بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا

كليه الدراسات العليا

بحث بعنوان:

دور تعليم العمارة في تطور مهنةالعمارة في السودان

role of architectural education in the development of the architectural profession in sudan

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في هندسة العمارة

تخصص التصميم المعماري

إعداد:

❖ **رؤى معتصـم حامد**

إشـــراف:

❖ **د. عـوض سعـد حسن**

الايـــــــــــــة

قال تعالي:

(وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنين وستردون الي عالم الغيب والشهادة فينبئكم بما كنتم تعملون)

(سورة التوبه)

(الاية 105)

الاهـــــــــداء

الي معني الحب والحنان والتفاني والامان ... الي بسمة الحياه والوجود

الي من في دعائها سر نجاحي وبحنانها بلسم جراحي

الي الداعمة لي دوما

امـــــــي الغـــــــالية

لاولي خطواتي في الحياه ... الي من علمني العطاء دون انتظار...

الي من احمل اسمه بكل افتخار ... ستبقي كلماتك نجوم اهتدي بها اليوم وفي الغد والي الابد

ابـــــــــي الغـــــالي

الي الغالين علي قلبي وذاتي اتمني لكم النجاح والتوفيق في حياتكم وان يحفظكم الله بعينه التي لا تنام

اخوتـــــي الاعـــزاء

الي من يدعمني ويساندني بايجابيته كل الاماني لك

زوجـــي العزيـــز

الشكـــــــر والعرفـــــــان

الشكر لله عز وجل من قبل ومن بعد وبعد ان كان في الشكر والثناء وفاء لاهل الفضل والعطاء

فاني اسطرمن ايات الشكر والعرفان ماتعجز عن تصويره نواصي البيان

للدكتور الفاضـل عـوض سعـد.

والشكر موصول ايضا لكل من ساعدني في جمع معلومات هذا البحث.

المستخلـــــــص

خلص هذا البحث الي دراسة واقع التعليم المعماري في الجامعات السودانية بممارسة المهنة
عن طريق معرفة ودراسة العناصر الاساسية لهذا الموضوع والتي تشمل تحليل محتوي المناهج الدراسية التي تدرس في الجامعات ودورها في ممارسة المهنة في سوق العمل.
تعرض البحث لإجراء دراسة ميدانية من خلال توزيع مجموعة من الاستبيانات على شريحة معينة من الافراد لعرض مجموعة من الاسئلة ومناقشتها بشكل سليم بغرض التعرف علي الصعوبات التي تواجه في سوق العمل .
وتبين نتيجة دراسات الحالة ونتائج الاستبيان عدم تطور مهنة العمارة في السودان غالبا لعدم تطور التعليم المعماري في الجامعات وبذلك لم يتهيئ الطالب لممارسة المهنة المعمارية في
سوق العمل .
وفي نهاية البحث توصلنا الى اقتراح وجود خطة تطوير للمناهج الدراسية لنصل بالطالب لممارسة مهنية واداء مهني ينافس به العالم ويواكب التطور.

ABSTRACT

This study concluded with a study of the reality of architectural education in Sudanese universities by practicing the profession Through knowledge and study of the basic elements of this subject, which includes the analysis of the content of curricula taught in universities and their role in the exercise of the profession in the labor market.

The research is conducted to conduct a field study by distributing a set of questionnaires to a specific group of individuals to present a set of questions and discuss them properly in order to identify the difficulties encountered in the labor market. The results of the case studies and the results of the questionnaire show that the profession of architecture in Sudan has not developed in the past because of the lack of development of architectural education in universities Labor market .

At the end of the research, we decided to propose a curriculum development plan to provide students with professional practice and professional performance that would compete with the world and keep up with development.

فهـــرســـــــت المحتويـــات

التسلسل	الموضـــــــــــــــوع	رقم الصفحة
	الاستهلال	I
	الاهداء	II
	الشكر والعرفان	III
	المستخلص	VI
	Abstract	V
	الفصـــــل الاول اساسيـــــات البحث	
1-1	مقدمة البحث	1
2-1	مشكلة البحث	1
3-1	أسئلة البحث	2
4-1	فرضيات البحث	2
5-1	اهداف البحث	3
6-1	منهجية البحث	3
7-1	حدود البحث	4
8-1	تنظيم البحث	4

	الفصـــــل الثاني المعماري وقدراته والعوامل المؤثرة على دوره في المجتمع	
1-2	تمهيـــــد	5
2-2	تعريف المعماري	6
3-2	توصيف الدور الذي يشغله المعماري	7
4-2	المعارف والمهارات التي يجب أن يكتسبها المعماري	9
5-2	الجوانب التي يجب أن تتسم بها شخصية المهندس المعماري الممارس	13
6-2	العوامل المؤثرة على صياغة دور المعماري في المجتمع	16
	الفصل الثـــــــالث التعليم المعماري الجامعي محليا وعالميا وممارسة المهنة المعمارية والاطار التكاملي لها	
1-3	تمهيـــــد	25
2-3	التعليم المعماري الجامعي	26
3-3	توصيات وقرارات الهيئات المعنية بتطوير نظام التعليم	28
4-3	الاهداف التعليمية من التعليم المعماري	30
5-3	المعايير العامة لكليات واقسام العمارة	31
6-3	دراسة تحليلية لمحتوي المناهج الدراسية المعمارية بالجامعات المحلية والعالمية	32
7-3	تعريف الممارسة المهنية والاطار التكاملي لها	42
8-3	نظم ممارسة المهنة	43

9-3	مجالات ممارسة المهنة	45
10-3	نظام التدريب والتاهيل واهميته في ممارسة المهنة للمعماري	47
11-3	تصنيف المعماري تبعا للجهة التي يمارس من خلالها المهنة	48
12-3	الاطار التكاملي لممارسة المهنة	49
	الفصل الرابـــــع البحث الميداني (الاستبيان)	
1-4	تمهـــــيد	53
2-4	المعلومات الشخصية لعينات الدراسة	54
3-4	استبيان لطالب السنة النهائية بالقسم المعماري	58
4-4	استبيان المهندس الممارس	64
5-4	استبيان صاحب العمل	69
6-4	اقتراحات لتحسين هيكل الهيئات الهندسية للعمل المعماري	75
	الفصل الخـــــــــــامس النتائـــــج والتوصيـــــات	
1-5	النتـــــــــائج	78
2-5	التوصيـــــــــات	79
	الخاتمـــــــة	
	المراجـــــــع	
	الملاحـــــــق	

فهـــرســـــت الاشكـــــال

التسلسل	عنـــــــــوان الشكـــل	رقم الصفحة
1-3	النسبة بين العلوم المختلفة مدرسة العمارة بالجمعية المعمارية لندن	41
1-4	المؤهل العلمي لعينة الدراسة	54
2-4	عدد سنوات الخبرة لعينة الدراسة	55
3-4	وجهة العمل لعينة الدراسة	56
4-4	النوع لعينة الدراسة	57
5-4	نسب السؤال الاول للاستبيان الاول	60
4- 6	نسب السؤال الثاني للاستبيان الاول	60
4- 7	نسب السؤال الثالث للاستبيان الاول	61
4- 8	نسب السؤال الرابع للاستبيان الاول	61
4- 9	نسب السؤال الخامس للاستبيان الاول	62
4- 10	نسب السؤال السادس للاستبيان الاول	62
4- 11	نسب السؤال السابع للاستبيان الاول	63
4- 12	نسب السؤال الاول للاستبيان الثاني	66
4- 13	نسب السؤال الثاني للاستبيان الثاني	66

14-4	نسب السؤال الثالث للاستبيان الثاني	67
4- 15	نسب السؤال الرابع للاستبيان الثاني	67
4- 16	نسب السؤال الخامس للاستبيان الثاني	68
17-4	نسب السؤال السادس للاستبيان الثاني	68
4- 18	نسب السؤال الاول للاستبيان الثالث	71
4- 19	نسب السؤال الثاني للاستبيان الثالث	71
4- 20	نسب السؤال الثالث للاستبيان الثالث	72
4- 21	نسب السؤال الرابع للاستبيان الثالث	72
4- 22	نسب السؤال الخامس للاستبيان الثالث	73
4- 23	نسب السؤال السادس للاستبيان الثالث	73
4- 24	نسب السؤال السابع للاستبيان الثالث	74
4- 25	نسب السؤال الثامن للاستبيان الثالث	74

فهـرســـــت الجـــــداول

التسلسل	عنـــــــــوان الجدول	رقم الصفحة
1-3	مواد ومقررات الدراسة في جامعة الخرطوم	33
2-3	مواد ومقررات الدراسة في جامعة السودان	34
3-3	مواد ومقررات الدراسة في كلية شرق النيل	35

4-3	مواد ومقررات الدراسة في مدرسة العمارة بالجمعية المعمارية لندن	40
5-3	النسبة بين العلوم المختلفة مدرسة العمارة بالجمعية المعمارية لندن	41
6-3	مقارنة بين اقسام العمارة بالجامعات المحلية والعالمية	42
7-3	مقارنة لنظم ممارسة المهنة بين السودان والمملكة المتحدة	44
1-4	المؤهل العلمي لعينة الدراسة	54
2-4	عدد سنوات الخبرة لعينة الدراسة	55
3-4	وجهة العمل لعينة الدراسة	56
4-4	النوع لعينة الدراسة	57
5-4	أسئلة الاستبيان الاول	58
6 -4	أسئلة الاستبيان الثاني	64
7 -4	أسئلة الاستبيان الثالث	69

الفصـــــــل الأول

اساسيـــــــــــات البحـــــث

1-1 مقدمـــــــة البحث :

مما لاشك فيه أن التعليم المعمـاري الجامعي يهـدف إلى تخـرج مهندس معمـاري متميـز يـفـي باحتياجات سوق العمل في المجالات الهندسية المختلفة (تصميم معماري ، إعداد الرسومات التنـفـيذيـة ، الإشـراف على التـنفيـذ ، تـنـفيذ الأعمـال الهنـدسـيـة ، البحث العـلمي ،..... الخ).

التعليم المعماري الجامعي بوجه عام يهدف إلى إمداد الطالب بمجالات المعرفة التي تتناسب مع احتياجات المجتمع ، والبيئة المحيطة ، وإلى الفهم المتكامل للإحتياجات الإنسانية ، ومـن ثم إعداد المعماري لممارسة المهنة عن طريق توفير قاعدة معلومات يمكن استخدامها بكفـاءة وفعالية في الممارسة المهنية.

ومما يقدمه البحث هو محاولة تقييم مدى توافق محتوى مناهج التعليم المعماري الجامعي مع حاجة ممارسة المهنة بسـوق العمل لإعداد مهنـدس معماري ذو أداء مهني متمـيـزبناءاً على دراسة تحليلية للمستوى التعليمي المعماري الجامعي.

2-1 مشكـــــلة البحث :

وجود قصور واضح في أداء المعماري بعد التخرج الذي ينعكس على اداءه المهني للمعماري حيث يواجـه العـديد من المواقـف وعليه اتخـاذ قـرارات لم يتعـرض لها أثنـاء العمـلية التعليميـة .

فى ظـل المتغيرات الـدولية لكـافة المجـالات السيـاسية والاقتصاديـة والاجتمـاعية والثقـافية فـإن هذه المتغيرات تمثل تحديات كبيرة لأداء المعماري للتحرك نحو مفهوم العولمة .

3-1 أسئلـــــــة البحث :

- هل التعليم المعماري ملائم لاحتياجات ممارسة المهنة على النطاق الدولي بعـد العولمة ؟
- هل المهارات التي يجب ان يتحلي بها المعماري في الواقع العملي تدرس بصورة كامله في مناهج التعليم المعماري الجامعي ؟
- ماهي ممارسة المهنة والاطار التكاملي لها ؟

4-1 فرضيـــــات البحث :

يقوم البحث على عدة فرضيات وهى :

- تكامـل محتويات المنهج التعليمي المعماري الجامعـي مع سوق العمـل.

- توافق إطار ممارسة المهنة والإطار التكاملي لها مع المنهج.

5-1 أهـــــــداف البحث :

يهدف البحث إلى استعراض منظومة التعليم المعماري ثم تقييم المستوى العلمي والمهني مع متطلبات سوق العمل المحلية والعالمية في ظل متغيرات ومستجدات العصر وذلك للوصول للأدوات التي تمكن المعماري من التواصل الواعي مع منابع الفكر حتى يمكن صياغة ملامح واضحة ومتكاملة لشخصية وأداء المعماري. ويهدف البحث الي :

- تحديد العوامل التي يمكن من خلالها التأثير على صياغة شخصية المعماري.
- استعراض وتحليل المناهج التعليمية المعمارية الجامعية.
- تحليل إطار ممارسة المهنة و الإطار التكاملي لممارسة المهنة.

6-1 منهجيـــــــة البحث :

يتناول البحث ثلاث مناهج رئيسة من أجل تحقيق الهدف كالتالي:

1- المنهج النظري:

- يقوم باستعراض الدراسة المنهجية النظرية في منظومة التعليم المعماري والتيارات الحديثة التي تتناول تطوير مناهج التعليم المعماري والهيئات المعنية.

2- المنهج التحليلي:

- يتم عن طريق عمل دراسة تحليلية للمناهج الدراسية وكل مايتعلق بالتعليم في بعض الجامعات وأمثلة لمدارس معمارية أوربية للوقوف على دواعي التطوير وضروریاته.
- تحليل إطار ممارسة المهنة والإطار التكاملي لها لتصحيح مسار القوانين ولتحقيق التكامل بما يناسب احتياجات سوق العمل.

3- المنهج التطبيقي:

- يتم عن طريق إجراء دراسة ميدانية(استطلاع رأى) من القائمين على العمل المعماري بدءاً من طالب بكالوريوس عمارة ، ثم المهندسين الممارسين (باحثين ، ومصممين ومنفذين ،...الخ) للوقوف على مدي سلبيات وإيجابيات التعليم المعماري على المهندس في التطبيق في ممارسة المهنة .

1-7 حـــــــدود البحث :

الحدود الزمانية : التعليم المعماري منذ بدايته وحتى اليوم.

الحدود المكانية : كليات العمارة في السودان.

سيتناول البحث تعريف المعماري وتوصيف الدور الذى يشغله والمعارف والمهارات التي يجب ان يكتسبها ودراسة تحليلية لمحتوي المناهج الدراسية المعمارية بالجامعات والممارسة المهنية ونظمها ومجالاتها والاطار التكاملي لها والجانب الميداني من البحث وصولا لوضع تصور الي نتائج وتوصيات يمكن تطبيقها علي الواقع المحلي.

