

Developing of Evaluation Criteria for Graduation Projects in Interior Design Specialization - OCMT as A Case Study

Mohamed M. Adib Alnejem

*Architecture Department, College of Engineering, EBLA Private University,
Aleppo, Syria*

Dr.mohamed.alnejem@gmail.com

Submission date:- 1/5/2018	Acceptance date:- 21/5/2018	Publication date:- 17/7/2018
----------------------------	-----------------------------	------------------------------

Abstract

In the academic institutions, Graduation project is subject to judging and evaluation by a specialized academic committee, based on evaluation criterion extract from the specialization, technical and skill topics, which studied by the student and implemented it in the project theoretically and practically.

These criterion are not fixed, so we choose the evaluation criteria which are applied in interior design department at Oman College for Management & Technology (OCMT) as a case study, starting with identify syllabus of graduation project course, according to the study plan of department, then moving towards suggestions and thoughts for changing and developing current criterion, or adding new criterion for keep up with new and modern subjects related to all specializations, then conduct descriptive, relative and value comparisons between criteria before and after development, aiming to indicate the most comprehensive criterion for project evaluation.

In conclusion, highlighting positive points in the projects, and emphasizing on negatives points to avoid in the practical life, and encourage student to view the projects and ideas proposed by governmental institutions for the graduation project in accordance with the local community, heritage and identity, to access the graduation projects depended on developing study plan, that will help student to be in a high level and qualify him to supply the labor market nationally and regionally.

Keyword: - Graduation Project; Evaluation Criterion; OCMT, Design.

تطوير معايير التقييم لمشاريع التخرج في تخصص التصميم الداخلي

(كلية عمان للإدارة والتكنولوجيا - حالة دراسية)

محمد محمد أديب النجم

قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة إيلا الخاصة، حلب، سوريا

Dr.mohamed.alnejem@gmail.com

الخلاصة

في المؤسسات الأكاديمية يخضع مشروع التخرج للتحكيم والتقييم بشكل واضح ودقيق من قبل لجنة أكاديمية متخصصة تستند في ذلك إلى معايير تقييم تستخلص من محاور التخصص الأساسية والتقنية والفنية التي درسها الطالب وطبقها في المشروع، وهذه المعايير ليست ثابتة، لذلك تمت دراسة الواقع الحالي لمعايير تقييم مشاريع التخرج المطبقة في قسم التصميم الداخلي في كلية عمان للإدارة والتكنولوجيا في مدينة بركاء في سلطنة عمان كحالة دراسية، بدءاً من التعريف بمقرّر مشروع التخرج وتوصيفه وآلية المتابعة والتحكيم والمناقشة على وفق الخطة الدراسية لقسم التصميم الداخلي، ووضعت اقتراحات وأفكار لتعديل وتطوير المعايير بإعادة صياغتها أو إضافة معايير جديدة لمواكبة المحاور الحديثة والجديدة في التخصصات العلمية والتطبيقية والتقنية والبيئية كافة، وأجريت المقارنة الوصفية والنسبية والقيمية بين المعايير قبل وبعد التطوير، بهدف الوصول إلى أفضل وأكثر المعايير شمولية وحدائية وتأثيراً في تقييم المشروع، وفي النتيجة التأكيد على النقاط الإيجابية في المشروع وإبرازها وتأكيد أهميتها، وتسلط الضوء على السلبيات لتفاديها وتجنبها مستقبلاً في حياة الطالب العملية، وتشجيعه للاطلاع على المشاريع والأفكار المقترحة من المؤسسات الحكومية كأفكار لمشروع التخرج وفق كل تخصص وبما يتلاءم والمجتمع والتراث والهوية المحلية، والتأكيد على الإبداع الفردي والذاتي للطالب في المعايير كافة وبما يتوافق ونوع المشروع، للوصول إلى مشاريع تخرج منبثقة من خطة دراسية محدثة ومطورة باستمرار تمكن الطالب ليكون على مستوى عالٍ يؤهله لرفد سوق العمل على المستوى المحلي والدولي.

الكلمات المفتاحية: مشروع التخرج، معايير التقييم، التصميم، كلية عمان.

1- المقدمة:

يعد مشروع التخرج في المؤسسات الأكاديمية ثمرة جهد متكامل يسخر الطالب فيه كل المعلومات والمهارات التي اكتسبها طوال السنوات الدراسية في مشروع أو بحث محدد نظرياً وعملياً، إذ يركز الطالب على التوافق والملائمة بين النقاط والموضوعات المختلفة جميعها وصياغتها ضمن عنوان أو مشروع وهيكلية واحدة، يبرز فيها الطالب شخصيته ولمسته وموهبته الخاصة، مع الأخذ بعين الاعتبار المفاهيم والتوجهات الحديثة عند اختيار مشاريع التخرج قبل البدء بها، وفي نهاية أي نشاط أو عمل أو بحث أكاديمي، لا بد من الحكم عليه بشكل واضح ودقيق من قبل لجنة أكاديمية متخصصة تستند في ذلك إلى معايير ونقاط تقييم تستخلص من محاور التخصص الأساسية والتقنية التي درسها الطالب وطبقها في المشروع، وبحيث تعكس

الجهد والإبداع الذاتي للطلاب في المشروع، وهذه المعايير ليست ثابتة جامدة، بل مرنة وقابلة للتطور والتحديث باستمرار لتتضمن المحاور الحديثة والجديدة في التخصصات العلمية والتطبيقية والتقنية والبيئية كافة، للوصول إلى مشاريع تخرج ذات مستوى عالٍ ترفع الخريجين إلى مستوى يؤهلهم لمواكبة النهضة العمرانية والسكانية المتزايدة في سلطنة عمان على المستويات والأصعدة كافة سواء على مستوى الأراضي الممنوحة للسكن أم القروض السكنية أم الكثافة السكانية. [1]

2- منهجية البحث:

ينطلق البحث في منهجية واضحة اعتماداً على المنهج التحليلي الوصفي والنسبي والتقييمي، بدءاً من التعريف بمشروع التخرج من حيث توصيفه وأهدافه ومخرجاته المتوقعة وطرق التدريس المتبعة ومن ثم الانتقال إلى البرنامج الزمني لتطبيق المقرر خلال الفصل الدراسي وتوضيح آلية العمل ومن ثم التقديم النهائي وآلية المناقشة والتقييم، ومن ثم الدراسة التحليلية الوصفية والقيمية لمعايير التقييم المطبقة من حيث التعريف بها وأهميتها وكيفية تطبيقها على مشاريع التخرج في قسم التصميم الداخلي لكلية عمان للإدارة والتكنولوجيا، وهذا كله ينطلق من القاعدة النظرية والبحثية التي تتعلق بالمشروع النهائي التي كونها الطالب من خلال مقرر دراسات متقدمة في التصميم الداخلي على وفق الموضوع الذي اختاره الطالب لمشروعه النهائي، وقبل البدء بالدراسة التحليلية لتطبيق معايير التقييم على نماذج مشاريع التخرج لابد من التعريف بالمنهج الدراسي للمقرر وأهدافه وآلية التحكيم والمناقشة ومعايير التقييم المتبعة. [2]

