسكان (1)	ARE 3222	
	1.39	1												تخطيط مدن	ARE 4127	
	1.39	1												تصميم عمراني (2)	ARE 4128	
	1.39	1												إسكان (2)	ARE 4129	
9.72	1.39	1												ظل ومنظور	BAS 1104	م. تقنية وفنية
	1.39	1												الحاسب الالي في العمارة (1)	ARE 1105	
	2.78	2												مهارات وتدريبات بصرية	ARE 1206	
	4.17	3												الحاسب الالي في العمارة (2)	ARE 2212	
9.72	5.56	4	•	•										إدارة مشروعات ودراسات الجدوى الاقتصادية	ARE 4230	م. اقتصادية
	4.17	3												مقرر اختياري 1		
8.33	1.39	1												منهج علمي وبحوث العمليات	ARE 3120	م. إنسانية
	5.56	4	•	•										تشريعات وقوانين البناء	ARE 4231	
	1.39	1												مقرر اختياري 3		

جدول (7)
يوضح مدى توافق المقررات الدراسية بلائحة برنامج الهندسة المعمارية جامعة طنطا مع معايير UIA

	UIA														CourseTitle			
	الوزن	النقاط	C. Skill				B. Knowledge					A. Design						
			C4.	C3.	C2.	C1	B6.	B5.	B4.	B3.	B2.	B1.	A4.	A3.			A2	A1.
39	3.45	3															التصميم المعماري (1) أ	المقررات التصميمية
	5.75	5															التصميم المعماري (1) ب	
	5.75	5															التصميم المعماري (2) أ	
	5.75	5															التصميم المعماري (2) ب	
	4.60	4															التصميم المعماري (3) أ	
	4.60	4															التصميم المعماري (3) ب	
	4.60	4															التصميم المعماري (4)	
14.94	1.15	1															مشروع التخرج	المقررات الانشائية والتفصيلية
	1.15	1															الانشاء المعماري والمواد (1) أ	
	1.15	1															نظرية الانشاءات	
	1.15	1															الانشاء المعماري والمواد (1) ب	
	1.15	1															المساحة	
	1.15	1															خواص ومقاومة المواد	
	1.15	1															الانشاء المعماري والمواد (2) أ	
	1.15	1															الخرسانة المسلحة والانشاءات المعدنية	
	1.15	1															الانشاء المعماري والمواد (2) ب	
	1.15	1															التركيبات الصحية	
	1.15	1															تصميمات تنفيذية وطرق البناء أ	
	1.15	1															تصميمات تنفيذية وطرق البناء ب	
	1.15	1															أساسات	
	1.15	1															تصميمات تنفيذية وكميات مواصفات	
10.34	1.15	1															تاريخ ونظريات العمارة (1) أ	م. التاريخ والجمال والنظريات
	1.15	1															تاريخ ونظريات العمارة (1) ب	
	1.15	1															تاريخ ونظريات العمارة (2) أ	
	1.15	1															تاريخ ونظريات التخطيط	
	2.30	2															تاريخ ونظريات العمارة (2) ب	
	2.30	2															تاريخ ونظريات العمارة (3)	
4.59	1.15	1															التحكم البنني	المقررات البيئية
	1.15	1															التركيبات الفنية	
	2.30	2															مقرر اختياري 2	
13.79	2.30	2															تنسيق المواقع	م. عمرانية وتخطيطية
	1.15	1															تخطيط عمراني	
	2.30	2															تنمية مجتمعات ريفية	
	1.15	1															تصميم عمراني (1)	
	1.15	1															إسكان (1)	
	2.30	2															تخطيط مدن	
	2.30	2															تصميم عمراني (2)	
	1.15	1															إسكان (2)	
6.9	1.15	1															ظل ومنظور	م. تقنية وفنية
	1.15	1															الحاسب الالي في العمارة (1)	
	2.30	2															مهارات وتدريب بصري	
	2.30	2															الحاسب الالي في العمارة (2)	
4.6	2.30	2															إدارة مشروعات ودراسات الجدوى الاقتصادية	م. اقتصادية
	2.30	2															مقرر اختياري 1	
5.75	2.30	2															منهج علمي وبحوث العمليات	م. إنسانية
	2.30	2															تشريعات وقوانين البناء	
	1.15	1															مقرر اختياري 3	