1-8 تنظيـــــم البحث :

وينقسم إلى خمسة فصول كالتالي:

الفصل الاول : اساسيات البحث .

الفصل الثاني : تعريف المعماري وقدراته والمعارف والمهارات التي يجب يتسم بها والعوامل المؤثرة على دوره في المجتمع .

الفصل الثالث : التعليم المعماري الجامعيمحلياً وعالميا وممارسة المهنة والإطار التكاملي لها.

الفصل الرابع : الدراسة التطبيقية يتم فيها عرض مجموعة من التطبيقات في سوق العمل وأسلوب تحليل الدراسة من خلال مجموعة من الاستبيانات وآراء الأطراف المهتمة والممارسة للمهنة (طلبة ، معماريون مسئولين في مواقع العمل ، مسئولين عن شؤون المهنة).

الفصل الخامس : النتائج والتوصيات.

الفصـــل الثاني

المعماري وقدراته والعوامل المؤثرة على دوره في المجتمع

1-2 تمهيـــــد :

لإيجاد مكان للمعماري على الساحة المعمارية في ظل العولمة والمتغيرات الدولية يجب أن تكون لدية القدرة على امتلاك الأدوات التي تمكنه من الأداء المهني المتميز ولتحديد ذلك لابد من عمل دراسة شاملة عن المعماري والعوامل المؤثرة على صياغة دوره في المجتمع من خلال :

- تعريف المعماري على المستوى اللغوي أو على المستوى المهني لما لهذا المعنى من دلالات على دور المعماري ومهامه الأساسية.
- توصيف الوظيفة التي يشغلها المعماري لتحديد مجالات المهنة له كما أقرت لائحة مزاولة مهنة الهندسة المعمارية.
- المعارف والمهارات التي يجب أن يكتسبها المعماري وتؤثر على إعداد الشخصية المعمارية لمسايرة التقدم في القرن 21 ، وتأهيل المعماري للمسئولية والمشاركة في القضايا الدولية المعنية بالعمارة والعمران في عصر العولمة.
- الجوانب التي يجب أن تتسم بها شخصية المعماري في ضوء التعرف على طبيعة عمله .
- التعرف على المفاهيم الأساسية للعوامل التي تؤثر في صياغة دورالمعماري (العوامل السياسية ، الاجتماعية ، الثقافية.)

فيشهد القرن الحالي مجموعة من المتغيرات الدولية في كافة المجالات السياسية ، الاقتصادية والاجتماعية , الثقافية ، هذه المتغيرات تمثل تحديات كبيرة أثرت على جميع مظاهر الحياة والأنشطة الإنسانية في العالم المتقدم والنامي على السواء. من أهم هذه المتغيرات التحرك نحو مفهوم العولمة.

لنصل في نهاية الباب إلى توفير قاعدة بيانات متكاملة عن المعماري تساعدنا كمدخل لدراسة متكاملة لتحديد الملامح العامة لإعداد معماري ممارسمحلياً وعالمياً .

2-2 تعريـف المعمـاري :

(واذكروا اذ جعلكم خلفاء من بعد عاد وبواكم في الارض تتخزون من سهولها قصورا وتنحتون الجبال بيوتا فاذكروا الاء الله ولا تعثوا في الارض مفسدين).(سورة الاعراف:الاية47)

يحثنا القرآن الكريم علي عمارة الأرض ، والإنسان الذي يعمر الأرض يسميمعمارياً وبالتالي فالنشاط الإنساني للمعماري هو أن يعمر الأرض.

فالمعماري على المستوى اللغوي اسم مشتق من يعمر.

وعلى المستوى المهني فيتحدد في ثلاث ركائز أساسية:

1- تحقيق المنفعة ووظيفة المبني . **2-** تحقيق متانة وقوة الإنشاء . **3-** جمال التشكيل.

ويمكن تعريف المعماريطبقاً للقانون الفرنسي على انه ترجمة للكلمة الفرنسية (Architect) وهى تعنى المهني الذي يعهد بوضع التصميم والرسومات والنماذج لإقامة المنشآت وصيانتها وتزينها والإشراف على حسن تنفيذها. (Artistic) هو فنان يضع التصميم (Technician) هو فني يشرف على حسن التنفيذ, بل ويمكن أن يمتد دوره إلى القيام بالجانب المالي والإداري للمشروع كمراجعة حسابات المقاولين والتصديق عليها ، وحذف المبالغ المستحقة لهم ، والقيام بالإجراءات الإدارية وهو يشرف وينسق بين كل جوانب العملية.

(د.أحمد يحي جمال الدين راشد ، مقالة التعليم المعماري بين الحفاظ على الهوية والبعد السياسي)

وتعريف المعماريطبقاً لرأى الجمعية الملكية البريطانية للمعماريين

RIBA: Royal Institute of British Architects

يطلق لقب المعماريقانوناً على الشخص ذو الكفاءة التخصصية ويكون مسجل ومرخص له ويحمل شهادة العمارة ويتحمل مسئولية التعبير الثقافي في مجتمع من خلال الفراغ والشكل والسياق التاريخي .

وتأكيد لما سبق فان المعماري يخضع لقانون نقابة المهندسين ولوائحها وكرامة ممارسة المهنة وتقاليدها وواجباتها الأساسيةمخلصاً في عمله ، يعمل على رفع شأن المهنة ، وخدمة صاحب العمل ، والصالح العام ، وسلامة المجموعة . ولذا كان تعريف المعماري طبق لائحة مزاولة مهنة الهندسة المعمارية بنقابة المهندسين:

المعماري الشخص المتميز بقدرته على التخطيط ، والتصميم المعماري ، والتطبيق الابتكاري والتنفيذ. وله إلمام تام بفن وعلوم البناء حسب ظروف البيئة ومقتضياتها ويسهم في التعمير والتشييد في نظام التخطيط العام ويتمتع بالحماية القانونية التي تتطلبها المهنة.

(Library ,catalogue of RIBA British Architectural www.architecture.com)

3-2 توصيف الدور الذي يشغله المعماري :

إن ميدان النشاط الذي يقوم به المعماري يتضمن وضع التصميمات وما يلزمها من رسومات تنفيذية وعمل مقايسات تقديرية وطرح الأعمال في المناقصات وتحرير العقود ، وتشتمل :

هندسة العمارة للمباني بجميع أنواعها وأهمها على سبيل المثال وليس علي الحصر ما يأتي:
الإسكان بمختلف مستوياته (اقتصادي ، متوسط ، فوق متوسط) ، المباني العامه ،المنشآت

العامة (التعليمية ، العلاجية ، الإدارية ، الدينية ، المكتبات العامة ، الأسواق، دور السينما والمسارح ، قاعات الاجتماعات ،المحاضرات ،الاحتفالات ،المؤتمرات، الملاعب الرياضية المكشوفة والمغطاة ،النوادي ،الحدائق العامة ، المباني التجارية ، الصناعية) ، تخطيط المدن والقرى ، الهندسة الحضرية ، التصميم والتنسيق الداخلي وغير ذلك من المباني.

ويشمل دور المعماري النواحي التالية وهي :

1- وضع التصميمات المعمارية ومايلزمها من الرسومات التنفيذية ،عمل المقايسات التقديرية طرح الأعمال في المناقصات وإجراء التعاقد عليها والإشراف على تنفيذها وعمل الملخصات عن الأعمال واستلام المباني عند تمام تنفيذها.

2- تخطيط المدن والقري و تقسيم الأراضي وتخطيطها لمشروعات المباني وجمع مايتعلق بالتخطيط العمراني.

3- التحكم في البنية وتخطيط وتجميل المساحات والطرق والتصميم الداخلي والصوت والضوء داخل المباني.

4- توصيف مواد البناء والمباني سابقة التجهيز أى المباني المصنعة.

5- الأعمال الفنية الاستشارية.

6- الاشتراك في فصل المنازعات الفنية أو لجان التحكيم في المسابقات الفنية أو في الجان الفنية أو في أعمال خاصة بالخبرة إذا طلب ذلك الأفراد أو الهيئات أو الجهات القضائية.

7- أعمال التصميم والإشراف علي التنفيذ الخاصة بالتعديلات والترميمات وأعمال الصيانة للمباني والإنشاءات.

(لائحة تنظيم ممارسه الهندسة المعماريةwww.google.com,)

4-2 المعارف والمهارات التي يجب أن يكتسبها المعمارى:

أن يكـون المعمــاري ملماً بالمبـادئ والأفكـار التصميمية المختلفـة ، وكذلك التـراث المعمــاري ومعرفته بطرق ومعـدات التنفيـذ وأساليبها المختلفـة ، وعمل التفاصيل المعمـاريـة والإنشـائـية البسيطة لتسهيل سرعة التنفيذ والتعرف على الرسومات الإنشائـية وجـداولها أو فهم أفكارها مـع إمكانيـة استخـراج كافـة المواصفـات الفنيــة الخاصة بالعطـاء وتنفيذ الأعمـال مع الإلمـام بكيفية الإشراف وتنظيم العمل بالموقع وإمكانية عمل الأعمال المساحية البسيطة وأن يكـون على معرفة كاملة بما يخص المهندس المدنـي حتى يستطيع استيعـاب الرسومـات التنفيذيـة مع إلمامه بعلـوم الحاسب الآلي والرسم باستـخدام الكمبيـوتر وبـرامجـه المعماريـة والإنشـائيـة المختـلفـة والـفـن التشكيلي والمخطط العمـراني الـذي يحافظ على البيـئة ويضع الضوابـط التـي تحقق احتياجات الإنسان من جميع الانشطه الحضارية والإنسانية ويعمل على أن تتوفر في المنشات الاحتياجات النفسية والروحية والوظيفية ولراحة المستخدم.

وقد شهدت حضارة الإنسان ابتكارات عديدة وإبداعات معمارية مما جعل الإبداع المعماري والابتكار مجالات ومهارات يجب أن يتحلي بها المعماري:

2-4-1 الإبداع المعماري :

يعتبـر الإبداع المعماري مجال من مجالات الإبداع العام ولايقـل أهميه عنه في مجـال آخـر فالعمـارة هي أم الفنون وأول فن أبـدعه الإنسان ليغلف كل أنشطته المعيشية وليصبح مـرآة للمجتمع بكل قيمه وعاداته وتقاليده.

ويمكن القول بان الإبـداع المعمـاري هـو الوصـول إلى حلول معمـارية للمشـروعات على أن تكون هذه الحلول مستوفـاة للاحتياجات الإنسانية ،كذلك الاحتياطات المطلوب تحقيقها في العمل المعماري وكذلك معبرة عن العلاقات والظروف المحيطة به وفى نفس الوقت تصاغ في قالب معماري مبتكر يجمع بين الفن والعلم . والهـدف مما نسميه الإبداع المعماري هـو تشكيل المادة والحيز في كتل فراغية لتشبع المتع النفسية والاجتماعية والفنية والفكـرية, وله عدة انواع هي:

- **الإبداع العلمي:**

يشمل النواحي البيئية والإنشائية ويكون الشق الأول للإبداع المادي في العمارة هو أن يحقق للإنسان المنظومة البيئية والفراغـية اللازمـة لراحته والمحققـة لكفـاءة أداء العـمل داخـل وخـارج الفراغ المعماري مع توفير الأمن والأمان اللازمين لذلك.

أما الشق الثاني للإبداع العلمي فهو الإبداع الإنشائي في العمارة وهو الوسيلة لتحقيق الشق الأول فيه تتحقق المنظومة الفراغية والكتلة المعمارية وذلك من خلال استخدام مواد البناء وطرق الإنشاء والتكنولوجيا المتوفرة . ولقد شهدت العمارة ابتكارات عديدة في هذا المجال

فعلي سبيل المثال نجد انه كان لابتكار الإنشاء الهيكلي أثره في الوصول إلى المسقط الحر والتغلب على قيود الإنشاء بالحوائط الحاملة.

ومن الجدير بالذكر انه في هذا التروع من الإبداع المعماري تتداخل كثير من التخصصات مثل المهندس الإنشائي والمهندس الكهربائي والمهندس الميكانيكي ومهندس الأعمال الصحية ومنسق المواقع وغيرهم حيث يتداخل النشاط الإبداعي بينهم فالإبداع عند احدهم يحتاج إلى الإبداع عند الآخر.

- **الإبداع الفني:**

يدخل الإبداع الفني بعملية البناء إلى مجال الفن وتأثيراته النفسية والبصرية ، حيث يكون الفن أساسيا في تعميق الإحساس بالحياة بإضفاء المتعة البصرية والحسية والنفسية على الانشطه اليومية العادية وهو من ارفع مستويات الاتصال البشري .المعماري في إبداعه ينجز عملاً فنياً ذو علاقات بصرية وجمالية ووظيفية يتفاعل مع مايحيطه من مباني وطبيعة وجبال وأشجار وبحيرات ، وهوالعمل الفني الوحيد الذي يستطيع المستخدم أن يستمتع به من الداخل و الخارج.

- **الإبداع الفكري:**

تتسم كل حضارة من الحضارات بظروف مادية ومعنوية واجتماعية وسياسية وثقافية معينة تعمل على توجيه الفكر المعماري ، فيكون أمام المعماريمجالاً فكرياً معيناً يبدع فيه ومن خلاله قد يصل إلى فكر إبداعي مستحدث ينتج به عمل يضاف إلى التراث المعماري الخالد . العمارة تاريخ اجتماعي حضاري مجسد ومتحف يتحرك داخله الإنسان بعينيه وجسده ووجدانه فيقرأ فيهفكراً استمر آلاف السنين ، ثم اندثر وحلت محله أفكار جديدة .

- **الإبداع المعماري وآلياته في عصر العولمة :**

يعتبر عصر التكنولوجيا المتاحة من العوامل المؤثرة على الملامح المعمارية والعمرانية . الإنسان يؤقلم حياته بسرعة مع التكنولوجيا الحديثة خاصة أنها تتيح له قدرات للإبداع في

عملية التصميم المعماري من خلال التخيل والصور كمؤثر على ثورة التشكيل والإبداع المعماري ، كما أتاحت القدرة للإبداع والخروج عن الأشكال التقليدية فأفسحت الطريق للخيال لإنتاج أشكال وتشكيلات معمارية غيرمسبوقة مع القدرة على تأكيد سلامة الشكل

قبل التنفيذ من خلال برامج الكمبيوتر كما أن ثورة التكنولوجيا في مجال الاتصالات ونقل

المعلومة وتداولها أتاحت اندماج المدارس المعمارية وتداخل الثقافات للعمل في منظومة عمل جماعي وتحريكها، فقد حولت المكاتب المعمارية إلى مراكز تصميم عالمية، فتدرجت منظومة العمل المعماري من عمارة الحرفيين (العمارة القوطيه ، عصر النهضة ، عمارة المسطرة أو المسطرة الحاسبة ،عمارة الصناعة والأبراج ،ثم عمارة الحداثة (الخطوط المنحنية والتشكيلات الحرة) وانتهت بعمارة العولمه (الحواسب والإمكانيات التقنية ،عمارة الأفلام السينمائية المجسمة عمارة الخيال العلمي وتقنيات الحواسب الالكترونية وبرامجها المتطورة) .