3- مشروع التخرج في قسم التصميم الداخلي في كلية عمان للإدارة والتكنولوجيا:

- المنهج الدراسي لمقرر مشروع التخرج:

• وصف المقرر: Course Description

يتضمن تنفيذ مشروع التخرج الذي قام الطالب بإعداده سابقاً في إطار المعايير الضرورية والقواعد اللازمة التي تدرب عليها في المقررات السابقة، وكذلك إعداد المخططات والدراسات النظرية، وبالتالي يسعى الطالب لتقديم مشروعه تقديماً يظهر أبعاده، وإمكانياته الكاملة، ويتطلب مقرر مشروع التخرج في قسم التصميم الداخلي منطلبة سابق وهو مقرر دراسات متقدمة في التصميم الداخلي والذي يتضمن تقديم دراسة متقدمة لمشروع واقعي متكامل تتضمن جوانبه الوظيفية والجمالية والتقنية بالاعتماد على الموقع العام، وتوزيع الأثاث، والفراغات المتوفرة في المبنى، ومصادر المعلومات المعتمدة فيه ثم مناقشة هذا الاقتراح للموافقة عليه.

• أهداف المقرر: Course Objectives

يهدف مقرر مشروع التخرج إلى:

- أعداد الطلاب للبدء في مشاريعهم التخرج.
- تحسين الأداء في تنظيم الوقت والمشروع.
- تطوير المهارات التقنية لدى الطلاب.

• طرق التدريس: Teaching Methods

- حوار مفتوح، استعراض الموضوعات.
- متابعه فردية لتطور التصميم لكل طالب.
- عروض تقديمية ومتابعة عملية.

• المراجع: References

- بحث مشروع التخرج.
- حالات دراسية واقعية.
- أمثلة ودراسات مشابهة محلية ودولية.
- كتب ومراجع تخصصية أو إلكترونية.
- ندوات ومؤتمرات تخصصية.

• الجدول الزمني للمقرر: Time Table

هو برنامج زمني لمشروع التخرج يوضع من قبل المدرس المشرف لضبط وتنظيم الوقت والمراحل لكل عمل مطلوب إنجازه بالنسبة للطالب والمدرس المشرف عملياً ونظرياً وذلك على وفق ترتيب محدد، كما في الجدول رقم (1).

الجدول رقم (1): الجدول الزمني لمقرر مشروع التخرج في كلية عمان للإدارة والتكنولوجيا

العمل	اسبوع
مقدمة عامة.	1
مناقشة المعوقات:	2
وضع فكرة المشروع:	3
متابعه تحضير الفكرة.	4
التحضير للتقييم الفصلي الأول.	5
التقييم الفصلي الأول.	6
تعديل مفاهيم التصميم بناء على مناقشة لجنة الحكم، وتطوير أفكار التصميم.	7
البدء بالرسومات الهندسية بالمقياس المناسب بناء على حالات واقعية.	8
دراسة المخططات المشروع المقدمة.	9
التقييم الفصلي الثاني.	10
البدء بإعداد التفاصيل النهائية.	11
إنجاز الرسومات الهندسية التفصيلية.	12
تجهيز المخططات والعرض للمشروع.	13
إعداد التقديم النهائي.	14
التقييم النهائي / لجنة الحكم.	15

– آلية المناقشة ولجنة الحكم: Jury and Discussion Mechanism

يُتخذ قرار في القسم بتشكيل لجنة الحكم من المدرسين التخصصيين من القسم والمدرس المشرف، وتتم مناقشة مشروع التخرج من قبل لجنة الحكم على وفق آلية محددة تمر في ثلاث مراحل: [3]

1- المرحلة الأولى: (قبل المناقشة):

- استعراض المشاريع المقدمة من الطلبة والتي تتناول موضوعات مختلفة في التصميم الداخلي في الأبنية (التجارية - السكنية - الإدارية....)، وذلك للاطلاع على المستوى العام للمشاريع قبل المناقشة.
- توضيح بعض النقاط للطلبة قبل البدء بالمناقشة مثل (مدة المناقشة، آلية المناقشة، لغة المناقشة....).
- شرح آلية التقييم للمشاريع، والنقاط التي سيتم الاعتماد عليها في وضع الدرجات.
- تثبيت الطلاب مشاريعهم على ألواح عرض متوفرة لدى القسم لسهولة المناقشة.

2- المرحلة الثانية: (المناقشة):

- يبدأ الطلاب بشرح مشاريعهم بشكل منفصل وعلى التوالي أمام اللجنة.
- ينطلق الطلاب في التعريف بمشروعهم على وفق الترتيب المتبع (الموقع، مساحة الأرض، البيئة المحيطة، طرق الوصول، مخططات البناء، الواجهات، المقاطع، الفرش الداخلي، تصميم الأسقف.....).
- ينتقل الطالب إلى إعطاء فكرة واقعية لمشروعه اعتماداً على المجسم الثلاثي الأبعاد وعلى وفق الخامات والألوان والتقنيات المتبعة في التصميم الداخلي للمشروع.
- تقوم اللجنة بمناقشة الطلاب بمشاريعهم من خلال التأكيد على الإيجابيات والأفكار الحديثة والتقنيات الجيدة المتبعة في التصميم الداخلي، وكذلك أهمية الإشارة إلى الملاحظات والسلبيات.

3- المرحلة الثالثة: (بعد المناقشة):

- أثناء المناقشة يقوم كل عضو في اللجنة بوضع درجة أولية لكل مشروع على حداً.
- تشمل درجة المشروع تفاصيل التقييم الموضحة للطلاب مسبقاً قبل المناقشة.
- يسلم كل عضو درجاته إلى رئيس القسم.
- يحسب رئيس القسم الدرجة النهائية للمشاريع على وفق الأسس والقواعد المتبعة في القسم وإعلانها رسمياً.