UIA وهو ما يتضح في شكل (12) و شكل (13) و شكل (14) وكذا شكل (15) وهو ما يتم توضيحه فيما يلي :

من تحليل الجدول الثلاثة السابقة يتضح النسب التي تم تغطيتها بالمقررات الدراسية بلائحة جامعة طنطا من المعايير الدولية الثلاثة RIBA و NAAB و

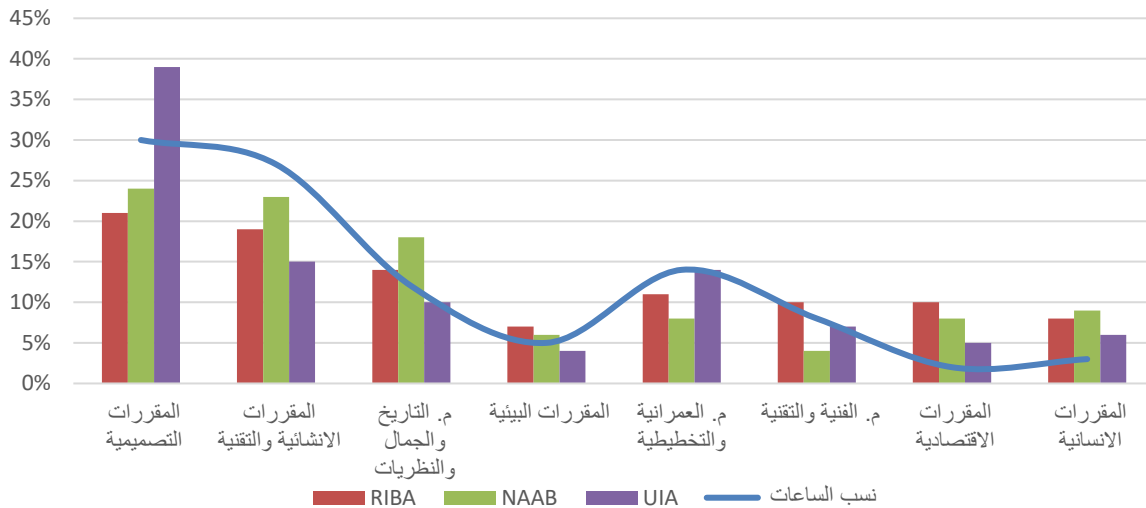


شكل (14) النسب التي تغطيها المقررات الدراسية بلانحة طنطا لمعيار UIA (المصدر: الباحث)

شكل (13) النسب التي تغطيها المقررات الدراسية بلانحة طنطا لمعيار NAAB (المصدر: الباحث)

شكل (12) النسب التي تغطيها المقررات الدراسية بلانحة طنطا لمعيار RIBA (المصدر: الباحث)

النسب المنوية للمقررات الدراسية بلانحة جامعة طنطا وفقاً للمعايير الدولية المعتمدة



شكل (15) النسب التي تغطيها المقررات الدراسية بلانحة جامعة طنطا لمعايير RIBA- NAAB-UIA (المصدر: الباحث)

اما بالنسبة لمعيار NAAB شكل (13) فان المقررات التصميمية تمثل حوالي 24% من نقاط هذا المعيار تليها المقررات الانشائية والتنفيذية والتي تمثل حوالي 22% حيث السعي للوصول لتصميم متكامل من خلال المهارات الفنية والانشائية. بينما يتضح ان المقررات الخاصة بالتاريخ والنظريات والجمال والنقد المعماري تغطي حوالي 18% حيث تحظى بنسبة كبيرة بشكل واضح خاصة في معيار NAAB.

اما بالنسبة للمقررات البنائية فإنها تمثل حوالي 6% فقط بهذا المعيار مما يؤكد على الاحتياج لزيادة المقررات البنائية التي تتناول المشكلات والاعتبارات البنائية المختلفة وكيفية التعامل معها.

اما بالنسبة للمقررات التخطيطية والعمرانية فتمثل حوالي 8% فقط بهذا المعيار وهو ما يمثل نسبة اقل بشكل واضح عن تلك التي تغطيها معيار RIBA، اما بالنسبة للمقررات الفنية والتقنية والاقتصادية والانسانية فإنها تمثل حوالي 21% بمعيار NAAB، بينما تمثل نسبة المقررات البنائية والاقتصادية والانسانية معا حوالي 25%.