(أ.د .علي رفعت ، ثلاثية للابداع المعماري)

2-4-2 الإبتكـــار :

لقد حظا الإبتكار في السنوات الأخيرة على اهتمام كبير من علماء النفس والتربية ،فالإبتكار في أرفع مستوياته ربما يكون من أهم الصفات الإنسانية المؤثرة في تغير التاريخ وإعادة تشكيل العالم . حيث أن أي مجتمع لايمكنه أن يتغير بسهوله تغيرا جذرياً بناءاً على التخطيط فحسب بل أن أعضاء المجتمع مدينون للإبتكار الذي ترجع إليه الديناميكية الداخلية لمجتمعاتهم ، وقد صنف تعريف الإبتكار إلى:

- **الإبتكار كأسلوب للحياة :**

إن الإبتكار هو أسلوب للحياة يتخذه الشخص المبتكر، وكأسلوب مرادف لتحقيق الذات والصحة السليمة ، فان الابتكارية الاجتماعية أو النفسية في مجالات العلاقات الإجتماعية التي تتطلب الذكاء والإدراج السليم والحساسية واحترام الفرد والجراءة في التعبير عن الأفكار والدفاع عن المعتقدات وتبين هذه التعريفات اتساعا يشمل جوانب حياة الفرد ما أشير منها إلى أن تحقيق الذات و الإبتكار شيئ واحد لاينفصل.

- **الإبتكار كعملية عقلية:**

فهو العملية التي تتضمن الإحساس بالمشكلات والفجوات في مجال ما ، ثم تكوين بعض الأفكار أو الفروض التي تعالج هذه المشكلات واختبار صحة هذه الفروض وإيصال النتائج التي يصل إليها المفكر إلى الأخري.

- **الإبتكار كنتاج محدد:**

هو المحصلة النهائية للنشاط الإبتكاريمتمثلاً في إنتاج شي ملموس فالإبتكار" هو تلك العملية التي يقوم بها الفرد ، والتي تؤدي إلى اختراع شي جديد بالنسبة له والعملية الإبتكارية هي ما ينشأ عنها أو ينتج عنها ناتج لما يحدث من تفاعل بين الفرد بأسلوبه الفريد في التفاعل وما يوجد في بيئته ويواجهه.

5-2 الجوانب التي يجب أن تتسم بها شخصية المهندس المعماري الممارس:

يولد الإنسان مزود بقدرات ومواهب معينة، وتتفاوت هذه القدرات من شخص وآخر ومن ثم يجب أن يتوفر في الفرد ليصبح معمارياً قدرات ومواهب بعضها فطري والآخر مكتسب. وان من قدرات ومواهب شخصية المعماري الأكثر وضوحاً والصفات التي يجب أن يتحلي بها هي القدرة العقلية المنطقية ، والمهارة الفنية الإبداعية ، القدرات العلمية والمهنية ، والقدرة الإدارية والتي تؤثر على الأداء المهني للمعماري وتفي بمتطلبات مهنته.

2-5-1 القدرات العقلية المنطقية :

إن التصميم المعماري يعدنشاطاً ذهنياً فكرياً يعبر عنه بالرسم ، فالحوارات والمناقشات والتساؤلات والاستفسارات عن موضوع ، وإيجاد علاقة بين المحتوى العلمي وكيفية الاستفادة منه في الحياة العملية يكون في ضوء القدرات العقلية المنطقية. ويصل المعماري إلى تكامل الموضوع وفهمه ويؤثر ذلك على ممارسته للعمل ومساهمته في صياغة أعمال متميزة ، ويصبح المعماري له القدرة على:

- تحديد الأهداف والمشكلة وحلها
- الثقة بالنفس وتحمل المسئولية.
- التعاون .
- البحث والتحري.

2-5-2 القدرات الفنية الإبداعية :

إن الفن هو احد الأدوات التي يظهرفيها جمال العمل ، فالفن يطلق على كل إبداع تحققه وتشكله يد الإنسان وبذلك يكون جوهر الفن موهبة وإرادة الإنسان ومقدرته على التشكيل والصياغة ، وبداية العمل الفني ينتهي بنا إلى مدلول جمالي طالما قد حقق إبداعا.

وديننا الحنيف يحثنا على رؤية الجمال والمتعة به،وممارسته في كل سلوكنا لنكون أفضل أهل الأرض قال تعالي : (إنا جعلنا ما على الأرض زينة لها) (سورة الكهف ، الآية: 7) وقوله تعالي : (ولقد جعلنا في السماءبروجاً وزيناها للناظرين) (سورة الحجر ، الآية: 15) وبذلك فقد نكون ملامين لو فرطنا في إدراك الفن الإبداعي في أعمالنا وهو اللازم لإعداد المخططات الابتدائية ليكون المعماري له القدرة على:

- تنشيط المدارك والقدرات الإبداعية.
- تشكيل وصياغة البيئة بعمل فني يحقق جمال وذلك عن طريق تصور بصري ومكاني و تحقيق نوع من الاتزان والتكيف مع المجتمع .

3-5-2 القدرات العلمية والمهنية :

من المعايير التي نري ضرورة توافرها في المعماري ليؤدي رسالته في مشروعات التنمية الكبرى تتمثل في الجوانب العلمية التنظيمية والمهنية كالآتي:

العلمية : يجب على المعماري أن يمتلك القدرة على مواكبة التقدم العلمي الذي تشهده هذه السنين ليس فقط في العلوم المعمارية من الناحية الجمالية ، والوظيفية ولكنأيضاً في باقي العلوم للوصول إلى أحسن واكفا الحلول.ولا يأتي ذلك إلا بتكوين فرق عمل تتناسب مع حجم ونوعية ومتطلبات كل مشروع وتتضمن هذه الفرق المعماريه(الإنشائي ،والمدني وباقي العلوم الهندسية والاجتماعية والماليين ، الاقتصاديين ، خبراء بحوث العمليات وغيرهم) بالإضافة إلى

أفراد الفريق هناك الآن عامل فرض نفسه على العمل المعماري وهى الآلات المكتبية الحديثة واستخدام الحاسبات الإلكترونية.

المهنية : تحديد إطار لممارسة المهنه وبلائحة أخلاقيات ممارسة المهنة والالتزام بهم للارتقاء بمستوى المهنة والأفراد المنتمين إليها وبامتلاك القدرات العلمية والمهنية للمعماري اللازمة لإعداد الرسومات التنفيذية تكون له القدرة على :

- الإدراك العلمي الصحيح لمفردات العمل المعماري.
- امتلاك أدوات العصر من تكنولوجيا وآليات العصر للارتقاء بالعمل المعماري.
- الإدراك الصحيح للقوانين ، والتشريعات ولوائح المهنة.
- تحديد الرسالة المعمارية في إطار ممارسة المهنة ، أو الإطار التكميلي لممارسة المهنة.

2-5-4 القدرة على الإدارة ومتابعة أعمال الموقع :

إن التخطيط وإدارة تنفيذ المشروعات تتطلب تنمية المهارات الهندسية الإداريـة وهو مايتدرج تحت ماأصبح يطلق عليه الهندسة الإدارية ويشمل دراسة البرامج المختلفة للانشطه الفرعيـة وربطها ببعضها للخروج منها بمعرفة مسار المشروع.

ويتم ذلك بتوفير كوادر معمارية إدارية عصرية جديدة في المؤسسات التعليمية تؤمن بما تقوم به وتسعى لتوفير أفضل الظروف . وعلى المعماري تعلم وإتباع نظم الإدارة الحديثة وأهمـها التخطيط للعمل ووضع نظم لتقييم واختيار فريق العمل لتكون له القدرة على:

- الثقة بالنفس وتحمل المسئولية.
- الحكم والتقييم مع التفكير المنطقي.
- ترتيب الوقت.
- التعاون الإبداعي.

(مصطفى حنفي محمد ، المدخل للتربية الفنية)

2-6 العوامل المؤثرة على صياغة دور المعماري في المجتمع:

تتعدد العوامل المؤثرة على تشكيل وصياغة دور المعماري في المجتمع . فالبيئة الحضارية تتكون من عدة منظومات متكاملة ، سياسية واقتصادية واجتماعية وثقافية تؤثر في تشكيل وتبلور ملامح المجتمع وبتغير هذه الملامح يتغيـر دور المعمـاري بالإضـافة للـنظـم الإداريـة والتشريعات المتحكمة في عملية البناء وتنقسم الي عدة عوامل هي :

سياسية ،اجتماعية ، ثقافية ، ومن الأمورالمسلم بها أن المنظومات الحضارية والقائمة سواء كانت سياسيـة أو اقتصاديـة أو اجتماعيـة أو ثقافيـة تؤثـر على دور المعمـاري وبالتـالي على المنظومة العمرانية لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو قرية.

2-6-1 تأثير العوامل السياسية على صياغة دور المعماري في المجتمع:

إن العلاقة بين العمارة ونتاجها من جهة وبين الملامح السياسية للمجتمع من جهة أخري تعد عـلاقـة ذات بعـد تاريخـي عمـيـق وبالـرغم من وجـودهادوماً إلا أنهـا تظهـر بوضـوح في بـعض

اللحظات الزمنية ويقـل ظهـورها في بعضها الأخـر وذلك وفقاً للظـروف المحيطـة الـتي قـدتساعد أو لا تساعد على تأكـيد هذه العـلاقة ومن هذه الظروف التحـولات السيـاسية الكبـرى

التي تحدث في المجتمعات وما يترتب عليها من تغير في الملامح الاقتصادية لها وما يتبعها من تغيرات في هيكلية التركيب الطبقي لتلك المجتمعات.

ومع عصر النهضة تجسد دور المعماري(في القرن السابع عشر) في توفير احتياجات الطبقة البرجوازية من المساكن المناسبة ، وبدأت مدارس العمارة في فرنسا وبريطانيا في الانتشار.

وأدى تطور طرق البناء وتنوع المهن وظهور نوعيات جديدة من المباني إلى تغير مفهوم كلمة معماري حيث تشعبت اختصاصاته وتنوعت مهامه وتطرق إلى مجالات جديدة مثل تنسيق المواقع والتصميم العمراني والبيئي.

وفى عام 1788 م وصف عمل المعماري على انه ليس فقط تصميم لكنه توجيه الأعمال والتحكم في التكاليف فهو يمثل همزة الوصل بين المالك والعمال . و يساهم في إخراج العمل للوجود وقد حدث تطور في مفهوم مهنة المعماري في بريطانيا عندما تأسس معهد المعماريين البريطانيين فقد تأسس المعهد الملكي البريطاني للمعماريين (RIBA) لمنع تأثير الحرف الاخري على مكانة المعماري وكان الهدف هو تدعيم مفهوم انه رجل الذوق والعلم والشرف وأيضا صياغة معماري مهني يعلم بأمور مهنتهعلمياً وعملياً قبل دخوله سوق العمل ومزاولة المهنة.

وفى القرن التاسع عشر كان عمل الكثير من المعماريين يميل إلى الأعمال المساحية وصياغة جداول الكميات ومع انتهاء حرفة البناء في القرن التاسع عشر وظهور المقاولين بدأ المعماريون يقومون بدورهم المهم من الإشراف على الأعمال بالموقع وإمداد المنفذين بالتفاصيل الكاملة للمبني ، وأصبح المعماري يعمل باجر للهيئات والمؤسسات الكبرى مثل هيئة السكة الحديدية حيث كان موكل إليه بتصميم جميع المباني الجديدة وإعداد المناقصات وعقود المقاولات والقيام بأعمال الحصر وإعداد الخطط الخاصة بأملاك الهيئة وتقييمها وإعداد التقارير .

ومع الثورة الاجتماعية التي حدثت فينهاية الحرب العالمية الأولي اتجه اهتمام الحكومات إلى مد المشروعات لتشمل قطاعات اعرض من شعوبها فكانت بداية مشروعات الإسكان وما تبعها من تخطيط للأقاليم .

وبانتهاء الحرب العالمية الثانية زادت مطالبة الطبقات الكادحة بنصيب اكبر من الخدمات مما أدى إلى زيادة المشروعات في كل اتجاه لدفع عجلة التنمية لتشمل كافة طبقات الشعب فظهرت دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية .

وفى النصف الثاني من القرن العشرين شهد دور المعماري في المجتمع تطوراً كبيراً نتيجة التقدم التكنولوجي وانتشار الحواسب الآلية وتضخم إحجام المشاريع والتغيرات الدولية في كافة المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

2-6-2 تأثير العوامل الاجتماعية على صياغة دور المعمارى في المجتمع:

تتفق أراء العديد من المعماريين حول ضرورة تأثير الملامح الاجتماعية لمجتمع ما والمتمثلة في جملة العادات والتقاليد والأعراف وأنماط المعيشه علي صياغة دور المعماري في المجتمع.
إن المجتمع هو إطارمن القيود التنظيمية التي تجمع بين جماعة من الناس وتحدد نوعية العلاقة والمعاملات فيما بينهم. البيئة الاجتماعية هي الوعاء الذي يحتوى المجتمع بعلاقاته الاجتماعية وأنماطه أو هي الحيز الذي ينظم الناس فيه بروابط وعلاقات اجتماعية.
المجتمع كيان تنظيمي يشمل مجموعة من الأفراد تحكم مجموعة من العلاقات والأطر التنظيمية والاختلاف بين المجتمعات ما هو إلا اختلاف في تلك الأطر والروابط الاجتماعية والتغير الاجتماعي يعرف بأنه تحول يقع في مجتمع من المجتمعات وكل تغير في الأنظمة الاجتماعية أو القيم أو المعايير السائدة أو الأنماط السلوكية يؤثر على العلاقات القائمة بين أفراده (وقد يحدث التغير الاجتماعي عن عمد اى بصورة مخططة (وذلك بهدف تنمية المجتمع أوإصلاح عيوبه) وقد يأتي التغير الاجتماعي نتيجة عوامل خارجه عن إرادة المجتمع نتيجة بعض العوامل وهى عندما يقررالمعماري استخدام مستوى تكنولوجي معين في مبناه سواء على مستوى الإنشاء أو التشغيل فانه يخاطب ثلاث فئات من المستعملين :
الفئة التي لم تصل إلى معايشة مثل هذا المستوى التكنولوجي، الفئة التي اعتادت على معايشة مثل هذا المستوى التكنولوجي ، الفئة التي قد تكون عايشت مستوى أعلى من التكنولوجيا المستخدمة.