- معايير التقييم: *Evaluation Criteria*

تشمل معايير التقييم المعتمدة لتحكيم مشاريع التخرج المحاور والأهداف كافة التي درسها وطبقها في المشروع على وفق رؤيته الخاصة، وتذكر للطلاب بشكل مختصر حتى دون الدخول بالتفاصيل المحددة لكل معيار وتشمل:

- العرض Display
- الشرح Oral Presentation

○ المجسم 3D Model

○ الإبداع Creativity

○ المهارات التقنية Technical Skills

4- تجارب سابقة:

إن تطوير المعايير السابقة المعتمدة في التقييم هو خطوة بالاتجاه الصحيح، ولكي تكون أكثر فاعلية لابد من الاستفادة والاطلاع على التجارب السابقة في عملية تعديل وتطوير معايير التقييم في كليات ومؤسسات أكاديمية آخر على المستوى المحلي والإقليمي، ولمناقشة هذه التجارب على أسس موحدة ولكي تعطي مؤشرات واضحة تشمل كافة مراحل مشروع التخرج (بحث مشروع التخرج، مشروع التخرج) تم تحديد مجموعة من النقاط للاعتماد عليها وهي:

- بحث مشروع التخرج (قاعدة نظرية، حالات مشابهة، أمثلة عالمية ومحلية، معايير عالمية.....).
- مشروع التخرج: (قيمة المشروع، محتوى المشروع، الالتزام، الجهد الفردي ...).
- مهارات التواصل والعمل الجماعي..... .
- التحكيم والمناقشة والتقديم النهائي.

وللاستفادة من هذه النقاط في تدعيم وتشكيل القاعدة الأولية لمحاور التطوير لمعايير التقييم في كلية عمان للإدارة والتكنولوجيا، تم دراسة وتحليل النماذج الآتية:

- النموذج الأول: جامعة بوليتكنيك فلسطين، كلية العلوم التطبيقية:

نجد في الجدول رقم (2) تركيز على المناقشة والتحكيم ومحتوى المشروع التفصيلي بمحاوره التخصصية كافة كالتصميم والتخطيط والخامات والتقنيات المستعملة، وإعطاء نسبة أقل لبحث مشروع التخرج والقاعدة النظرية للمشروع. [4]

الجدول رقم (2): معايير تقييم مشروع التخرج في كلية العلوم التطبيقية في جامعة بوليتكنيك فلسطين

Criteria	المعيار	الدرجة
Effort	المجهود	10
Periodic Contact with the	الالتزام بمراجعة المشرف دورياً وعمل ما	10
Report	التقرير الأولي	10
Drawings / Models	المخططات / النماذج	10
Report	التقرير النهائي	10
Content / Importance	محتوى المشروع / أهمية المشروع	10
Required / Exerted Effort	المجهود المبذول / المطلوب	10
Presentation	عرض المناقشة	20
Response to Questions	الإجابة على الأسئلة من اللجنة	10

الجدول رقم (3): معايير تقييم مشروع التخرج في كلية العلوم التقنية التطبيقية في الجامعة الألمانية الأردنية

Criteria	المعيار	الدرجة
Problem solving capabilities	القدرة على حل المشكلة	10
Commitment & Punctuality	الالتزام والدقة في المواعيد	10
Team spirit, Leadership and Creativity	روح الفريق والإبداع والقيادة	10
Report writing and presentation	عرض وكتابة التقرير	10
Project value, complexity, and	قيمة المشروع وتعقيده واكتماله	10
Comprehension of the theoretical	فهم الخلفية النظرية للمشروع	10
Understanding the details and the results	فهم التفاصيل والنتائج	10
Ability to make an effective oral	تقديم عرض شفوي فعال	10
Discussion and argumentation skills	مهارات المناقشة والجدال	10
Technical writing professionalism	الكتابة المهنية التقنية	10
Paper / poster (Bonus)	ورق / ملصق (زيادة)	-

-النموذج الثاني: الجامعة الألمانية الأردنية، كلية العلوم التقنية التطبيقية:

نلاحظ في الجدول رقم (3) إعطاء تقييم مقارب للمعايير والنقاط جميعها مع أفضلية بسيطة للبحث مشروع التخرج والمشروع، بالرغم من اختلاف محاور التقييم والتدرج في أهميتها وترتيبها بالنسبة لمشروع التخرج. [5]

- النموذج الثالث: جامعة كاليفورنيا- الولايات المتحدة، قسم التصميم الداخلي:

نلاحظ في الجدول رقم (4) التركيز بنسبة جيدة على بحث مشروع التخرج ومشروع ونسبة متوسطة للتواصل والعمل الجماعي على حساب المناقشة والتحكيم. [6]

الجدول رقم (4): معايير تقييم مشروع التخرج قسم التصميم الداخلي في جامعة كاليفورنيا

Criteria	المعيار	الدرجة
Communication Skills	مهارات الاتصال	10
Responsibility	المسؤوليات	10
Ability to work with others	القدرة على العمل مع الآخرين	10
Professional awareness of Design	الوعي الكامل لمراحل التصميم	10
Self-Reliance	القدرة على التعلم والاستيعاب	10
Materials produced	الخامات المستعملة	10

انطلاقاً من تحليل النماذج السابقة وبدراسة تحليلية ومقارنة بين التجارب الثلاثة من حيث نسبة مساهمة كل محور في التقييم النهائي لمشروع التخرج، نجد قيمة وسطية لكل محور يمكن البناء عليها من حيث وزن وتقل كل محور بالنسبة للآخر، كما هو موضح في الجدول رقم (5).

الجدول رقم (5): دراسة تحليلية لنقاط التقييم لمشروع التخرج لكل تجربة (نموذج)

التحكيم و المناقشة %	مهارات التواصل والعمل الجماعي %	مشروع التخرج %	بحث مشروع التخرج %	الحالة الدراسية	
30	10	40	20	جامعة بولينكنيك	1
20	20	30	30	كلية العلوم التقنية	2
-	20	40	40	جامعة كاليفورنيا	3
%16.6	%16.6	%36.6	%30	Average المتوسط	

5- رؤية متكاملة لتطوير معايير التقييم:

بعد استعمال معايير ثابتة لتقييم مشاريع التخرج لسنوات عدة، كان لابد من وضع واقتراح أفكار جديدة تشكل رؤيا متكاملة وطرح شامل لتطوير آلية التقييم، ولاسيما فيما يتلاءم مع المتطلبات والتقنيات والأفكار الحديثة والجديدة، وهي أشمل وأوسع وأكثر تفصيلاً من المعايير السابقة، وكذلك بعد الاطلاع على التجارب السابقة في هذا المجال لمؤسسات أكاديمية أخرى، مع التأكيد والتركيز على الجهد والإبداع الذاتي للطلاب لما له من تأثير في المعايير جميعها، وتشمل المعايير المقترحة ما يلي:

○ المعيار الأول: الإبداع Creativity

تعتمد بشكل أساسي على دراسة وفهم المصمم والمنتج والبيئة المحيطة والمؤثرة في عملية الإبداع وتقييمها. [7]

أ. الحداثة (Modernism): من خلال التركيز على النقاط والأفكار الحديثة والتميزة التي أضافها الطالب في فكرة وتصميم المشروع.

ب. التراث (Traditional): دور الطالب في استعمال العناصر والأفكار التي تحافظ على الهوية والتراث العماني التقليدي من دون العبث به أو تشويهه، سواء في الواجهات أم التصميم أم الزخارف أم الفرش أم أية تفاصيل داخلية إضافية.