اما بالنسبة لمعيار UIA شكل (14) فانه يتضح تركيزه على المقررات التصميمية التي تمثل حوالي 39% حيث السعي لمعرفة الخطوات اللازمة للتصميم

يتضح من الاشكال السابقة ان المقررات التصميمية والانشائية تمثل النسبة الاكبر في كل من معيار RIBA ومعيار NAAB بينما تمثل المقررات التصميمية اعلى نسبة لها في معيار UIA عن باقي المقررات بشكل ملحوظ.

حيث يتضح من الشكل (12) ان المقررات التصميمية تمثل حوالي 21% مما تغطية اللانحة بجامعة طنطا من معيار RIBA الذي يهدف الى توجيه التعليم المعماري لتوفير اماكن ومباني ومجتمعات أفضل وبيئة مستدامة بينما تمثل المقررات الانشائية والتنفيذية حوالي 19%، اما بالنسبة للمقررات الخاصة بالتاريخ والنظريات والجمال فتمثل 14% وهي تمثل نسبة كبيرة حيث السعي لتوجيه الطلاب لتكوين كيان معرفي وتسهيل عملية الابتكار وفقا للأسس والاعتبارات الجمالية التي يتم تدريسها. بينما تمثل المقررات البنائية 7% فقط مما يتطلب زيادة تلك المقررات التي تساعد في التعامل مع البيئة ومواجهة التحديات والتغيرات البنائية المختلفة. اما بالنسبة للمقررات التخطيطية والعمرانية فتمثل 11% حيث السعي لتكوين تصميم وتخطيط حضري يحقق الاحتياجات الاجتماعية ويعمل على تكوين مجتمعات قوية مستدامة وهو ما يتطلب ابرازه بشكل واضح في تلك المقررات الدراسية.

اما بالنسبة للمقررات الفنية والتقنية والاقتصادية والانسانية فإنها تمثل معا حوالي 28% بهذا المعيار حيث السعي لدعم المعايير الانسانية والمهنية والاخلاقية ومواجهة التحديات العالمية المختلفة.

بيانات مبنية أكثر امانا ومرونة واستدامة حيث يتضح ان المقررات المتعلقة بالاستدامة بشكل مباشر (البيئية والانسانية والاقتصادية) تغطي حوالي 30% من معايير الاعتماد بهذا المعيار وهي تمثل نسبة اعلى من تلك التي تحققها اللائحة بمعيار RIBA ومعيار UIA .

- أما بالنسبة لبرنامج الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة طنطا فنجد انه يمكنه السعي للحصول على اعتماد معيار RIBA حيث تنجح اللائحة للتركيز على ربط التصميم المعماري بالجوانب الجمالية والتاريخ والثقافة ونظريات العمارة، بالإضافة لتركيز المقررات المتعلقة بالاستدامة (البيئية والانسانية والاقتصادية) بشكل مباشر بمعيار RIBA حيث تغطي حوالي 25% وهي تمثل نسبة اعلى من تلك التي تحققها تلك اللائحة بمعيار NAAB وUIA .

- يخلص البحث الى ضرورة زيادة تركيز المقررات البيئية بكل من لائحة جامعة المنصورة ولائحة جامعة طنطا للحصول على خريج قادر على التعامل مع المشكلات والتحديات البيئية المختلفة.

- كما يجب السعي لتوجيه الطلاب بلاحتي الدراسة للتعامل مع التصميم المعماري بشكل متكامل يراعي الجوانب والاعتبارات التصميمية وكذا يحقق الاعتبارات الجمالية والفنية والثقافية بالإضافة لتعامله مع التحديات والمشكلات البيئية والاجتماعية.

المعماري وفقا للاحتياجات المختلفة. بينما تمثل المقررات الانشائية والتنفيذية 15% حيث السعي لاستخدام تقنيات البناء بشكل مبتكر وفهم تطور ها. اما بالنسبة لمقررات التاريخ والنظريات والجمال فتمثل 10% فقط لهذا المعيار. اما بالنسبة للمقررات التخطيطية والعمارة فتمثل 14% حيث تغطي الجوانب العمرانية والاجتماعية بشكل واضح، اما بالنسبة للمقررات البيئية فتمثل حوالي 4% فقط بهذا المعيار وهي نسبة ضئيلة جدا. كما تمثل المقررات الاقتصادية والتقنية والفنية والانسانية معا حوالي 18% فقط.