وبالتالي يختلف إدراك وانطباع كل فئة لنفس المبني ويظهر صورة العلاقات الإنسانية في المجتمع الواحد في مدى ارتباط السكان بالا نشطه الجماعية التي تضمها المدينة في مبانيها المختلفة ومنها على سبيل المثال ما يأتي :

- النشاط الاجتماعي :

الذي يظهر في أفراح المجتمع الواحد أو في حفلاته ولقاءاته اليومية أو الموسمية والتي كانت من أهم مقومات المدن القديمة بساحتها وميادينها العامة.

- النشاط التجاري :

الذي يظهر في تحرك السكان في الأسواق أو في أسلوب المعاملات التجارية بين الأفراد والتي كانت أهم مقومات المدن العربية القديمة حيث ظهرت الخانات والأسواق العام والمتخصصة.

- النشاط السياسي :

الذي يظهر في أسلوب ممارسة المجتمع للديمقراطية في الحكم والالتزام بالقانون والنظام ورأى الجماعة وحرية التعبير في اللقاءات السياسية.

- النشاط العقائدي :

الذي ظهر في أسلوب البيعة والشورى والإسلام والتجمع في ساحات المساج د أو خارجها من الساحات العامة وظهور المحتسب في البيئة الاجتماعية.

- المحتسب :

هو من يكلف بوظيفة الحسبة ويسعى إلى تطبيق التعليمات والأوامر وتنفيذها في جانبها الشرعي والوضعي . ويعتبر المحتسب هو عين النظام الحاكم على تحديد العلاقة بين الجيران وبعضهم في مجال العمران واليه يرجع التشاور في المشاكل العمرانية والإسكان وكذلك يسند إليه حق متابعة وتعديل المباني بما يتفق مع إعطاء الخصوصية وحفظ الحرمات الساكنين.

وقد حدث تغير في المفاهيم الاجتماعية ، فالإنسان الذي كان في مجتمع الزراعة (الموجه الأولى)يمثل جزءمن عائلة ممتدة في مجتمع الحارة والأعراف قد تحول خلال (الموجه الثانية) المدينة الصناعية فأدى ذلك إلى:

ظهور التكوينات الأسرية الصغيرة والمتباعدة في المجتمعات الصناعية .

ظهور التكوينات الأسرية الكبيرة المترابطة في المجتمعات الريفية أو البدوية .

ظهور اثر التكنولوجيا في طرق الاتصال بين الناس وفى طريقة تحريك الجماهير والتأثير عليها ومن ثم على مدى ترابطهم واشتراكهم في تسيير أمور مدنهم وقراهم.

(عبد الحميد محمود مسعد, دراسات في علم الاجتماع الثقافي)

2-6-3 تأثير العوامل الثقافية على صياغة دور المعمارى في المجتمع:

تشير كلمة ثقافة إلى حقيقة من طراز معقد ذات أبعاد وآفاق واسعة ومكونات وعناصر متعددة ومدلولات واتجاهات متنوعة فالثقافة سرعة الفهم اى الذكاء والمهارة والدقة والسعي لتحصيل المعرفة وتهذيب الفكر وصقله وتقويم الاعوجاج والبحث والتقصي.

كما يعد مصطلح الثقافة من أهم المصطلحات التي يستخدمها علماء الاجتماع والعاملون بالعلوم الإنسانية ، كذلك من أكثرها صعوبة على الفهم ، وقد ترجع هذه الصعوبة إلى أن الثقافة شاملة فتبدوا من أول نظرة متضمنة على كل شي يتصل بالجنس البشرى في أشكاله الاجتماعية . ولقد ازدهر مفهوم الثقافة في كتاب(الثقافة البدائية) الثقافة هي ذلك الكل المركب الذي يشمل المعرفة والمعتقدات والفن والقيم والقانون والعرف واى قدرات يكتسبها الفرد بوصفه عضوفي المجتمع .

ولقد اتفق على تقسيم المحتوى الفعلي للثقافة إلى أربع مكونات أساسية وان المكونات تعمل معاً في انسجام لتكون متمركز حول مجموعة من المعتقدات والقيم يعتبرها أفراد المجتمع بديهية

وهذه المكونات هي :

- **المكونات الثقافية الغالبة أو المسيطرة:**

هي تعنى العناصر الثقافية التي تعطي الواقع المعاصر شكله واتجاهه العام، ويمكن بعد فترة أن تتغير وتفسح الطريق لعناصر غالبه جديدة مثل قيم التكنولوجيا التي أصبحت العنصر الثقافي المسيطر والغالب على ثقافة معظم المجتمعات المعاصرة.

- **المكونات الثقافية المستمرة أو الدائمة:**

هي تمثل العناصر الثقافية التي تظل مسيطرة لفترة طويلة ويستمر تأثيرها وفعاليتها في بعض القيم والعادات والتقاليد المسيطرة حتى وإن ظهرت عناصر جديدة.

- **العناصر الثقافية الباقية:**

هي العناصرالتي تكافح من اجل البقاء فقدعاشت خلال تغيرات قتلت عناصر أخري واستطاعت هي أن تبقي وكمثال عليها الكرم والشجاعة والشهامة وبعض تقاليد الزواج والعلاقات الأسرية.

- **العناصر الثقافية المنبثقة(الطارئة):**

هي تمثل العناصرالتي تتصل بعالم المستقبل هى تنشأ نتيجة التنبؤات والتحذيرات من احتمالات المستقبل ، كالتحذير من تضخم السكان أو التنبؤات بنقص الغذاء والطاقة.

مما سبق تكتسب الثقافة خاصية التغير والتبدل مع مراحل التطور التي يمر بها المجتمع فالثقافة تختلف باختلاف علاقات الناس بالإنتاج فهي ليست واحدة في جميع مراحل التطور،حيث تختلف من مرحلة إلى أخري نتيجة لما يتعرض له أسلوب الإنتاج من تغيرات.

فـالثقـافـة هي جماع القيـم الماديــة والخلقيـة التي يخـلقهـا الإنـسان في مجـرى النمـو الاجتمـاعـي والتاريخي ، وهى تصور مستوى التقدم الفني والإنتاج والتعليم والعلم والأدب والفن الذي وصل إليه المجتمع في مرحلة معينة من النمو الاجتماعي.

وسوف يتم التركيـز على الفكـر المعماري الحاكم في فتـرة العولمة كملمح من الملامـح الثقـافيـة للمجتمع وتحليل مدى تأثيره على دور المعماري في المجتمع.

- **العولمة أحد المؤثرات الثقافية على دور المعماري :**

عصر العولمة يعتمد الفكر الحاكم على تناقض جـذري بيـن خصوصية العمارة ومنطقها الحاكم والقائـم على ضــرورة ملائمـة المنتــج المعمــاري لـظروفــه المحلــية والمتـطلـبات ومحـتــواه وسيـــاقه العمـراني والمكـاني والاجتمـاعـي والبيـئـي وبيــن أطـروحـات العـولمـة المتمـثـلة في ثــورة الكــفــاءة و تســارع ونـمو قاعدة مـوارد وتـقـنيات البناء الجـديدة والتقليدية علـى حـد سـواء ، من حيث التـطـور المذهل في برامج الحاسب الآلي والأساليب التي تساعد على إنتاج وتدفق العمل المعماري مما انعكس على تصميم النموذج المعماري بصرف النظـرعن اعتـبارات المحتوى أوالسياق فانفصلت النظـرة المعماريـة عن المجتمع ، وتـحــول المنتــج المعمـاري والعمـرانــي إلى سلـعـة تجــاريـة ضمــن سوق الاستثمار العلمي الذي يحدد ملامحها وليس الاحتياج المحلى مما أدى إلى تهميـش الهويـة الثقافية والمحلية ونسـخ الـتـراث وتـهميش المشاكل البـيئيـة والمتطـلبـات الحقـيـقية للمـجتمـع والتـركيـز على الشكل والتشكيل كهدف في حد ذاته واستبعاد الصناعات المحلية لعدم قدراتها على المنافسة مع التكنولوجيا العالمية المتطورة والمتسارعة .

مـما جعــل دور المعمــاري المشـــارك فـي اتخــاذ الـــقرار هامشـياً نـتيجة التـزايـد المطـــرد للشـركـــات المتعددة الجنسية.

فالعلاقة بين المحتـوى الثقافي للجماعـة والنتـاج البنائـي علاقة تبادلـية ايجابية ، وتعتبــر الـثقافـة بمستوياتها المـادية وغير المـادية من أهم عناصر العمل المعماري والتشكيـل العمراني والنـتـاج

البنائي حيث تسهم العلوم والتكنولوجيا في تحديد التقنيـة وأسلوب البناء والمواد المستخدمة كما تساهم العادات والتقاليد والأعراف البنائية في تحقيق التجـانس العمـراني وتحدد العقائـد والديـن

والرموز البنائية من زخارف وقد يكون العمران وسيلة للحفاظ على ملامح تميزالمجتمعات وقد يكون وسيلة لتغير تلك الملامح الثقافية للمجتمع .

(م.طارق محمد فاروق حسام الدين ، فلسفة تصميم البناء التعليمي على ضوء نظم التعليم والمؤثرات الثقافية،2000م) .

الفصـــل الثـــالث

التعليم المعمـاري الجامعي محليـا وعالميـا
وممارسة المهنة المعمارية
والإطار التكاملي لها

1-3 تمهيـــــــد:

إن عملية التطوير للتعليم في السودان تحتـاج إلى وقفة عند الوضع الراهـن ولرصـد الوضع الراهن يتعرض هذا الباب لعمل حصـر مبسـط عن التعليم المعمـاري الحالي محليـا والـنقاط الأساسية التي تؤثـر على التعلـيم المعماري ، وتطويـر التعليم بالسودان وذلك في ظـل التغيـرات العالمـية والتوجـه نحو العولمة .

و يتعرض هذا الباب على تحليل المنهج التعليمي الجامعي في أمثلة للجامعات في السودان ثم مقـارنتهم بأمثـلة للجامعات الأوربيـة وذلك بهـدف الوقـوف على الوضع الراهـن للتعليـم المعمــاري بالسودان وتحديد سلبياته ، ومستجدات القرن (21) لإدراك طرق تحسيـن نظـم التعـليم وعمـلياته ومواكبـة التكنولوجيا الحديـثة وإعـداد المعمـاري بصــورة جـيدة تسـمح لـه بالمشـاركة على مستـوى العالم وبالوقوف على مستوى الجامعات السودانية ، و تحديد خطـتها التعليمـية ومقارنتـه بالخطة التعليميـة في الجامعـات المصنفـة من أفضل الجامعـات . وإحـداث تغيـرات أساسيـة في المبادئ العامة لمنظومة التعليم حتى نصل إلى سمات للخريج تكون مواصفاته مثل:

- استقلالية الطالب وتنمية تفكيره النقدي المستقل .
- رفع قدراته الابتكارية و التخيلية .
- توجيهه لحل المشاكل كصاحب مهنة .
- أن يفهم الطالب أن قيمته تكمن في معارفه ومهاراته .

وان الحاجة لتطويـر التعليـم وخصوصا التعليـم التكـنولوجـي كــان نتيـجة لتطـور حاجـات الإنسان

ولظهورالاكتشافات العلمية والتكنولوجية. ولا يمكن فصل منظومة التعليم عن النظام الاجتماعي والسياسي السائد في المجتمع .

بعض آراء للمعماريين عن التعليم المعماري ودوره في ركب الحضارة العالمية:

للمعمـاري (Sullivan) آراء في التـعليـم المعماري والمـدارس ، فقد كتب في مقـال لـه عام (1968):

أعتبر التعليممسؤلاً عن العقم الفني المعماري.التعليم الصحيح معناه النمو والاتصال بالطبيعة وهـدفـه الحـقيقي استدعــاء واستـخـراج الـمـواهـب والملكـات وتـنـمـيـة المـقـدرات فـي الــرأس والقــلب.

ولكن " جريمة التعليم " هي ألتي أبعدتـنا عن الطبيعة ، فالطبيعة خير معلم تجعلنا على صـلة بالحقائق والمبادئ الأولية ، وبعدها تجعلنا نحاول أن نشبع التعطش الروحي ، وهو شرط النمو والتطور .

وفى مقال آخرله صارت لهجته حادة وهو يهاجم الجيل القديم المتمسك بالطرز الكلاسيكية فرجال هذا الجيل قد خانوا الثـقة وفشلوا في تغـذيـة مـقـدرات الإنســان وتدريبهـا علـى" التفكـيـر الطـبيـعي" ومدارسهم ساهمت في إضعاف الروح ، وهى تبذير مخيف في المواهب.

وهو لا يقلل من قيمة التعليم والتوسع في العلم الحقيقي المفيد العاقل الذي يفحص الماضي من اجل أن يأخذ منهإلهاماً ويحفزنا ويقوي قلوبنا ويحرك أذهاننا ، لكي نحل مشاكلنا نحن بحكمة .

فى مقال آخر (sullivan) يتوجه بنصائحه إلى شباب الجيل الجديد بأن يعلم نفسه بنفسه لان من الواضح انه لـن يخرجمتعلـماً حقـاً من المـدارس .. وينصـح الشباب بـان يبدأ تكويـن مفاهيمـه عـن الفن المعماري الحقيقي وما يتكون منه ، وينصحه بتكوين تقديراته الخاصة ..وألا يعتمد على آراء الآخرين إلا إذا لم يكـن في مقـدوره تكوين رأيـه الخاص .

Louis H. Sullivan, (March 1968)

وتبدأ الدراسة في هذا الباب:

- بإلقاء الضوء على التعليم المعماري في السودان من الناحية التاريخية .
- تحليل العملية التعليمية والعوامل المؤثرة عليها من متغيرات ومستجدات للعصر ومتغيرات طرق المعرفة الحديثة للعملية التعليمية بهدف الوقوف على السياسة العامة للمناهج للرد على احتياجات المجتمع وسوق العمل وبالتالي ربط المناهج النظرية بالواقع العملي.
- الدراسة التحليلية لمحتوى المناهج الدراسية المعمارية بالجامعات المحلية والدراسة التحليلية بمثيلتها في الدول الأوربية.
- التحليل المقارن لمحتوى المناهج الدراسية المعمارية بالجامعات المحلية وبمثيلتها في الدول الأوربية.
- نتائج التحليل المقارن التي تضع تقييم للتعليم المعماري بالجامعات المحلية وبمثيلتها في الدول الأوربية.