ج. التجديد (Renewal): محاولة الطالب الاستفادة من العناصر التراثية القديمة وتجديدها وإعادة استعمالها بشكل حديث متطور.

د. الابتكار (Innovation): التركيز على الأفكار والعناصر التي ابتكرها الطالب ووضعها ضمن التصميم والمخططات بشكل احترافي ومبدع.

○ المعيار الثاني: التصميم Design

أ. أسس التصميم (Design Principles 2D-3D): من خلال تطبيق الطالب لأسس التصميم الثنائي في مجالات التصميم الداخلي والصناعي والجرافيك ودورها في تلبية احتياجات الإنسان المختلفة، وأسس التصميم الثلاثي الأبعاد والربط بين الفراغات المختلفة والعلاقة بينها على وفق منظور ثلاثي الأبعاد.

ب. منهجية التصميم (Design Methodology): تنطلق من الاستفادة من الأمثلة السابقة والمشاركة في عملية التصميم واستخدام الأدوات والمعدات اللازمة للتصميم، ومن ثم توضيح مفهوم التصميم ومنهجيات التصميم المعتمدة (التحليلية، الوصفية، التقييمية)، ودورها في تطبيق المعايير والحلول التصميمية للوصول إلى الهدف المطلوب من المشروع. [7]

ج. علم الجمال (Aesthetic): من خلال تطبيق عناصر وأسس الجمال اعتماداً على النظريات الفنية، والقيمة الجمالية، والتصنيفات الفنية.

د. سيكولوجيا التصميم (Design Psychology): تطبيق مدارس السيكولوجيا المختلفة في التصميم والخامات والألوان....، والاستعانة بالتحليل النفسي مع التأكيد على نظريات الإدراك والاتصال النفسي وردود الفعل المترتبة عليها تجاه المنتجات التصميمية المختلفة.

هـ. نظرية اللون وتطبيقاته (Color Theory): ويتضمن التطبيق العملي للألوان من خلال معناه ودلالاته التاريخية والاجتماعية والسيكولوجية وخصائص اللون ومكوناته واستعمال دائرة الألوان في التصميم.

و. الخامات (Materials): التعريف بالمواد الخام المستعملة في التصميم بمختلف فراغاته وعناصره، ودور المصمم في اختيار المادة الخام بما يتلاءم ومجالات التصميم المختلفة.

ز. الهندسة البشرية (Ergonomic): مراعاة العلاقة بين الإنسان والفراغات المختلفة كوحدة قياس مثالية، والتركيز على حركة الإنسان وراحته ضمن الفراغات المختلفة في التصميم.

○ المعيار الثالث: التخطيط Planning

وتنطلق أهمية التخطيط من خلال معرفة الطالب واطلاعه على ضوابط تخطيط الأراضي المتبعة ضمن منطقة المشروع المراد تصميمه من حيث الارتدادات والارتفاعات ونسب البناء المسموحة والمحددة من قبل البلديات والجهات المسؤولة عن الإسكان كما في الجدول رقم (6). [8]

أ. التخطيط الفراغي الداخلي (Interior Space Planning): ويتضمن دراسة الفراغات المختلفة وربطها بالتصميم الخارجي، ودور المصمم في الربط بين المتطلبات الوظيفية والجمالية والفراغات المقترحة في التصميم على وفق أسس وقواعد التخطيط الفراغي.

ب. التخطيط السكني أو التجاري (Residential & Commercial Planning): ويتضمن دراسة الفراغات في المنازل والشقق السكنية المختلفة والأسواق والمحال التجارية والسياحية المختلفة على وفق الاعتبارات الخاصة بها، من خلال معالجة المسقط والأثاث، والسقف والمقاطع والواجهات.

ج. التخطيط البيئي (Landscape Planning): دراسة الموقع العام للمشروع من خلال العلاقة بالمحيط الخارجي للمبنى مثل الحدائق العامة والمسارح والاستراحات، والأماكن السياحية.

الجدول رقم (6): ضوابط تخطيط الأراضي وضوابط المخططات التفصيلية

الارتدادات (الحد الأدنى)				نسبة البناء %	عدد الطوابق	الارتفاع م	المساحة م ²	الشروط
جانب مغلق	جانب ذو فتحات	خلف	أمام					الاستعمال
3	3	5	8	30%	2	8	900	سكني
2	3	3	5	40%	2	8	600	سكني
-	2	3	3	50%	2	8	400	سكني
-	2	-	3	60%	2	8	200	سكني
-	2	-	2	80%	2	6	160	سكني

○ المعيار الرابع: الاستدامة Sustainability

- أ. التصميم (Design): التركيز على تطبيق أسس ومعايير الاستدامة والعمارة الخضراء في تصميم المشروع بمخططاته كافة (المساقط، الواجهات، التفاصيل، الموقع العام...)
- ب. الخامات (Materials): استعمال خامات محلية متوفرة ضمن البيئة المحلية للمشروع، وعدم اللجوء إلى استعمال خامات اصطناعية مستوردة إلا عند الحاجة بسبب ما تحدثه من أضرار سلبية على البيئة.
- ج. الاقتصاد (Economic): العمل على تقليل كلفة التبريد للمشروع من خلال استعمال عناصر وتقنيات بسيطة تساعد على تحقيق ذلك، من دون أن تساهم في زيادة الكلفة.

○ المعيار الخامس: تكنولوجيا التصميم الداخلي Interior Design Technology

- أ. الخامات (Materials): التركيز على خامات الإكساء الداخلي للبناء من حيث معالجتها وطرق التشكيل والتحصير والاستخدام في إكساء الأرضيات أو الجدران أو الأسقف أو الأسقف المستعارة أو الأثاث الثابت، من خلال رسوم تنفيذية ونماذج تستخدم بها الخامات السابقة.
- ب. الإنارة (Lighting): التركيز على طرق وأساليب تقنية حديثة في دراسة ومعالجة الإنارة الطبيعية والاصطناعية في حالات مختلفة مرتبطة بحركة الشمس اليومية من ناحية، وتغير الموسم بين الشتاء والصيف من ناحية، من خلال دراسات تطبيقية توضيحية.
- ج. الخدمات الصحية (Sanitary): طريقة معالجة الخدمات الصحية من حيث موقعها وتوزيعها وتهويتها وعلاقتها مع باقي الفراغات الموجودة في المشروع، والخامات المستخدمة بما يتلاءم مع وظيفتها.
- د. التهوية الطبيعية والميكانيكية (Mechanical & Natural Ventilation): طريقة وأسلوب الطالب في معالجة التهوية سواء كانت طبيعية أم ميكانيكية في مختلف الفراغات الداخلية في المشروع، وذلك بما يحقق ويلتزم الراحة الطبيعية والنفسية لمستعمل هذه الفراغات.
- هـ. الضجيج والعزل الصوتي (Acoustic Isolation & Noisy): طريقة معالجة العزل الصوتي والضجيج في الفراغات الداخلية على تنوعها واختلاف وظائفها، والطرق الحديثة في العزل الصوتي.