ومن ثم فمن خلال تحليل لائحة قسم الهندسة المعمارية بجامعة طنطا وفقا لمعايير الاعتماد الدولية الثلاث كما بالشكل (15) والتي تم تحليلها سابقا يتضح ان تلك اللائحة يمكنها بعد تعديلها السعي لاعتماد RIBA حيث يمثل المعيار الاقرب من حيث أهدافه والاعتبارات المختلفة حيث التركيز على المقررات التصميمية وكذا تلك التي تتعلق بالثقافة والجمال والجوانب الاجتماعية، مع التركيز على زيادة وزن المقررات البيئية ودمجها بشكل واضح في المقررات التصميمية والتخطيطية لتعزيز معايير الاستدامة والسعي لحل المشكلات البيئية بشكل مبتكر يتناسب مع التحديات المستقبلية المختلفة.

الخلاصة والتوصيات

- يخلص البحث الى توجيه التعليم المعماري للحصول على معماريين اكفاء قادرين على التعلم مدي الحياة وذلك من خلال الاتجاه للدراسات اللازمة لزيادة الوعي البيئي والاستدامة وكذا الممارسات الرقمية والاقتصادية لزيادة القدرة على مواجهة المشكلات والتحديات المختلفة.
- العمل على توجيه التعليم المعماري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك لتسهيل حل المشكلات التصميمية المختلفة من خلال البيانات الافتراضية حيث توفير الفرص للمشاركة والتعلم في البيئات والمجالات العلمية المختلفة على المستوي المحلي والعالمي، وهو ما يتجه اليه التعليم المعماري حاليا بشكل كبير خاصة بعد جائحة Covid 19 والسعي لتطوير المنظومة التكنولوجية بشكل يعمل على تحسين ممارسات التعليم المعماري.
- كما يخلص البحث الى اهمية العمل على الوصول لتعليم معماري متكامل يحقق اعتبارات الاستدامة ويعمل على التعامل مع المشكلات البيئية والانسانية والمجتمعية المختلفة وذلك من خلال تعديل البرامج المعمارية واتجاهها لما يتناسب مع تحقيق الاهداف اللازمة التي تتناسب مع إحدى المعايير الدولية لاعتماد برامج التعليم المعماري وفقا لمعايير واعتبارات الاستدامة حيث الوصول لخريج قادر على مواجهة التحديات يسعي للعمل بمرونة والتعلم مدي الحياة.
- من خلال تحليل اعتبارات الاستدامة الثلاث (البيئية – الاجتماعية – الاقتصادية) ومقارنتها بمعايير الاعتماد الدولية الثلاث نجد التركيز الواضح بهم على الاعتبارات البيئية والاجتماعية بشكل واضح عن المعايير الاقتصادية.
- من خلال تحليل معايير الاعتماد الدولية الثلاث تبين ان معيار RIBA يركز بشكل كبير على الجوانب الجمالية والانسانية وكذا ما يتعلق بالتاريخ والثقافة والنظريات التي تؤثر على تصميم المباني بالإضافة للتركيز على التصميم المعماري الذي يراعي اعتبارات الاستدامة. بينما يتضح تركيز معيار NAAB على التصميم المتكامل الذي يعمل على تحقق معايير الاستدامة بشكل واضح ويسعي لمواجهة التحديات البيئية والاجتماعية التي تواجه التصميم العمران بمرونة دائمة. اما بالنسبة لمعيار UIA فيركز بشكل كبير على التصميم المعماري لذا تمثل المقررات التصميمية النسبة الاكبر التي يغطيها هذا المعيار حيث الاتجاه للإبداع والابتكار في التصميم، بالإضافة لتركيزه على تعليم التراث المعماري من اجل فهم الاستدامة، والسياق الاجتماعي والشعور بالمكان في تصميم المباني، وتحويل العقلية المعمارية المهنية بحيث تكون أساليبها الإبداعية جزءا من عملية ثقافية مستمرة ومتنامية.
- كما يخلص البحث من خلال تحليل برامج الهندسة المعمارية بجامعة المنصورة ومقرراته وفقا لمعايير الاعتماد الدولية الثلاث نجد ان تلك اللائحة يمكنها السعي للحصول على اعتماد معيار NAAB حيث تنجح اللائحة لربط الاستدامة بالتصميم داخل المقررات التصميمية وكذا المقررات التخطيطية والعمارة وهو ما يسعي له معيار NAAB حيث التوجه للحصول على

AUTHORS CONTRIBUTION

Neveen Youssef Azmy Youssef

Data analysis, investigation, interpretation, methodology, concluding results, drafting of the article, critical revision of the article and final approval of the version to be published.