2-3 التعليم المعماري الجامعي :

1-2-3 تاريخ التعليم المعماري في السودان:

في القرن العشرين بدأت حركة البناء تتأثر بالتعليم خاصة بعد إنشاء مدارس الهندسة ومن هنا انتقلت عمليات البناء من حرفة إلى علم يدرس.

ويعتبر تعليم العمارة قي السودان من اقرع الدراسات الحديثة نسبيا فقد تاسس اول قسم للعمارة بجامعة الخرطوم عام 1957ثم تواتر بعد ذلك انشاء كليات العمارة وظهرت بعد ذلك قسم العمارة بجامعة السودان عام 1971 واول كلية خاصة مدرسة العمارة والتخطيط البيئي بكلية شرق النيل عام 1990وظهرت بعدها مجموعة كبيرة من كليات العمارة في الجامعات الحكومية والخاصة .

2-2-3 انعكاس مستجدات القرن 21 على العمارة :

- **العولمه:**

هي التفاعلات عبر الحدود الدولية لأنشطة وظواهر اجتماعية ، وسياسية ، وثقافية في اتصال وتواصل متحرر من علاقاته بالزمان والمكان.

العولمة هي محاولة لتشكيل رؤية جديدة ومختلفة للعالم والنظر إليها ككل واحد متفاعل وجعلها إطارا ممكنا للتفكير مع وجود آليات وتقنيات لها قدرة التعامل مع حقائقه ومعطياته وعناصره وهي جاءت لتقدم مضمونا واتجاها فكريا لمفهوم المنظومة الكونية. والعولمة التي يحتاجها العالم هي عولمة يشترك الجميع في صنعها وبلورتها وصياغتها لا التي تنفردها قوى واحدة وتستثمرها لصالح امتيازات خاصة ووفق منظومتها الفكرية والاقتصادية والاجتماعية.

- **التكنولوجيا وثورة المعلومات :**

إن التكنولوجيا هي مقدار الاستفادة من الفكر الإنساني لتطويع المادة واستخدامها في خدمة العلم وفي تطبيق العلوم والاختراعات والابتكارات الحديثة من الموارد البشرية والطبيعية لأقصى حد ينتفع منه الإنسان،هيأيضاً العلم التطبيقي الذي يتناول العلم للأغراض العملية للنشاط الإنساني لتحقيق الأهداف.

التكنولوجيا المتاحة في أي عصر من أهم العوامل التي تؤثر على تشكيل الملامح العمرانية والمعماريه , ترتبط التكنولوجيا بالمباني في مرحلتين:

الأولى : في مرحلة بناء المبنى وتعرف تكنولوجيا البناء.

الثانية : في مرحلة تشغيل المبنى وتسمى تكنولوجيا التشغيل.

والتكنولوجيا بمفهومها تمثل حقيقة تظهر من خلال تشكيل المبنى أما بصورة مباشرة أو بصورة رمزية .

ظهرت آثار التكنولوجيا على العمارة في :

اعتمادها على البناء بالخرسانة ، الحديد ، الصلب ، المواد الجديدة ، النظم الإنشائية المتعددة المعالجات .أما طرق ووسائل التنفيذ الحديثة تتمثل في:
معدات الحفر والنقل وأيضا وسائل التنظيم وأجهزة القياس المتقدمة وكذلك ميكنة أعمال المنشآت بالموقع وسبق التصنيع .

أعطت الإمكانيات المتاحة المواد ونظم وطرق ووسائل تكنولوجيا البناء الحديثة في النصف الثاني من القرن العشرين والتي تمثلت في السرعة والكفاءة وزيادة أبعاد التشغيل أبعادا جديدة للتطور في ملامح التكوين الفراغي والبصري.
تلعب التكنولوجيا دورا كبيرا في العملية التعليمية حيث يمكن الاستفادة منها في مجالات مثل :
1- مجال الاتصالات:
إن تكنولوجيا الإتصالات هي أحد وسائل التعليم الحديثة والإرتباط بالعالم الخارجي وأكتساب
المعلومات في سرعة ويسر.يمكن استغلال التكنولوجيا كوسيلة للربط بين الجامعات أوالمكاتب الهندسية المختلفة وتنسيق العمل المشترك بينهم . كما تساعد تكنولوجيا الاتصالات على تيسير امكانية تبادل الملفات ولتحقيق الاتصال المرئي والمسموع بين الجهات المختلفة ، وتبادل الآراء والأفكار ، والإطلاع على كل ما هو جديد من أعمال وفكر وثقافة ايضا.
2- مجال المعلومات:
حيث يمكن للطالب أو الممارس التصفح من خلال شبكة الانترنت والحصول على المعلومات التخصصية أو غير التخصصية ، كما يمكن ان تساعد المكتبات الرقمية في الحصول علي المعلومات وتصفح الكتب.
3- مجال التصميم والتفكير :
من خلال استخدام الحاسبات الالية للرسم فقط أو للتصميم من خلال استخدام بعض البرامج التي تيسر التعامل مع الاشكال والكتل المركبة وغير التقليدية للوصول الى منتج مبدع .
4- مجال الرسم والتعبير:
من خلال الحاسب الالي حيث يمكن اعداد كافة الرسومات التنفيذية وحصر الكميات وعمل الرسومات بسهولة.
5- مجال العرض والتقديم :
ظهر دور الكمبيوتر والوسائط المتعددة كوسيلة لعرض الابحاث والمشروعات، فأصبح يستخدم في المحاضرات.
(نسرين فتحي ،تأثير التطور التكنولوجي على ملامح المدينة المعاصرة، 2001)

3-3 توصيات وقرارات الهيئات المعنية بتطوير نظام التعليم :

1- جعل الاهتمام الأول للتنمية والتطوير المستقبلي للعمارة في عالم سريع التغير، كل شيء يؤثرعلى البيئة العمرانية وتصميمها واستخدامها وتنسيقها يقع تحت نطاق عمل المعماريين.

2- المعماريون مسئولون عن تحسين تعليم معماري المستقبل وتمكينهم من العمل للحصول على بيئات متوائمة مع التراث الحضاري الثقافي.
3- أن تكون العديد من التحديات التي تواجهنا ، والتي تتطلب حتمية أن تقدم جميع المشاريع والبحوث التي تجري داخل الجامعات والمؤسسات الأكاديمية صياغات لحلول جدية تتعلق بمشكلات الحاضر والمستقبل.
4- يجب أن يكون المنتج المعماري مرتبطا ارتباطا وثيقا بالبيئة الطبيعة والمبنية ، كما يجب أن يرتبط بالتراث الثقافي .

5- يجب أن يكون لدى المعماري القدرة على تفهم المفاهيم السائدة في مجتمعه وعلى إعطاء تعبيرات عملية تتعلق باحتياجات الأفراد والمجتمعات وذلك فيما يتعلق بالتنسيق الفراغي والمفاهيم التصميمية وتقنيات الإنشاء.
6- فضلا عن تفهم سبل الحفاظ على التراث المبني والحفاظ على الاتزان البيئي ، ومن ناحية أخرى التفهم العقلاني لطرق استخدام الموارد المتاحة.
7- هناك منهجيات وأساليب ومصادر متعددة لتعليم وتدريب المعماريين ،مما يشكل وفرة ثقافية في العملية التعليمية يجب الحفاظ عليها.
8- الاحتياج المتزايد لعمل المعماريين في دول وثقافات ومجتمعات مختلفة يستدعي وجودأساليب مقننة لاعتماد البرامج الدراسية والدرجات العلمية.
9- أساليب اعتماد الدرجات العلمية و البرامج الدراسية يجب أن تعتمد بالدرجة الأولى على معايير موضوعية تضمن الحصول على مستوى تعليمي متميز.
10- إن عملية تصورتحديات المستقبل التي يتم تناولها في كليات ومدارس وأقسام العمارة يجب أن تضمن تحقيق الأهداف التالية:

- توفير نمط الحياة الجيد لكل فئات المجتمع والمستقرات البشرية باختلاف أنواعها .
- البحث عن نوع التكنولوجيا المتوائمة التي تخدم الاحتياجات الاجتماعية الثقافية الجمالية.
- البحث عن نوع الاتزان البيئي والتنمية المتوائمة .
- البحث عن نوع العمارة والعمران ينظر إليه على أنه ملكي ومسئولية كل افراد المجتمع.

(الاتحاد الدولي للمعماريين واليونسكو عام 2005)

4-3 الاهداف التعليمية من التعليم المعماري:

1- يجب أن يتضمن اكتساب المهارات التالية:

- القدرة على خلق تصميمات معمارية تفي بالاحتياجات التكنولوجية والجمالية في البناء.
- المعرفة الكافية بتاريخ ونظريات العمارة والفنون والمتطلبات المرتبطة به ، فضلا عن تكنولوجيا البناء.
- المعرفة الكافية بالفنون الجميلة كمؤثر قوى على جودة المنتج المعماري.
- تفهم العلاقة بين الإنسان والمبنى،وبين المبنى والبيئة المحيطة به وكذلك تفهم الاحتياج الدائم لأن يرتبط المبنى وفراغاته بالمقاييس والاحتياجات الإنسانية.
- المعرفة الكافية بأسلوب ممارسة المهنة ودور المعماري في المجتمع المعاصر وخاصة في عملية إعداد الصياغة العامة للمحددات والمتطلبات التصميمية.
- المعرفة الكافية بأساليب البحث والتحري عند صياغة حلول معمارية .
- توفير مهارات التصميم الضرورية لمواجهة احتياجات المستعملين من خلال المحددات المتعلقة بتشريعات واقتصاديات البناء.
- الفهم الكافي للمشكلات الإنشائية والهندسية المرتبطة بعملية تصميم البناء .
- المعرفة الكافية بالتصميم والعمران وعلوم التخطيط وتنسيق الموقع.

2- يجب أن يوفر فرصة لطلاب العمارة أن يكونوا على وعي كامل وقدرعلى تفهم البعد الاقتصادي والسياسي والتشريعي في عملية البناء مع ضمان توفير المعرفة بالإطار الأخلاقي للعمل المعماري وعمليات صنع القرارات المتعلقة بالبنية المبنية .
3- يجب أن تشجع البرامج التعليمية في كليات وأقسام العمارة عمليات التصميم المعماري

التي تأخذ في اعتبارها تكاليف الصيانة المستقبلية للبناء .
4- يجب تشجيع برامج التبادل العلمي على مستوى الأساتذة والطلاب سواء في الدولة الواحدة أو بين الدول المختلفة ، كذلك يمكن أن يتحقق التبادل العلمي على مستوى مشروعات التخرج المشتركة بين الكليات المختلفة بحيث يمكن أن يتحقق نظام دائم للمعارض والجوائز الدولية للخريجين لكي يتم الاستفادة من الأنواع المختلفة من طرق وأساليب وتقنيات التدريس.
5 - توفير الفرصة الكافية للمعرفة بالقضايا المرتبطة بالعمارة والبيئة العمرانية من خلال البرامج الدراسية في مراحل قبل الجامعة.

6- توفير نظام التعليم المستمر للمعماريين في مراحل ما بعد التخرج ، يضمن هذا النظام تحديث المعلومات وتقديم المعارف الحديثة المختلفة ، كما يجب النظر إلى عملية التعليم المعماري على أنها عملية تعليمية مستمرة لا تنتهي بمجرد الحصول على الدرجة المهنية.
(م .اشرف حسن علوبة ،تكامل التنظيم المهني والعلمي، 2002م)

3-5 المعايير العامة لكليات وأقسام العمارة:

1- يجب أن تقوم المؤسسات التعليمية المعمارية على أساس تحقيق نظام من التقويم الذاتي مع توفير أنظمة أخرى مثل تقييم الجامعات الأخرى والمعماريين الممارسين.
2- يجب أن تكون هناك علاقة مناسبة بين أعداد الطلاب المقبولين وأعداد أعضاء هيئة التدريس . كما يجب وضع معيار موضوعي لاختيار الطلاب للدراسة المعمارية.
3- من الضروري تأسيس شبكة دولية لتبادل المعلومات عن البرامج الدراسية و الأساتذة والطلاب وذلك لتشجيع التعاون بين المؤسسات التعليمية المختلفة ، وكذلك لرفع المستوى العام للتعليم المعماري على مستوى العالم.
4- تشجيع وجود تعاون مستمر بين المعماريين المهنيين والمؤسسات التعليمية.
5- البحث العلمي في مجال العمارة والعمران يجب النظر إليه على أنه نشاط أساسي لأساتذة العمارة.
6- مشروعات التخرج الخاصة بالطلاب يجب أن تمثل مجالا يظهر الطالب من خلاله مهارته وقدراته في استيعاب المعارف والتقنيات المختلفة التي تلقاها عبر سنوات الدراسة الخمس.
7- التدريب داخل استوديوهات الرسم والتصميم ، مع وجود الحوار التبادلي بين الأساتذة والطلاب يجب أن يشكل عصب العملية التعليمية ، ويجب أن يشمل نصف البرنامج الدراسي.
مما سبق يتضح لنا أن برنامج الاتحاد الدولي للمعماريين واليونسكو لتطوير التعليم المعماري بالعالم قد وقف عند كل ما يرقي بالتعليم المعماري في العالم ويحاول أن يضع اللبنة الأولى لتأسيس منهجية التعليم المعماري على مستوي الجامعات.

3-6 دراسة تحليلية لمحتوى المناهج الدراسية المعمارية بالجامعات المحلية والعالمية :

3-6-1 التعليم المعماري في بعض الجامعات السودانية:

سوف ناخذ ثلاثة امثلة لجامعات مختلفة وهي :
- جامعة الخرطوم .

- جامعة السودان.
- كلية شرق النيل.

وذلك للاتي : تاريخ التاسيس , الدرجة العلمية .

سوف نقوم بتحليل برامج الدراسة في هذه الكليات لمعرفة المواد الدراسية وعقد مقارنة بين هذه الكليات و المعهد الملكي للمعماريين البريطانيين حيث إن المعهد الملكي للمعماريين البريطانيين يعتبر أعرق المنظمات المعمارية المعنية في العالم لايزال في العرف العام هو المنظم للمهنة المعمارية في مجالات الممارسة والتعليم فينتمي إلى هذا المعهد حوالي ٧٥ % من المعماريين في بريطانيا . ولا يزال الموجه الرئيسي للمناهج المعمارية في كل الجامعات والمعاهد البريطانية كنموذج يتخرج منه معماريون متميزون لهم حضورهم على مستوى العالم ومثال لأحدي هذه النماذج يتم تحليل التعليم المعماري الجامعي بمدرسة العمارة – الجمعية المعمارية لندن - المملكة المتحدة بهدف معرفة أنظمة التعليم .