○ المعيار السادس: المهارات ال تقنية Technical Skills

- أ. التلوين (Painting): الأسلوب الذي اتبعه الطالب في استعمال تقنيات وأدوات التلوين سواء بشكل يدوي أم باستعمال الحاسب، ومدى تطبيقه للمهارات.
- ب. الرسم الهندسي (Engineering Drawing 2D-3D): أداء الطالب ومهارته في ممارسة تقنيات الرسم الثنائي والثلاثي في مجالات التصميم الداخلي والصناعي والجرافيك والنسيج، وتطبيق أسس التصميم ومبادئه عن طريق التكوينات المنظورية.
- ج. الرسم الحر (FreeHand Drawing): التركيز على مهارات الطالب وموهبته في ممارسة تقنيات الرسم الحر في مجالات التصميم الداخلي، انطلاقاً من تطبيقه ومعرفته لأسس التصميم ومبادئه من خلال المخططات والإسكتشات التوضيحية بمختلف الأدوات الهندسية.

○ المعيار السابع: مهارات الحاسوب Computer Skills

- أ. أوتوكاد (AutoCAD): مهارات الطالب في استعمال برنامج الأوتوكاد 2d-3d في مختلف المخططات المقدمة في المشروع.
- ب. فوتوشوب (Photoshop): استعمال الفوتوشوب في الإظهار والتعديل للصور المتعلقة بالمشروع من مخططات توضيحية أو مناظير داخلية أو خارجية.
- ج. الستراتر (Illustrator): استعمال برنامج الالستراتر في معالجة الصور والمخططات وإظهارها.
- د. سكتش اب (Sketch Up): استعمال برنامج اسكتش اب في الرسم الثلاثي الأبعاد وإظهاره بالألوان والفرش والخامات لمخططات المشروع كافة.

○ المعيار الثامن: العرض Display

- أ. التنسيق العام (Overall): رؤية شاملة على أسلوب تقديم المشروع واللوحات من حيث التنسيق والألوان والترابط وتسلسل المخططات والأفكار، ومدى وصول الفكرة الكاملة والصحيحة للمشروع.
- ب. التقنيات (Techniques): الوسائل والطرق والتقنيات التي استخدمها الطالب في عرض المشروع وتقديم فكرته التصميمية في المخططات بمختلف أنواعها، ومدى التطور والحدثة في استعمال التقنيات الجديدة والمتطورة.

○ المعيار التاسع: العرض ال شفوي Oral Presentation

- أ. الشرح (Explanation): أسلوب شرح الطالب للمشروع من حيث تسلسل الأفكار والمخططات ووضوح التعابير والمصطلحات العلمية والوصول إلى النتائج المطلوبة، وذلك ضمن المدة المحددة لكل طالب.
- ب. المناقشة (Discussion): طريقة الطالب في التعامل مع الأسئلة المطروحة عليه والرد عليها، واتباع الأسلوب النقدي الصحيح، ووجوب إيجاد توضيح أو تفسير لكل نقطة أو سؤال يوجه إلى الطالب أثناء المناقشة.

○ المعيار العاشر: المجسم 3D Model

أ. الدقة (Accuracy): التركيز على الدقة والكفاءة في تنفيذ المجسم من حيث القص والتنفيذ واللصق والأبعاد والمقاييس الصحيحة للفراغات المختلفة ودراسة التقنيات التوضيحية المختلفة لها.

ب. الإخراج (Finishing): من خلال اللمسات الأخيرة والشكل النهائي للمجسم والإضافات التي تساعد على توضيح الفكرة بالشكل الأفضل.

ج. الخامات (Materials): دور الطالب في اختيار الخامات المستعملة في التصميم ومدى مطابقتها للمجسم من حيث الخامة المستعملة والملمس واللون وملائمتها للفراغ الداخلي والخارجي للمشروع.





الشكل رقم (1): نماذج لمشاريع التخرج في كلية عمان

6- الدراسة التحليلية للحالات الدراسية:

لمعرفة مدى تأثير أفكار الرؤيا الشاملة لتطوير معايير التقييم المقترحة، تم تطبيقها على مشاريع التخرج للعام الأكاديمي 2016-2017 (بعد أن تم تقييمها على وفق المعايير السابقة)، ومن ثم المقارنة بين النتائج قبل التطوير وبعد التطوير للوصول إلى نقاط الاختلاف وإيجابيات وسلبيات كل منهما.

- أثر اختلاف أنواع مشاريع التخرج (الحالات الدراسية) على معايير التقييم:

في كل فصل دراسي تُطرح مجموعة من الأفكار والأنواع لمشاريع التخرج تختلف من طالب لآخر، حيث يمكن تصنيفها على وفق الوظيفة (سكنية، تجارية، سياحية، إدارية، ترفيهية، خدمية، صحية، رياضية.....)، أو على وفق التخصص (تصميمي، تخطيطي، داخلي، فني.....)، وبالتالي يمكن أن يكون لأحد معايير التقييم أهمية وتثقل أكبر من مشروع لآخر، وكذلك لكل مشروع متطلبات ومحاور تختلف عن مشروع آخر، وهذا يؤثر على معايير التقييم وأوزانها وتثقلها، ولكن في معظم المشاريع وأغلبها تطبق عليها نفس الرؤيا الشاملة لمعايير التقييم مع بعض الحالات الخاصة، وفي البحث اعتمدت الدراسة التحليلية على تقييم متساوٍ لأوزان كل المعايير على اختلاف مشاريع التخرج وأنواعها للوصول إلى شمولية أكبر في النتائج (مع العلم أنه يمكن تثقل أحد المعايير على حساب المعايير الأخرى بناءً على نوع ومحتوى ومتطلبات كل مشروع تخرج على وفق دراسة وتحليل مشابه يمكن أن يكون موضوع بحث آخر).

- الدراسة التحليلية:

شملت الدراسة عشرة مشاريع تخرج للعام الدراسي 2016-2017 كحالات دراسية موضحة في الشكل رقم (1)، وذلك على وفق ثلاثة محاور:

○ الدراسة الوصفية (التفصيلية) Descriptive Study:

من خلال تحديد الوصف الكامل لمكونات كل معيار بناءً على النقاط التفصيلية التي يتضمنها، للوصول إلى تقييم دقيق لكل مشروع.

○ الدراسة النسبية: Relative Study

من خلال تحديد نسبة كل معيار من الدرجة الكاملة للمشروع، وإمكانية تنقيح بعض المعايير لأهميتها على حساب معايير آخر.