Alaa Abdelhamid Elmanzlawi

Conception, Theoretical background, data collection, data analysis, methodology, drafting of the article, results, and critical revision of the article.

FUNDING STATEMENT:

No financial support was received

DECLARATION OF CONFLICTING INTERESTS STATEMENT:

The author declared that there are no potential conflicts of interest with respect to the research authorship or publication of this article.

المراجع

- [1.] <https://www.usgbc.org/help/what-lead>
- [2.] Hoteit, Aida. "Architectural education in the Arab world and its role in facing the contemporary local and regional challenges." *Canadian Social Science* 12.7 (2016): 1-7.
- [3.] Altomonte, Sergio. "Environmental education for sustainable architecture." *Rev. Eur. Stud.* 1 (2009): 12.
- [4.] Milovanović, Aleksandra, et al. "Transferring COVID-19 challenges into learning potentials: Online workshops in architectural education." *Sustainability* 12.17 (2020): 7024.
- [5.] Altomonte, S. Education for sustainable environmental design-The EDUCATE project. University of Nottingham, Nottingham, UK. (2012).
- [6.] Disterheft, Antje, et al. "The INDICARE-model—measuring and caring about participation in higher education's sustainability assessment." *Ecological indicators* 63 (2016): 172-186.
- [7.] Saleh, Asmaa. "TOWARDS SUSTAINABILITY OF ARCHITECTURAL EDUCATION PROGRAMS IN PUBLIC UNIVERSITIES IN EGYPT: CAIRO UNIVERSITY CASE STUDY." *Architecture and Planning Journal (APJ)* 23.2 (2016): 3.
- [8.] Bechtel, R. B., & Bechtel, R. B. (1997). *Environment and behavior: An introduction*. Sage.

- [29.] NAAB, Accredited Architecture Programs in the United States. -(2021), <https://www.naab.org/wp-content/uploads/Accredited-NAAB-Programs-032421.pdf>
- [30.] Rignet, J. C., General, S., Cox, L., Mejia, S. M. G., Hyett, P., Koudryavtsev, A., ... & Teymur, N. (2008). UIA and architectural education reflections and recommendations. *XXIIth UIA General Assembly (Berlin, Germany, July 2002)*, 1-43.
- [31.] SECRETARIAT, U. G. UIA AND ARCHITECTURAL EDUCATION REFLECTIONS AND RECOMMENDATIONS. (2011)
- [32.] UNESCO/UIA Validation Council for Architectural Education, (2014-2017). Charter of UNESCO/UIA for Architectural Education

TITLE ARABIC:

نحو تعليم معماري مستدام بالجامعات المصرية وفقا لمعايير الاعتماد الدولية
لمواجهة الازمات البيئية (جانحة كوفيد 19)
دراسة حالة برنامجي العمارة بجامعة المنصورة وجامعة طنطا

ARABIC ABSTRACT

تسبب فيروس كورونا المستجد Covid 19 شديد العدوي في ازمة صحية عالمية أثرت بدورها على العديد من الجوانب الحياتية المختلفة، ولا سيما التعليم المعماري الذي أصبح يواجه العديد من التحديات في ظل تلك الازمات، مما يجعلنا نتجه لتغيير اساليب وطرق التعلم بشكل يتحول فيه الطلاب من مستمعين سلبيين الى متعلمين نشيطين، حيث تحويل الطلاب من مستهلكي المعرفة الى منتجيها، بشكل يكونون فيه قادرين على التعلم مدي الحياة لمواجهة الازمات التي تواجه التصميم المعماري الحضري. لذلك يهدف هذا البحث الى تمكين الطلاب من الحصول على المعرفة اللازمة لدخول المهنة ودعم استدامتها والمشاركة فيها، في إطار تحقيق التميز في التصميم المعماري والعمراني. وذلك من خلال الحصول على الاعتماد من أحد برامج الاعتماد الدولي لتعليم الهندسة المعمارية NAAB-UIA-RIBA. والذي يعد مؤشرا هاما لجودة برامج العمارة واستدامتها حيث تؤهل خريجها للتعامل مع المشكلات البيئية والاجتماعية المختلفة ومن ثم ينبغي السعي لاستدامة التعليم المعماري ببرامج اقسام العمارة بالجامعات المصرية ورفع مستوى جودتها من دراسات السلوك البيئي، والاستدامة والوعي البيئي، والممارسات الرقمية والافتراضية. ومن ثم فقد اتجه البحث لتقييم بعض البرامج المعمارية بالجامعات المصرية (جامعة المنصورة – جامعة طنطا) باستخدام معايير التحقق ببرامج الاعتماد الدولي لتعليم الهندسة المعمارية والممارسة المهنية NAAB-UIA-RIBA للوقوف على مدي توافق تلك البرامج مع معايير الاعتماد، والاعتبارات الواجب مراعاتها للسعي للحصول على الاعتماد الدولي وتحقيق الاستدامة بالتعليم المعماري حيث توصل البحث الى ان برنامج الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة المنصورة يمكنه السعي للحصول على اعتماد معيار NAAB بينما يمكن لبرنامج الهندسة المعمارية لكلية الهندسة جامعة طنطا السعي للحصول على اعتماد RIBA