إن البرنامج الدراسي في جميع أقسام العمارة يسير بنظام فصل دراسي أول،فصل دراسي ثاني. ويعتمد البرنامج الدراسي على نظام الساعات الأسبوعية وليس نظام الساعات المعتمدة.

من خلال زيارتي لهذه الجامعات الثلاثة يمكن تقسيم مناهج وموضوعات الدراسة:

- **جامعة الخرطوم:**
- **التعليم المعماري الجامعي في جامعة الخرطوم :**

- **البرنامج التعليمي :**

تتم الدراسة على مدى خمس سنوات بعد إتمام المرحلة الثانوية وتنقسم الدراسة إلى فصلين دراسيين هذه المرحلة الدراسية تؤهل الطالب للحصول على بكالوريوس الهندسة المعمارية ولقب مهندس معماري ويقوم الطالب بدراسة عدد من المواد الدراسية.

- **مواد ومقررات الدراسة في جامعة الخرطوم :**

جدول (3-1) يوضح مواد ومقررات الدراسة في جامعة الخرطوم

تصميم معماري	نظريات وتاريخ العمارة	دراسة أنظمة الصوت وطرق العزل الصوتي ، العزل الحراري.
تخطيط و تنسيق المواقع	عمارة وتكنولوجيا بناء	دراسة أنظمة الإضاءة وتأثيرها على الفراغات.

رسم هندسي وهندسة وصفية	ادارة مشاريع	دراسة أنظمة التكييف والتبريد في المباني.
لغه عربية	علوم عمارة	دراسة الكهرباء والصرف الصحي
رياضيات وفيزياء	حاسب الي	معارض وورش
لغة انجليزية	ثقافه اسلامية	

- **جامعة السودان:**
- **التعليم المعماري الجامعي في جامعة السودان :**

- **البرنامج التعليمي :**

تتم الدراسة على مدى خمس سنوات بعد إتمام المرحلة الثانوية وتنقسم الدراسة إلى فصلين دراسيين هذه المرحلة الدراسية تؤهل الطالب للحصول على بكالوريوس الهندسة المعمارية ولقب مهندس معماري ويقوم الطالب بدراسة عدد من المواد الدراسية.

- **مواد ومقررات الدراسة في جامعة السودان :**

جدول (3-2) يوضح مواد ومقررات الدراسة في جامعة السودان

تصميم معماري	نظريات وتاريخ العمارة	دراسة أنظمة الصوت وطرق العزل الصوتي ، العزل الحراري.
تخطيط و تنسيق المواقع	عمارة وتكنولوجيا بناء	دراسة أنظمة الإضاءة وتأثيرها على الفراغات.
رسم هندسي وهندسة وصفية	ادارة مشاريع	دراسة أنظمة التكييف والتبريد في المباني.
لغه عربية	علوم عمارة	دراسة الكهرباء والصرف الصحي

رياضيات	حاسب الي	طرائق البحث العلمي
لغة انجليزية	ثقافه اسلامية	معارض وورش

- **التعليم المعماري الجامعي في كلية شرق النيل:**

- **البرنامج التعليمي :**

تتم الدراسة على مدى خمس سنوات بعد إتمام المرحلة الثانوية وتنقسم الدراسة إلى فصلين دراسيين هذه المرحلة الدراسية تؤهل الطالب للحصول على بكالوريوس الهندسة المعمارية ولقب مهندس معماري ويقوم الطالب بدراسة عدد من المواد الدراسية.

- **مواد ومقررات الدراسة في كلية شرق النيل:**

جدول (3-3) يوضح مواد ومقررات الدراسة في كلية شرق النيل

تصميم معماري	نظريات وتاريخ العمارة	- دراسة أنظمة الصوت وطرق العزل الصوتي ، العزل الحراري.
هندسة تنسيق المواقع	عمارة وتكنولوجيا بناء	- دراسة أنظمة الإضاءة وتأثيرها على الفراغات.
تركيبات فنية وهندسة صحية	اقتصاديات وادارة مشاريع	- دراسة أنظمة التكييف والتبريد في المباني.
رسم هندسي وهندسة وصفية	انشاءات مباني	حاسب الي
رياضيات هندسية	علوم عمارة	
لغه عربية وفيزياء عامة	ثقافه اسلامية	

<u>3-6-2 التعليم المعمــاري في بعض الجامعات الاوربية:</u>

- **التعليم المعماري بالمعهد الملكي للمعماريين البريطانيين :**

إن المعهد الملكي للمعماريين البريطانيين يعتبر أعرق المنظمات المعمارية المعنية في العالم فقد أنشئ في عهد الملكة فيكتوريا بمرسوم ملكي وليس بقانون ينظم نشاطه وأحكامه ومع ذلك لايزال في العرف العام هو المنظم للمهنة المعمارية في مجالات الممارسة والتعليم فينتمي إلى هذا المعهد حوالي % 57 من المعماريين في بريطانيا.

ولا يزال الموجه الرئيسية للمناهج المعمارية في كل الجامعات والمعاهد البريطانية . فهو يشترط ثلاث مستويات من التعليم المعماري ، يعقد لكل مستوى امتحان خاص يمكن أن يدخله من يشاء من حملة الشهادات الثانوية . المستوى الأول يوازي مناهج ثلاث سنوات من التعليم المعماري الأساسي ، والمستوى الثاني يوازي مناهج سنتين من التعليم المعماري ، والمستوى الثالث يوازي منهج سنة دراسية سادسة . من هذا المنطلق وتخفيفا للأعباء المالية على ميزانية الدولة ، وفي ضوء احتياجات سوق العمالة إلى المعماريين أو المساعدين ، تحددت برامج التعليم المعماري في جميع أقسام العمارة بالجامعات البريطانية بحيث يستمر البرنامج الأساسي لمدة ثلاث سنوات يحصل بعدها الطالب على درجة بكالوريوس عام . ثم يعطي سنة خارج الجامعة ، يعمل فيها في أحد المكاتب الاستشارية ، أو الهيئات العامة ،أو الخاصة ، كمساعد معماري ثم يعود من يعود منهم إلى الجامعة لمدة عامين دراسيين يحصل بعدها على درجة بكالوريوس عمارة.

وتتميز مناهج هذه الفترة بالبحوث المعمارية المتقدمة ، والإطلاع بتصميم مشروعات متكاملة وبعد ذلك يكون المعماري مؤهلا لدخول امتحان المستوى الثالث للمعهد الملكي للمعماريين البريطانيين.

(د .عبد الباقي إبراهيم ، المهنة والتعليم المعماري ، يونيو 2004)

نظام التأهيل لعضوية المعهد البريطاني للمعماريين البريطانيين والتسجيل به :

1- التعريف بالمعهد البريطاني للمعماريين:

المعهد البريطاني للمعماريين البريطانيين هو الجهة الرئيسية للمعماريين المهنيين وهو جهة مستقلة تم إنشاؤها في عام 1837 م بقانون ملكي . العضوية في المعهد تطوعية ويتم إدارة المعهد بطريقة ديمقراطية بواسطة أعضاءه.لايمكن لأحد أن يمارس مهنة بلقب مهندس معماري في المملكة المتحدة إلا إذا كان مسجل كمعماري في سجل رابطة المعماريين.

2- التأهيل لعضوية المعهد والتسجيل بسجل المعماريين ، يجب الحصول على سبع سنوات كحد ادني للدراسة والتدريب . الطريقة العادية هي الحصول على خمس سنوات دراسة أكاديمية وسنتين تدريب عملي معترف به ومنهم سنة على الأقل يجب أن تلحق بالسنة الأخيرة للدراسة الأكاديمية بنهاية السنة السابعة يجب على المتقدمين لدخول المهنة أن يتقدموا لأداء الاختبار في ممارسة المهنة والخبرة العملية ويجب أن يجتازوا هذا الاختبار قبل أن يتقدموا لعضوية المعهد والتسجيل كمعماريين.

3- يوجد بالمملكة المتحدة 38 كلية للمهندسين المعماريين في الجامعات والمعاهد ولهم مناهجهم واختباراتهم المعترف بها من المعهد و مجلس تسجيل المعماريين بالإضافة إلى أن الاختبار من كلية أخري يعفي المتقدم من اختبار الجزء الثاني من اختبارات المعهد .اختبارات المعهد في الهندسة المعمارية والممارسة المهنية يمكن المتقدم لهفردياً مباشرةوأيضاً يؤدى إلى التأهل للتسجيل.

4- المستوى التعليمي الادني المسموح به في كليات المهندسين المعماريين يتحقق عن طريق الاستعانة بممتحنين خارجيين مستقلين في كل كلية وعن طريق زيارات لجنة المعهد التفتيشية التي يشترك بها أعضاء مجلس تسجيل المعماريين . تقوم اللجنة بزيارة الكليات المعترف بها كل خمس سنوات لتقييم المناهج ، الاختبارات ، مستوى التدريس ، مستوى أداء الطلبة.

5- لايقوم المعهد بفرض اى مناهج ولكنها تشجع على التنويع في الأسلوب والطريقة. كل لجنة من لجان التفتيشية تتكون من اثنان من المحاضرين واثنان من الممارسين يتم اختيارهم من بين

14معماري وهذا النظام مستقل بالكامل عن الحكومة وهو جزء من النظام البريطاني في إعطاء المسئولية الكاملة للنقابات والرابطات الأخرى عن مستوى التعليم المهني والعملي.
6- إن المعهد يعترف بمناهج واختبارات العديد من الكليات خارج المملكة المتحدة. الاتصال بهذه الكليات يكون عن طريق الزيارات المباشرة.
7- الخريجين والحاصلين على شهادات من كلـيات غير معترف بها خارج المملكة المتـحدة يمكنهم التقدم للحصول على عضوية المعهد والتسجيل إذا استطاعوا أن يثبتوا أن مستوى وشمول الاختبارات التي مروا بها خارج المملكة المتحدة تتكافى مع الاختبارات المعترف بها في المملكة المتحدة.
بعض المهندسين المعماريين من خارج المملكة المتحدة استطاعوا الالتحاق بعضوية المعهد والتسجيل بسجل المعماريين وعن طريق هؤلاء أمكن تكوين قدر كافي من المعلومات عن مختلف الكليات في العالم والتي تساعد المعهد و مجلس تسجيل المعماريين في تقييم مستوى شهاداتهم.
8- على مر السنين قامت الكليات والمعهد بمجهودات ضخمة لتوسيع التعليم المعماري والرفع من مستواه . تم تحسين نوعية الملتحقينوأيضاً في مجالات المشاريع مثل تخطيط المدن وعلوم الاجتماع والعلوم المعمارية كما تمأيضاً زيادة كمية الأبحاث المعدة في الكليات بالاشـتتراك مع أعضاء آخرين مثل الأطباء والاجتماعيين والمهندسين.
9- إن المعهد والكليات على اتصال مستمر عن طريق عدة طرق، منها أن يقوم عمداء الكليات وهيئة التدريس والطلبة بالعمل في لجنة تطوير التعليم والممارسة في المعهد وبمجلس المعهد كما يقوم عمداء الكليات باجتماعات منتظمة.
يقوم المعهد عن طريق لجنته للإشراف بالتعرف الوثيق على مختلف التطورات ويستطيع تقديم المساعدة للإبقاء على مواد التدريس وفى الحصول على معدات إضافية أو مأوى أفضل.
10- التدريب العملي ينظر إليه بجدية تامة من المعهد ويوجد عضو غير متفرغ يقوم بالتنسيق للتدريب المهني لمساعـدة الكليات والمكاتب ومناقشـــة المشـاكل وتقديـــم الاستشـــارات والنصـــائح لأعضاء هيئة التدريس المسئولين عن التدريب بكل كلية . كل طالب يقوم بتسجيل عامين على الأقل من التدريب العملي بمختلف أنواعه في سجل التدريب العملي الموضـتوع بواسطة المعهد وفى الامتحان النهائي في الممارسة المهنية والخـبرة العملية يقوم الممتحنـــون بمراجعـــة التدريب بالسجل ومناقشة الطالب فيه في حالة اعتبار التدريب غير كافي يطلب من الطالب التدريب لفترة أخرى قبل أن يقوموا بامتحانه مرة أخرى.
الطلبة من خارج المملكة المتحدة يجب أن يقومـــوا بأداء هذا الامتحـــــان إذا أرادوا أن يسجـــلوا
كمعماريين أو ينضموا إلى عضوية المعهد . نـسخ من سجـــل التدريب العملي ودليل الممارسة الصحيح في الاختبارات في الممارسة المهنية والخبرة يمكن الحصول عليه من القسم التعليمي للمعهدوأيضاً كتيبات دليل التدريب العملي للمكاتب والكلية.
11- يعرف المعهد أن التعليم بالنسبة إلى المهندس المعماري لايكتمل بتأهله لعضويته ولكنها عملية تدوم مدى الحياة وهناك حاجة دائمة للمعماري الممارس لمواكبة التطور العلمي والتغيرات التشريعية بالإضافة إلى تعلم مهارات جديدة ليتقدم في مهنته .
12- قام المعهد بتأسيس شبكة خدمة استمرارية التطور المهني والتي تضم مقر رئاسة المعهد كمكون ودافع ، وفروع ومناطق المعهد كمنظمين ومقدمين ، والأفراد والمكاتب المعمارية كمشاركين متطوعين وبعض المناطق تضم (CPD Convenor) كل من مناطق المعهد الأربعة عشر قامت بتعيينأيضاً طاقم أعضاء . هؤلاء جميعا مسئولون عن التخطيط والتنسيق والرؤية العامة لنشاطات التطوير على المستوى المحلي بتطور عملها يأمل المعهد بإمكانية إنشاء مراكز التطويرإقليمياً يكون مركزها احد كليات الهندسة المعمارية أو مقر المعهد الإقليمي والتي ستكون قاعدة العمل للاستمرار في التطوير المهني.

وأيضاً تعـمل كمركـز لمصـادر التطوير، يقوم بتقديـم خدمـات كمكتبات الدراسـة المفـتوحة .هذا النموذج يعمل على عدم تبديد طاقات عديـدة ويتفـادى تأسيس تنظيم مركزي ضخم بمقـر رئاسة المعهد.
تقـوم رئاسـة المعهـد برسم السـياسات العـامة وتقديـم وتسهيل الاتصـال والاحتكـاك بيـن منظـمي البرامج المحلية ، كما تقوم بتوطيد الروابط مع المهن الأخرى.
13- لايقوم المعهد بفرض اى منهج أو برنامج للمواد المطلوب تغطيتها بنشاطات استمرارية التطوير المهني ، لقد وجد أن المهنيين لهم الحق في صياغة محتويات وعملية تعليمهم . كان التحدي الذي واجه المعهد هو إيجاد الوسائل لمساعدة المعماريين على تعريف احتياجاتهم وكان المعهدأيضاً حريص على أن يشدد على الأعضاء أن هناك كثـير يمكنهم عملـه غير حضـور المناهج التقليدية القصيرة.