○ الدراسة القيمة: Value Study

من خلال تحديد القيمة التي حصل عليها المشروع لكل معيار على حدا، ومدى تأثيره على العلامة الكاملة للمشروع.

الجدول رقم (6): نتائج المقارنة الوصفية (التفصيلية)

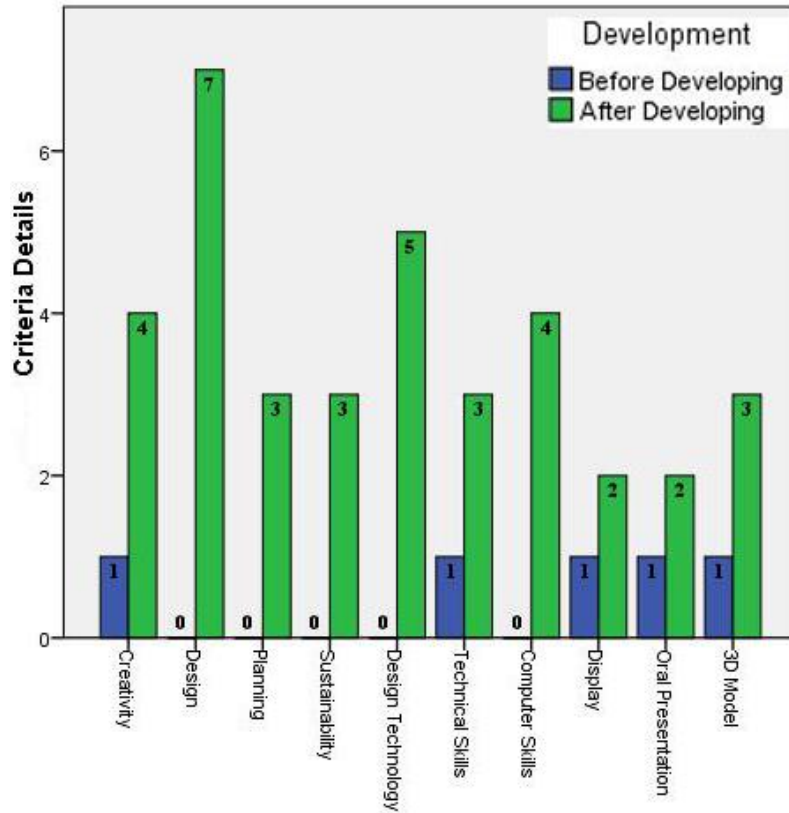
v	تفاصيل المعيار							N		
1							Creativity	قبل	الإبداع Creativity	1
4				Innovation الابتكار	Renewal التجديد	Traditional التقليدي	Modernism الحداثة	بعد		
0	*	*	*	*	*	*	*	قبل	التصميم Design	2
7	Ergonomic الهندسة البشرية	Materials المخامات	Color Theory نظرية اللون	Design Psychology ميكولوجيا	Aesthetic الجمال	Design Methodology منهجية التصميم	Design Principles أسس التصميم	بعد		
0					*	*	*	قبل	التخطيط Planning	3
3					Landscape موقع الموقع	Residential & Commercial السكني والتجاري	Space Planning الفضائي	بعد		
0					*	*	*	قبل	الاستدامة Sustainability	4
3					Economic الاقتصاد	Materials المخامات	Design التصميم	بعد		
0		*	*	*	*	*	*	قبل	تكنولوجيا التصميم Design Technology	5
5		Acoustic الضوضاء	Acoustic الضوضاء	Sanitary الصحية	Lighting الإضاءة	Materials المخامات	Technical Skills	بعد		
1					*	*	Technical Skills	قبل	المهارات التقنية Technical Skills	6
3					FreeHand الرسم الحر	Engineering الرسم الهندسي	Painting الصبغ	بعد		
0				*	*	*	*	قبل	مهارات الحاسوب Computer Skills	7
4				Sketch Up	Illustrator	Photoshop	AutoCAD	بعد		
1						*	Display	قبل	العرض Display	8
2						Techniques التقنيات	Overall الشكل العام	بعد		
1						*	Oral Presentation	قبل	العرض الشفوي Oral Presentation	9
2						Discussion المناقشة	Explanation الشرح	بعد		
1					*	*	3D Model	قبل	المجسم 3D Model	10
3					Materials المخامات	Finishing التشطيبات	Accuracy الدقة	بعد		

7- النتائج والمناقشة: Results and Discussion

○ نتائج المقارنة الوصفية (التفصيلية):

وجد في الجدول رقم (6) والشكل رقم (2) أن أغلب المعايير زادت نقاطها التفصيلية بشكل أكثر تفصيلاً وتوضيحاً، وخاصةً المعايير ذات النسب العالية في التقييم (التصميم، التخطيط، مهارات الحاسوب...)، حيث كل معيار أصبح لديه معايير أو نقاط ثانوية أخرى تزيد من وضوح المعيار للجنة الحكم وللطالب في آن واحد، حيث يساعد لجنة التقييم في إجراء تقييم واضح وواقعي على وفق منهجية صحيحة

ومنطقية، وبالنسبة للطلاب يعكس له صورة أفضل عن إجراءات وآلية التقييم لمعرفة الإيجابيات والسلبيات بشكل دقيق، ويعمل الطالب على تلافيها أثناء متابعة مشروع التخرج وقبل الوصول إلى مرحلة التقييم النهائي أو المناقشة.



الشكل رقم (2): مخطط بياني يوضح نتائج المقارنة الوصفية (التفصيلية) قبل وبعد تطوير المعايير

○ نتائج المقارنة النسبية:

هنالك العديد من المعايير التي لم تلحظ في المعايير السابقة وقد تمت إضافتها (خمسة معايير: التصميم، التخطيط، الاستدامة، تكنولوجيا التصميم، مهارات الحاسوب)، وبالتالي ليس لها نسبة من التقييم العام للمشروع وهي تشكل 50% من المعايير، وهي نسبة كبيرة ولها تأثير فعال وواضح في تقييم المشروع وهذا يشكل نقطة ضعف في متابعة المشروع للطلاب والمشرف خلال فترة العمل، وكذلك له تأثير في الحكم على المشروع وإيصاله إلى المستوى المطلوب.