- [9.] Moore, Gary T. "Environment-behavior studies." *Introduction to Architecture, McGraw Hill, New York, USA* (1979).
- [10.] Itelson, William H., et al. *An introduction to environmental psychology.* Holt, Rinehart & Winston, (1974).
- [11.] Prak, Niels L. "The visual perception of the built environment." (1977)..
- [12.] Sanoff, Alvin P. "Engineers for all seasons." *ASEE Prism* 12.5 (2003): 30.
- [13.] Boyer, Ernest L., and Lee D. Mitgang. *Building Community: A New Future for Architecture Education and Practice.* A Special Report. California Princeton Fulfillment Services; 1445 Lower Ferry Road, Ewing, NJ 08618, 1(996).
- [14.] Salama, Ashraf, and Abdulgader Amir. "Paradigmatic trends in Arab architectural education: impacts and challenges." *Congress of the International Union of Architects, Istanbul, UIA.* (2005).
- [15.] Duggan, T. V., & Mitchell, C. A. (Eds.). *Environmental engineering education* (Vol. 1). Wit Pr/Computational Mechanics. (1997).
- [16.] Rajendran, Sathyanarayanan, John A. Gambatese, and Michael G. Behm. "Impact of green building design and construction on worker safety and health." *Journal of construction engineering and management* 135.10 (2009): 1058-1066.
- [17.] Bennetts, Helen, Antony Radford, and Terry Williamson. *Understanding sustainable architecture.* Taylor & Francis, 2003.
- [18.] Christiansen, Ulf, and Sasha Tsenkova. "Guidelines on sustainable human settlements planning and management." (1996).
- [19.] Chen, Wenzhi, and Manlai You. "Student response to an Internet-mediated industrial design studio course." *International Journal of Technology and Design Education* 20.2 (2010): 151-174.
- [20.] Beamish, A. "Strategies for international design studios: Using information technology for collaborative learning and design." *Architectural Education Today: Cross Cultural Perspectives, Compartments, Lausanne, Switzerland* (2002): 133-142.
- [21.] Rosenman, Michael A. "Creativity in design using a design prototype approach." *Modelling creativity and knowledge-based creative design* (1993): 111-138.
- [22.] Špaček, Robert, Ján Legény, and Pavel Gregor. "Challenge and response at all levels in sustainable architecture education." *World Trans. on Engng. and Technol. Educ* 18.1 (2020): 18-23.
- [23.] RIBA. *RIBA Principles & Procedures for the Validation of International Courses and Examinations in Architecture.* (2007).
- [24.] NAAB, Conditions for Accreditation. (2020). <https://www.naab.org/accreditation/conditions-and-procedures/>
- [25.] UNESCO-UIA. *UIA Accord on Recommended International Standards of Professionalism in Architectural Practice.* (2011)
- [26.] RIBA. *RIBA Procedures for Validation and Validation criteria for UK and International Courses and Examinations in Architecture.* (2011).
- [27.] Attia, Ahmed S. "International accreditation of architecture programs promoting competitiveness in professional practice." *Alexandria Engineering Journal* 58.3 (2019): 877-883.
- [28.] RIBA. *Advancing architecture strategic plan 2016-2020,* (2021), <https://www.architecture.com/about/strategy-and-purpose>