- **التعليم المعماري الجامعي في مدرسة العمارة بالجمعية المعمارية بلندن:**

- **البرنامج التعليمي:**

تستمر الدراسة في مدرسة العمارة في الجمعية المعمارية بلندن لمدة 6 سنوات دراسية على اربع مراحل وهي المرحلة التأسيسية والسنة الدراسية الأولى ، والمرحلة المتوسطة السنة الدراسية الثانية والثالثة ، ومرحلة الدبلوم السنة الدراسية الرابعة والخامسة. وذلك للحصول على درجة دبلوم العمارة ، وهي الدرجة المؤهلة لممارسة العمارة في انجلترا.

- **نظام الدراسة:**

تتم الدراسة في مدرسة العمارة في الجمعية المعمارية بلندن بنظام الوحدات الدراسية ، وعلى الطالب اختيار وحدة دراسية اساسية من بين المجموعة المتاحة لكل مرحلة ، ويختار ايضا مجموعة من المواد التكميلية تبعا للبرنامج التعليمي.
تتكون الوحدة الدراسية من مشروع أو عدة مشاريع أو مشاريع وأبحاث ، ويحدد ذلك استاذ الوحدة
وتختلف الوحدة عددا وموضوعا في كل مرحلة.

- **مواد ومقررات الدراسة في مدرسة العمارة بالجمعية المعمارية بلندن :**

جدول (3-4) يوضح مواد ومقررات الدراسة في مدرسة العمارة بالجمعية المعمارية بلندن

المواد العامة	المواد الإعلامية	المواد الفنية

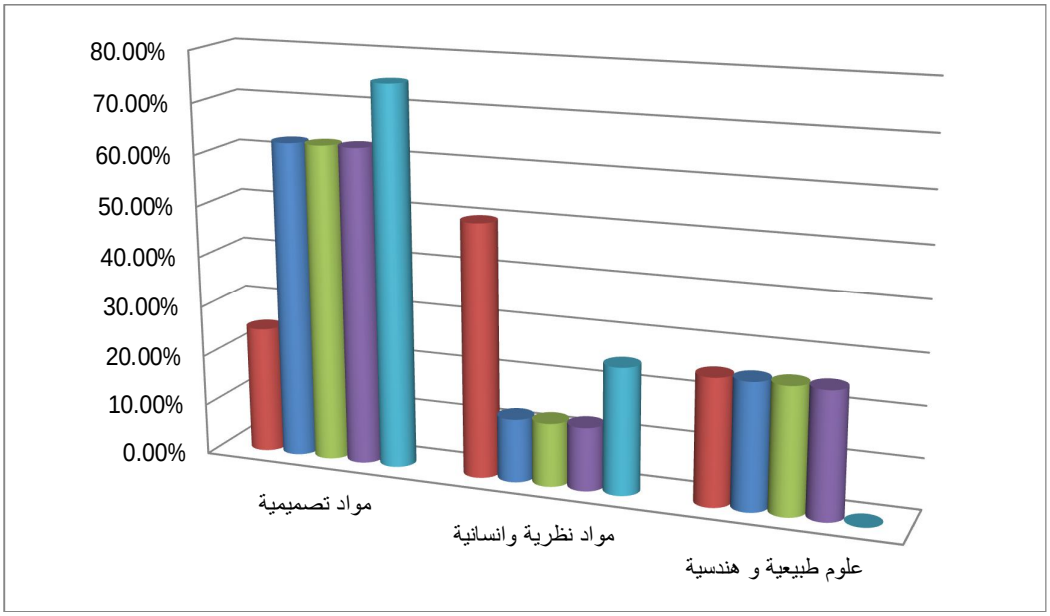
تصميم معماري	حفر الكليشيهات	معارض
الإنشاء المعماري	الأفلام والفيديو	طرق العرض والتقديم
نظرية منشآت	الرسم الحي	المنظور
تاريخ التخطيط	التصوير الفوتوغرافي	الورش
تنسيق الموقع	استديو وسائل الإعلام الالكترونية	الصوت
تكنولوجيا وعلوم بناء	الفراغ	الضوء
دراسات بيئية		
خواص المواد		
البحوث الفنية		
نظريات وتاريخ العمارة		

- **توزيع المواد الدراسية ونسبة كل مادة في برنامج التعليم المعماري في مدرسة العمارة بالجمعية المعمارية بلندن:**

جدول(3-5) يوضح النسبة بين العلوم المختلفة – مدرسة العمارة بالجمعية المعمارية بلندن

	مواد تصميمية	**مواد نظرية وانسانية**	**علوم طبيعية و هندسية**
العام الدراسي الأول	%25	%50	%25
العام الدراسي الثاني	%62.5	%12.5	%25
العام الدراسي الثالث	%62.5	%12.5	%25
العام الدراسي الرابع	%62.5	%12.5	%25
العام الدراسي الخامس	%75	%25	-

متوسط نسب المواد الدراسية	%57.5	%22.5	%20



شكل(3-1) يوضح النسبة بين العلوم المختلفة – مدرسة العمارة بالجمعية المعمارية بلندن

- **مقارنة بين أقسام العمارة بالجامعات المحلية والعالمية :**

جدول(3-6) يوضح مقارنة بين أقسام العمارة بالجامعات المحلية والعالمية

المقارنة	الجامعات المحلية	مدرسة العمارة الجمعية المعمارية بلندن
نظام الدراسة	خمس سنوات اكاديمي	خمس سنوات أكاديمي وسنتين تدريب
التطور ومواكبة العصر	لا يضع ضوابط للتغير والتطور عالمياً	يضع ضوابط للتغير والتطور عالميا
نظام القبول والالتحاق	ثانوية عامة	الحصول على شهادة اتمام الدراسة المدرسية العليا وهي هي GCSE في انجلترا شرط الإلتحاق بمدرسة العمارة.
امكانيات الأقسام المعمارية	بعض أدوت التكنولوجيا موجودة ولكن تحتاج لدعم وتحديث وصيانة	توفير الأدوات الحديثة والتكنولوجيا من معامل ومكتبات وتواصل مع العالم

3-7 تعريف الممارسة المهنية و الإطار التكاملي لها:

يمارس المعماري مهـنته عن طريق النقابـات أو الهيئات الهندسية والمعمـارية المحـلية تخـتلف ظروف ممارسة المعماري ، فيمارس بعض المعماريين مهنتهم مزاولة حرة في مكاتبهم الخاصة وقد يزاول البعض في الدولة ، أو الهيئات ، أو المؤسسات العامة والشركات، وذلك في أعمال التصمـيم والإشـراف على التنـفيذ أو كليهـما ، في ممارسة المـهندس لمهنـته في كل الـحالات يتعرض لأنواع متعددة من المسئولية يجب أن يكون على دراية كاملة بمسؤلياته والقوانين التي تحكمها له وعليه ،ويجب أن يكون قادراً على أن يوجه بكفاءة العمليات التكنولوجية في نطاق مسئولياته وتحت الظروف التي تحكمها طبيعة عمله.
مجالات ممارسة المهنة المعمارية هي الأعمال التصميمية ، الأعمال التنفيذية ، أعمال أخرى (أعمال الاستشارات ، أعمال الخبرة ، أعمال التقدير، أعمال التحكيم ، الصيانة والترميم ، أعمال التعديلات) وللوصول للشكل المتكامل للممارسة المهنية للعمـارة يجب التوجـه لعناصـر تكمـل اطار الممارسة المهنية منها : النقد المعماري ، والمسابقات المعمارية ، ونشاط البحث العلمي وحركة التأليـف والـنشر والتنظيمات الإداريـة والتـشريعية وسوف يـقوم البحـث بالتعـرض لهذه العناصر بالتفصيل لاحقا.

3-8 نظم ممارسة المهنة :

إن عرض نظم ممارسة المهنة المعمارية والجهات المنظمة لهذه الممارسة في السودان ونظام ممارسة المهنة في المملكة المتحدة يعطي لنا رؤية واضـحة لممـارسة الـمهنة المعمـارية داخل وخارج السودان ونصل من خلال العرض بين الممارسة المهنية المعمارية المحلية والعالمية إلى مقارنة لأسلوب الممارسة المحلية والعالمية.

3-8-1 مقارنة لنظم ممارسة المهنة بين السودان والمملكة المتحدة:

جدول (3-7) يوضح مقارنة لنظم ممارسة المهنة بين السودان والمملكة المتحدة

معايير تقييم نظم ممارسة المهنة	النظم المحلية لممارسة المهنة المعمارية في السودان	نظم ممارسة المهنة في المملكة المتحدة (المعهد الملكي للمعماريين البريطانيين)
الاعتماد والصلاحية	يحصل الطالب بعد الحصول على خمس سنوات دراسة في جامعة معتمدة على درجة معتمدة من المجلس الهندسي للتسجيل كمهندس معماري.	لا يمكن لأحد أن يمارس مهنة بلقب مهندس معماري في المملكة المتحدة إلا إذا كان مسجل كمعماري في سجل رابطة المعماريين وتكون المؤهلات المطلوبة للعضوية بالمعهد والتسجيل بسجل المعماريين هي الحصول على خمس سنوات دراسة أكاديمية وسنتين تدريب عملي معترف بها
الخبرات والتدريب العملي	ولا يشترط للمارسة المهنية أي نوع من الخبرة العملية.	يشترط الحصول على سنتين تدريب عملي معترف بهما.

الاختبار العملي	ولا توجد أي جهة منظمة للاختبارات لقياس المهارات للإلتحاق بقسم عمارة ، أو لمراجعة المناهج في كل الجامعات لتقريب مستوى الخريجين ،أو لأداء الإختبار في ممارسة المهنة.	في نهاية السنة السابعة يجب على المتقدمين لدخول المهنة أن يتقدموا لأداء الاختبار في ممارسة المهنة. والخبرة العملية ويجب أن يجتازوا هذا الاختبار قبل أن يتقدموا لعضوية المعهد والتسجيل كمعماريين.
التسجيل	و للتسجيل بالمجلس الهندسي وممارسة المهنة يجب أن يحصل الطالب على الدرجة المؤهلة وهي درجةالبكالوريوس بعد دراسة خمس سنوات دراسية فقط.	التسجيل في سجل المعماريين هو مسئولية مجلس تسجيل المعماريين للمملكة المتحدة.

والمعماريون في كل دول العالم ينتمون إلى منظمات مهنية واحدة في قمتها الاتحاد الدولي للمعماريين فهو ينظم المعماريين تحت مظلة مهنية واحدة ترتفع بمستواهم علميا بعد التخرج ثم مهنيا في اثناء الممارسة ثم ثقافيا ، وقد اقر الاتحاد الدولي للمعماريين المستويات الدولية لممارسة المهنة المعمارية من خلال متطلبات ضرورية عن التعليم والتدريب والخبرة والمهارات والكفاءات المطلوبة لنرتقي بالعملية التعليمية والمهنية المعمارية.
(مجلس تسجيل المعماريين للمملكة المتحدة المشهر عام 2001 م)

3-8-2 المستويات الدولية لممارسة المهنة المعمارية كما اقرها الاتحاد الدولي للمعماريين:

المتطلبات الأساسية للتسجيل والترخيص والشهادة للمعماري هي المهارات والقدرات التي يجب توافرها من خلال التعليم والتدريب والخبرة وتثبتها الاختبارات التي يمكن اعتبار الشخص مؤهل للممارسة العمارة . وقد أقرت لجنة الاتحاد الأوربي في أغسطس سـنة 1998 م القانــون الذي يحدد المهارات والكفاءات الآتية:

1- القدرة على الابتكار ووضع تصميمات تتناسب مع الجماليات والمتطلبات الفنية.
2- فهم العلاقة بين الأشخاص والمباني ، وبين المباني والبيئة المحيطة ، والاحتياج إلى ربط المباني والفراغات المحيطة بها بالاحتياجات والنسب الإنشائية.
3- فهم دور المعماري في المجتمع خاصة بمن عمل الدراسة التي تتعلق بالعمل الاجتماعي.
4- معرفة أساليب البحث والتحضير لعمل الدراسات لمشروع تصميمي.
5- الإلمام بالتصميم الإنشائي والمشاكل الإنشائية المتعلقة بالتصميم المعماري.
6- معلومات مناسبة عن المشاكل الفعلية والتكنولوجيا عن استخدام المباني وذلك لتزويدها بوسائل الراحة والوقاية من العوامل الجوية.
7- المهارات التصميمية الأساسية لمعرفة احتياجات مستخدمي المباني في إطار عوامل التكلفة وقوانين المباني.

8- معلومات مناسبة عن الصناعات وأساليب التنفيذ لتحويل الأفكار التصميمية إلى مباني وعمل مخططات كاملة التنفيذ.
9- التعليم المعماري يجب أن يضمن أن كافة الخريجين لديهم كفاءة في التصميم المعماري بما ذلك الأساليب والمتطلبات الفنية واعتبارات الصحة والأمان وأنهم يفهمون السياق الثقافي والتاريخي والاجتماعي والاقتصادي والبيئي للعمارة وأن يستوعبوا دور المعماري ومسئولياته في المجتمع على الا يقل عن خمس سنوات دراسية كاملة في جامعة معترف بها بما يليها بعد الانتهاء منها بنجاح ، عامان من التدريب العملي والخبرة في احد المكاتب الاستشارية المعتمدة.
(الاتحاد الدولي للمعماريين – برشلونة 7 يوليو1998)

3-9 مجالات ممارسة المهنة :

ان الفكر المعماري يبني على أساس ما توفره تكنولوجيا البناء من مواد وطرق إنشاء وما تتطلبه من عناصر معمارية معينة مع القدرات المختلفة للمعماري لتوظيف هذه المواد في التصميم.
هذا اوجب انقسام ممارسة المهنة إلى ما يلي:

3 -9-1 ممارسة المهنة في مجال الأعمال التصميمية:

يقوم المهندس المعماري الذي يمارس الأعمال التصميمية بوضع التصميمات وما يلزمها من رسومات تنفيذية وتفصيلية وعمل مقايسات(الشروط والمواصفات وجداول الكميات) تقديرية أو تثمينية وطرح الأعمال في المناقصات وتحرير العقود ، وتشمل الرسومات التنفيذية والتفصيلية الأعمال المعمارية وأعمال التوصيلات الصحية والتغذية الداخلية بالمياه وأعمال الكهرباء وغير ذلك مما يلزم إعداده للعملية التنفيذية.
ويجب على المعماري ليؤهل لممارسة العملية التصميمية أن يصقل وينمي القدرات الإبداعية والفنية ومواهب خاصة كالقدرة على التفكير الحسي وبعض المهارات اليدوية ، وقدرات التوافق الحركي والقدرة على التصور البصري المكاني ، والقدرة على استيعاب وتقدير الجمال و الأهم هو القدرة على مواكبة استغلال التكنولوجيا.