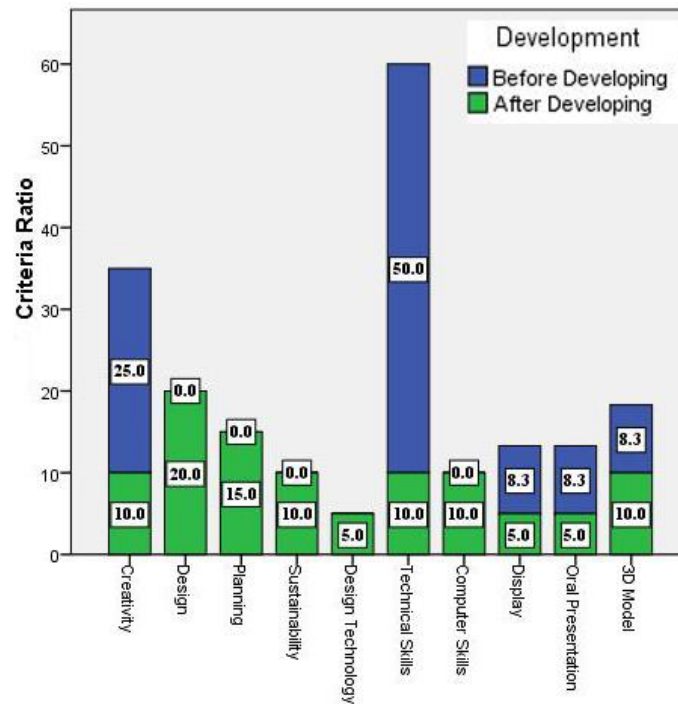
الجدول رقم (7): نتائج المقارنة النسبية

معايير التقييم	الإبداع		التصميم		التخطيط		الاستدامة		تكنولوجيا التصميم		المهارات التقنية		مهارات الحاسوب		العرض		العرض التقني		المجموع	3D Model
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد		
No	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
التطوير	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	10	8.3
نسبة المعيار %	25	10	0	20	0	15	0	10	0	5	50	10	0	10	8.3	5	8.3	5	8.3	10

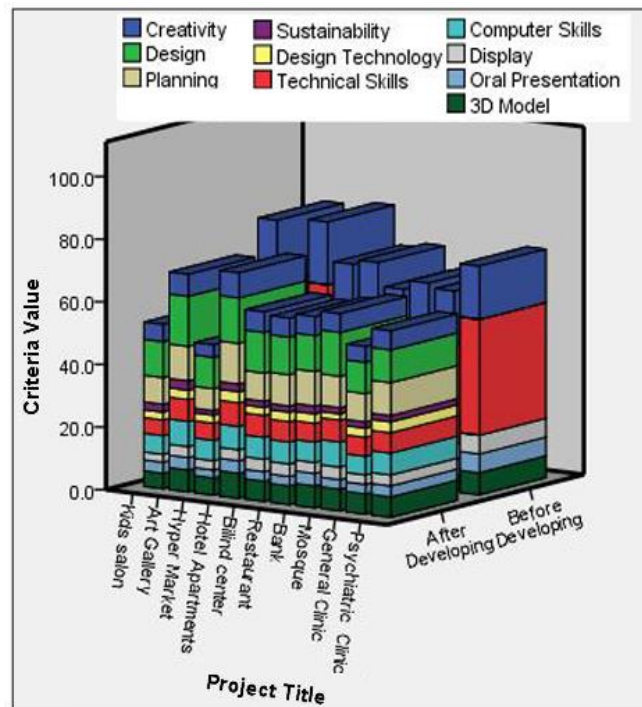
ونجد في الجداول (7) و (8) والأشكال (3) و (4) أن المعايير التي كانت موجودة سابقاً تم تغيير نسبة مساهمتها في التقييم العام، بحيث أعطيت نسب عالية للتصميم والتخطيط والاستدامة والمجموع وبشكل أقل لباقي المعايير، ومن هنا لا بد من التأكيد على هذه المعايير السابقة والجديدة مع التفاصيل بشكل دقيق، وبما يتناسب مع التقنيات والتطورات الحديثة في محاور التخصص كافة، وهذا يشكل فعالية وقوة للمشاريع بمختلف أنواعها.

الجدول رقم (8): يوضح نتائج المقارنة النسبية قبل وبعد تطوير المعايير لكل مشروع (حالة دراسية)

معايير التقييم	الإبداع		التصميم		التخطيط		الاستدامة		تكنولوجيا التصميم		المهارات التقنية		مهارات الحاسوب		العرض		العرض التقني		المجموع	3D Model
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد		
No	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
التطوير	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	10	8
نسبة المعيار %	25	10	0	20	0	15	0	10	0	5	50	10	0	10	8	5	8	5	8	10
Kids salon	13	6	12	9	3	3	5	27	3	3	5	6	6	3	7	4	7	5	7	5
Art Gallery	20	7	16	11	3	3	7	39	3	3	7	8	8	4	7	4	7	7	7	7
HyperMarke	12	4	10	7	2	2	6	30	3	3	6	7	7	3	5	3	5	6	5	6
Hotel	20	8	15	13	3	3	8	42	4	4	8	8	8	4	7	4	5	7	7	8
Bilind center	17	7	13	9	2	2	7	35	3	3	7	7	7	4	6	4	5	7	6	7
Restaurant	17	6	12	10	2	2	7	37	3	3	7	7	7	4	6	4	5	6	5	6
Bank	14	6	12	11	3	3	6	32	3	3	6	7	7	4	5	4	6	7	6	7
Mosque	14	6	14	10	2	2	7	32	2	2	7	8	8	4	7	4	6	7	7	7
GeneralClini	17	5	10	9	2	2	6	32	3	3	6	6	6	3	5	3	5	6	5	7
Clinic	17	6	11	11	2	2	7	37	4	4	7	7	7	4	6	4	6	7	7	7



الشكل رقم (3): مخطط بياني يوضح نتائج المقارنة النسبية قبل وبعد تطوير المعايير لكل معيار



الشكل رقم (4): مخطط يوضح نتائج المقارنة النسبية قبل وبعد تطوير المعايير لكل مشروع (حالة دراسية)

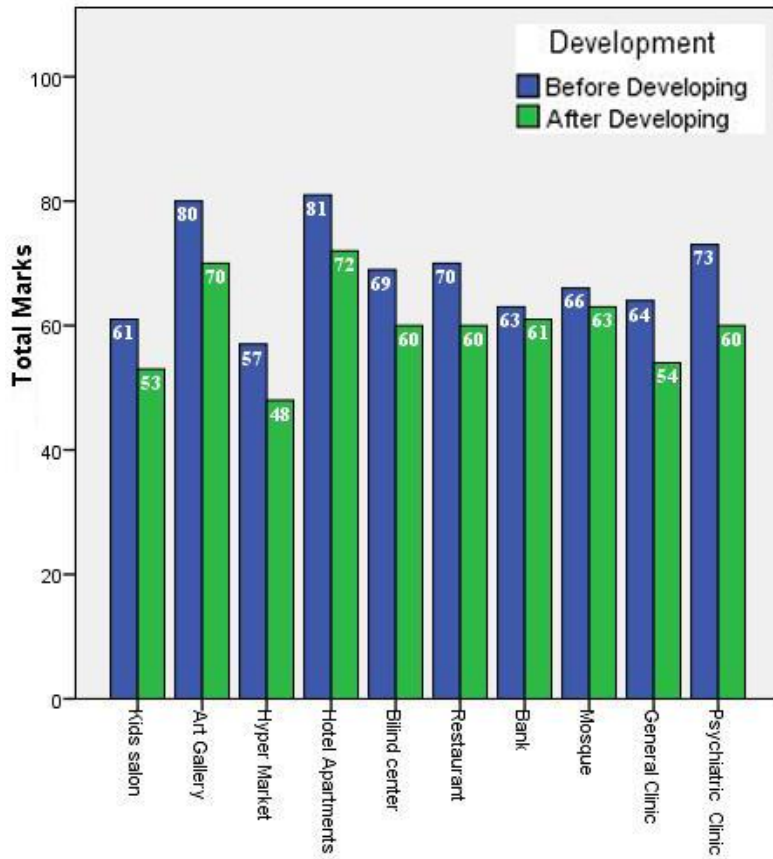
○ نتائج المقارنة القيمية (الدرجة الإجمالية):

نلاحظ في الجدول رقم (9) والشكل رقم (5) أن الدرجة الإجمالية لمشاريع التخرج على اختلاف نوعها تناقصت بنسب مختلفة بين 2-13% عن التقييم السابق قبل التطوير، وان اختلاف هذه النسبة من مشروع

لأخر تبعاً لتأثير المعايير الجديدة على نوعيه المشروع ومدى توافرها في المشروع بحد ذاته قبل تطبيق المعايير الجديدة.

الجدول رقم (9): يوضح نتائج المقارنة القيمية قبل وبعد تطوير المعايير لكل مشروع (حالة دراسية)

	-/+ %	الدرجة الإجمالية Total Mark %		معايير التقييم Evaluation Criterion المشروع	No
		بعد	قبل		
↓	-8%	53	61	Kids salon	1
↓	-10%	70	80	Art Gallery	2
↓	-9%	48	57	Hyper Market	3
↓	-9%	72	81	Hotel Apartments	4
↓	-9%	60	69	Bilind center	5
↓	-10%	60	70	Restaurant	6
↓	-2%	61	63	Bank	7
↓	-3%	63	66	Mosque	8
↓	-10%	54	64	General Clinic	9
↓	-13%	60	73	Psychiatric Clinic	10



الشكل رقم (5): مخطط يوضح نتائج المقارنة القيمية قبل وبعد تطوير المعايير لكل مشروع (حالة دراسية)

وهذا يعكس الدور الكبير والتأثير الفعال للمعايير الجديدة التي تمت إضافتها، ويحتم على الطلاب والمدرسين التركيز عليها بشكل أكبر كي لا تكون نقطة ضعف في المشاريع المستقبلية وتبقي الطالب على مواكبة مستمرة بالتطورات العلمية التقنية والتكنولوجية كافة نظرياً وعملياً.

8- الاستنتاجات: Conclusions

بعد إجراء المقارنات الوصفية والنسبية والقيمية لكافة المشاريع قبل وبعد التطوير لمعايير التقييم، ومناقشتها وبيان النتائج المتعلقة بكل محور على حدة، تم استخلاص واستنتاج مجموعة من النقاط المهمة للجهات المعنية كافة بمشروع التخرج (المشرف، الإدارة، الطالب....) وهي:

- إعطاء وزن أكبر للإبداع الفردي للطالب من حيث الجهود والتميز.
- إيجاد تناسب في معايير التقييم لمشروع التخرج بما يتناسب ومراحل المشروع من حيث الجهد والوقت.
- الاهتمام بشكل أوسع ببحث مشروع التخرج والقاعدة النظرية للمشروع لما لها من أهمية لتكون انطلاقة صحيحة لمشروع التخرج.
- تطوير معايير التقييم لمشروع التخرج بما يتناسب مع التقنيات والمواضيع الحديثة المتعلقة بالتخصص.
- ضرورة التركيز على موضوع وأهمية مشروع التخرج للمجتمع المحلي في معايير التقييم.
- تحفيز وتشجيع الطلاب للاطلاع على تقنيات ومعايير التصميم والاستدامة المحلية والعالمية، والعمل على تطبيقها في مشاريعهم في مختلف المراحل.
- تشجيع الطلاب على أفكار تنطلق من الواقع والتراث العماني وتقاليده.
- الإشراف على المشروع النهائي يتطلب جهداً وبحثاً إضافياً من قبل المشرف أو المشرفين.
- تزويد المكتبة بما يطلبه المشروع بمختلف مواضيعه وأفكاره لكي يكون مسانداً للطالب وداعماً له في الحصول على المعلومات العلمية الحديثة.
- تطوير الخطة الدراسية بشكل دوري من قبل مختصين أكاديميين وخاصة ما يتعلق بمقررات التخرج.
- تقييم فصلي لمقرر مشروع التخرج للتركيز على الإيجابيات وتصحيح السلبيات من الطالب والإشراف.
- تشكيل لجنة الحكم من عدة اتجاهات إدارية وأكاديمية وتخصصية من داخل الكلية أو خارجها (المشرف، سوق العمل، كليات أخرى...)، بهدف الاستفادة من الخبرات والتجارب الأخرى.
- زيارة الطلاب للمؤسسات الحكومية والخاصة لمعرفة المشاريع والأفكار المطروحة للمشاريع الحالية واعتمادها كأفكار لمشروع التخرج.
- إقامة ندوات ومؤتمرات تتعلق بالاستدامة لتوسيع وترسيخ مفاهيم التصميم والاستدامة لدى الطلاب، وتشجيعهم على المشاركة في الندوات والمحاضرات على المستوى المحلي والعالمي.

9-المصادر :References

المصادر العربية:

- [1] المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، "إحصاءات السكان"، العدد السادس، وزارة الإسكان، مسقط، سلطنة عمان، 2016.
- [2] كلية عمان للإدارة والتكنولوجيا، "دليل الطالب"، وزارة التعليم العالي، مسقط، سلطنة عمان، 2016.
- [3] النجم. محمد، "آلية مناقشة مشاريع التخرج"، مجلة كلية عمان للإدارة والتكنولوجيا، العدد شهر حزيران، 2016.
- [4] كلية العلوم التطبيقية، "نظام مشروع التخرج"، جامعة بوليتكنيك، فلسطين، 2006.
- [5] كلية العلوم التقنية التطبيقية، "دليل إعداد مشروع التخرج"، الجامعة الألمانية الأردنية، الأردن، 2016.
- [6] "Interior Design Internship Handbook"، California State University، Sacramento، p26-28، 2011.
- [7] Levins. Kathryn، "The Impact of Creativity on the Evaluation of Entry-Level Interior Design Portfolios"، Master of Interior Design، University of Florida، P19، 2006.
- [8] دائرة العلاقات العامة والإعلام، "ضوابط تخطيط الأراضي"، وزارة الإسكان، مسقط، سلطنة عمان، 2013.