3-9-2 ممارسة المهنة في مجال الأعمال التنفيذية:

يبدأ المعماري مزاولة المهنة في مجال الأعمال التنفيذية بالمرور الدوري لمتابعة سير العمل ولرقابة تنفيذ الأعمالطبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وجداول الكميات ويشمل ذلك :
1- الاشتراك في وضع البرنامج الزمني التنفيذي للمشروع والالتزام بتقديم مايلزم من مستندات في المواعيد المحددة للبرنامج.
2- الاشتراك في دراسة وفحص العروض المقدمة من الشركات والمصانع للقيام بتنفيذ الأعمال والتقدم بالتوصية على مدى مطابقة هذه العروض على الشروط والمواصفات للأعمال المطلوبة.
3- اعتماد عينات المواد وخاصة ما يدخل منها في أعمال التشطيبات.
4- الاشتراك في الاستلام الابتدائي والنهائي للعملية.
لذا يجب إعداد المعماري أثناء العملية التعليمية للممارسة التنفيذية بالقدرة على التفكير المنطقي و القدرة على الحكم والتقييم ، القدرة على الإدراك.
وبناء فكر المعماري على أساس تكنولوجيا البناء ومواد وطرق الإنشاء المتوفرة ومتطلبات البيئة من عناصر معمارية ، ومواكبة تطوير تكنولوجيا البناء.

3-9-3 ممارسة المهنة في مجالات أخرى :

1- أعمال الاستشارات:
تقدير أثمان الأراضي أو معرفة سعرها المناسب وإمكانية استغلالها والعائد منها وكذلك تقدير تكاليف المباني.
2- أعمال الخبرة:
ويمكن للمهندس المتخرج القيام بأعمال الخبرة مثل تقدير ثمن الأراضي وشراء المباني ويجب ألا يبدأ المهندس هذا العمل حتى يكتسب خبرة في عمله لا تقل عن عشر سنوات.
3- أعمال التقدير:
تقدير ثمن المنشآت أو الأعمال ، وتقدم هذه التقديرات للمحاكم أو لصاحب العمل.
4- أعمال التحكيم:
تحديد المسئوليات ومعرفة الصواب والخطأ.
5- الصيانة والترميم:
يقوم المهندس المعماري بصيانة المباني وترميمها وتوكل عادة أعمال الصيانة إلى مكاتب
المهندسين المعماريين . والترميم يشمل تغيير وإصلاح اى تلف ويعطى المالكتوكيلاً للمعماري لصيانة المبني.
6- أعمال التعديلات:
لإحداث اى تعديلات في المباني لابد من وجود مهندس مسئول له خبرة.
(أ.د .يحي محمد عيد، أستاذ العمارة والإسكان ، كلية الهندسة ، جامعة عين شمس ، الممارسة المهنية ، 2003 م)

3-10 نظام التدريب والتأهيل وأهميته في ممارسة المهنة للمعماري:

يعتبر التدريب من أهم خطوات إعداد المهندس لمزاولة المهنة وهو الأساس في بناء شخصيته المهنية وذلك بربط المواد النظرية بالواقع. يجري التدريب في احدي الجهات العامة أو الخاصة التي تزاول احد المجالات الهندسيةأو في احد المكاتب الخاصة المسجلة لدي المجلس الهندسي.
الهدف من التدريب:
1- إكساب المعماري المعرفة والخبرة الكافية لإدارة وتنفيذ المشاريع.
2- ضمان ارتقاء المهندس الممارس للمهنة بتقييم المسئولين لإنتاجه المهني ومواكبته للتطور العلمي والتكنولوجي.وإعداد كوادر تنافس السوق العالمية في ظل هذا التطور.
3- ربط الفكر التصميمي بالعمل التنفيذي تحت مظلة مسئولة ولها خبرة.
محسن توفيق ،ابريل 1998م،النظم المعمارية لممارسة المهنة ، مقال، مجلة عالم البناء ، العدد56.

3-11 تصنيف المعماري تبعاً للجهة التي يمارس من خلالها المهنة:

3-11-1 المعماري الممارس للمهنة من خلال جهة القطاع الخاص :

- **المعماري المستقل (العمل بشكل فردي):**

المعماري المستقل هو المعماري الذي يقوم بالممارسة بشكل منفرد أو من خلال مجموعة دون الانتماء إلى اى جهة سواء كانت قطاع خاص أو عام . وغالباً ما يبدأ المعماري المستقل ممارسة المهنة بالخوض في المسابقات المعمارية لما توفره من فرصة المنافسة وإظهار للطاقات الإبداعية.

يكون للمعماري نظام واتجاهات منفردة ، ونظريات معمارية خاصة، ويبقي المعماري الفرد هو المحرك الأساسي للعملية التصميمية في ضوء المتطلبات المعمارية التي يحددها مع صاحب العمل.

- **المعماري الممارس للمهنة من خلال مكتب معماري(مجموعة من الأفراد) :**

هو المعماري الذي يقوم بممـارسة العمل المعماري من خلال مكتب قطاع خاص . وفى هذه الحالة هو غير مسئول مسئولية كاملة عن العمل المعماري سواء من الناحية التصميمية أو من الناحية التنفيذية .ومن ثم فان الاهتمام بأداء العمل مختلف عن المعماري المستقل لان المعماري هنا يقوم بتنفيذ رؤية صاحب العمل ، فيقوم بتنفيذ ما يجريه على العمل من تعديلات قد يكون غير راض عنها.

وعلى المعماري في هذه الحالة تنمية قدراته عن طريق التعليـم المستمر والاطـــلاع وحضـــور
الندوات واكتساب الخبرة العملية من خلال ما يتم التعرض له من مشروعات معمارية مختلفة

- **المعماري الممارس للمهنة من خلال شركة أو مؤسسة :**

تعتبر الشركة أو المؤسسة صورة مكبرة للمكتب المعماري إلا أن العمل من خلاله يتميز عن العمل خلال المكتب المعماري بالاتي:

يتيح العمل في شركة أو مؤسسة الفرصة لتعامل المعماري مع التخصصات الأخرى وذلك لاتساع مجال العمل وكبر حجمه.

إن نوعية المشروعات التي يتعامل معها المعماري من خلال عمله في الشركة أو المؤسسة تكون اكبر من التي يصادفها المعماري في المكتب المعماري بما يعطي خبرة أوسع واشمل.

إن مجموعة العمل والعاملين تكون اكبر من مثيلتها في المكتب بما يعطي مجال لتبادل المهارات والثقافات وسعة الأفق.

3 -11-2 المعماري الممارس للمهنة في جهة قطاع عام :

هو المعماري الذي يعمل في شركـــة أو هيئة حكومية ، حيث يتدرج تحت لوائـــح الموظفيـــن

ويدخل في السلم الوظيفي ، فيوجد له رئيس مباشر ورئيس غير مباشر وتسلسل وظيفي يؤدي في النهاية إلى كونه درجة في السلم الوظيفي.

ويجد المعماري نفسه محاصرإدارياً عن تطوير شخصيته المهنية والمعماري الذي يعمل على تنمية قدراته الإبداعية مع دراسة كيفية إدارة المشروعات في الجهات الحكومية نجد انه يساعد نفسه للخروج من هذا الحصار إلى إبداع وتقدم ونجاح.

12-3 الاطار التكاملي لممارسة المهنة :

إن مناقشة العناصر الأساسية للإطار التكاملي للممارسة المهنية يساعد المعماري على إعداده لممارسة مهنية متكاملة الأبعاد وإثـــراء الفكر المعماري وصيـــاغة شخصية المعماري وتكويـــن توجهاته الفكرية ، وبصياغة النتاج المعماري والعمراني يمكن تحديد أوجه القصور التي تعاني منها العملية التعليمية والتي تؤثرسلباً على المعماري ومن العناصر التي تكون الإطارشاملاً لتأهيل المعماري:

النقد المعماري والمسابقات المعمارية ونشاط البحث العلمي وحركة التأليف والنشر والتنظيمات الإدارية والتشريعية.

(د.عبد الباقي إبراهيم ، المهنة والتعليم المعماري ،2004م)

1-12-3 المناخ النقدى:

إن الفكر المعماري دائماً في نمو مستمر ، طالما استمـــــتر المعماري ملاحقاً للتطـــور والتـــغيرات الحضارية والتكنولوجية.
وتخضع العمارة لكل هذه التغيرات من أبعاد فنية وعلمية واتجاهات فكرية ويسعي أصحاب الفكر المعماري المتجدد إلى مداومة الاطلاع ، والإبداع ثم العرض ، أو النشر ثم تلقي الـــــرد أو النقد ويعني هذا أن الفكر المتجدد ، يتطلع إلى النقـــــد الموجه إلى أعماله أو افكاره سواء بالتـــــأييد او بالمعارضة أو بكليهمامعاً .
فهو يري في مثل هذا النقد ، مهما كان أسلوبه ، أو مصدرهدافعاً له على تأكيد فكره ، وترسيخه أو مراجعته ، وتعديله وكلما كانت قوة الفكر ، كلما كان صاحبه تواقـــاً إلى النقد ولا يخشي النقـــد من المعماريين إلا الضعفاء.
والنقد المعماري وان لم يكنصادراً من الغير ، فانه يمكن أن يكونصادراً من الذات المعمـــارية نفسها ، وهي اقرب وسيلة إلى استكمال البناء الفكري.
أن الناقد لابد أن يطلع على خلفيات العمل المعماري ، والظروف التي أوجدته والملابسات التي أثرت عليه ، حتى يكون النقد بهدف التقويم ،موضوعياً في محتواه ،علمياً في منهجه.
وللنقد المعماري قواعده وأصوله وأولي هذه القواعد هي الالتزام بالمنهج الفكري، للعمل المعماري سواء من ناحية عمق التحليل البيئي ، والبصري ، لموقع العمل المعماري ، أو من ناحية اتساع الدراسات ، في تحديد متطلبات المشروع ،وإعداد برنامجه المعماري بما في ذلك دراسات الجدوى الاقتصادية ، والفنية ، التي تمثل القاعدة الأساسية للبرنامج المعماري ، الذي تتكامل في إطاره النواحي الإنشائية ، مع النواحي الوظيفية.
وغياب تعليم أسس تقويم الأعمال المعمارية ربما يرجع إلى غياب النقد المعماري كتعـــــليم له أصوله ومحدداته ، الأمر الذي يفتقر إليه الفكر المعماري وربما يرجع إلى غياب الحوار الفكري بين المعماريين سواء للاتفاق على بعض الأسس أو للخلاف على بعضها الآخر والمعماري لا يزال يزاول مهنتهبعيداً عن المشاركة الفكرية لزملائه فلا يتعرض للنقد السلبـــــي أو الايـــــجابي.

3- 12-2 نشاط البحث العلمي :

قد اثبت التجارب الناجحة لكثير من الدول التي انتقلت من صفوف الدول النامـــية إلى صفوف الدول المتقدمة إن البحث العلمي هو نقطة البناء الأساسية لكل نهضة منشـــــودة أو تقدم مأمول
وإذا كان البحث العلمي كمنظومة متكاملة يتطلبعدداً من المقومات الأساسية أو البني التحتية على المستوي البشري ، والبحثي ، والمادي.
وتمثل الجامعات المعمل الحقيـــقي لمنظومة البحث العلمي ، بما تمـــــلك من طاقـــــات وإمكانيات
وتجارب بحثية ،وخبرات علمية تؤهلها لأداء دورها المنشود في خدمة قطاع التنمية بصورة مؤثرة.
وفى الحقيقة فان تلك الجامعات ومعها المراكز البحثية تحتاج إلى ثلاث عـــــــناصر ضرورية من اجل تعظيم دورها وتفعيل إسهامها على النحو الأمثل:
الأول : هو قوة الدفع .
الثاني : الدعم المادي .
الثالث : هو التوجيه المحسوب.

وعن العنصر الأول وهو قوة الدفع ، فيكون في تحريك المياه الراكـــدة والخروج عن النمطية في الأداء ويمكن أن يكون ذلك بمضاعفة القيمة المادية لجوائز الدولة ومبارك التقديرية والتشجيعية

وعن العنصر الثاني والــخاص بالدعم المادي فيكون بالاهتمام بميزانيات البحث العلمي اللازمة للمعامل والمختبرات والأدوات والمستلزمات البحثية وتوفير المناخ البحـــثي لإبداع العلماء وبنوع الباحثين.

أما العنصر الثالث وهو التوجيه المحسوب ، فيقصد به تحديد المدخـــــلات والمخرجات البحثية لكل جامعة أو مركز بحثي . بحــيث تكون الأولوية في مدخلات العملية البحـــــثية للمـــــشكلات والقضايا الملحة في المجتمع .

(د .رفعت البدري ،البحث العلمي وخريطة الطريق، يناير 2005م)

الفصل الرابـــع

الجانب الميدانـــي (الاستبيـان)

1-4 تمهيـــــــــد :

تناول الجانب الميداني للبحث طرح عدة تساؤلات عن طريق استبيان للقائمين على العملية التعليمية والممارسيـــــــن لها من أستاذ وطالب وأيضا للممارسين في سوق العمل عل مختلف المستويات وفي مواقع مختلفة في العمل ، لتربط الإجـــابة بينهم بنتيجة عن علاقة التعليم المعماري بممارسة المهنة والاستبيان يتحدث عن:

الجزء الاول: يحتوي علي المعلومات الشخصية كالمؤهل العلمي وعدد سنوات الخبرة والنوع ووجهة العمل.

الجزء الثاني: يحتوي علي ثلاثة انواع من الاستبيانات.

- الاستبيان الاول: تدور اسئلته حول التعرف على الصعوبات والمعوقات التي تواجه الطالب من المواد الدراسية للبرنامج التعليمي بالكلية أو الهيئة التعليمية التي يتلقى فيها الطالب تعليمه المعماري ، والخدمات التعليمية المتوفرة ، والغير متوفرة ، لتؤهله لممارسه المهنة بصورة تنافس السوق المحلية والعالمية.
- الاستبيان الثاني: تدور اسئلته حول التعرف على الصعوبات والمعوقات التي تواجه المهندس المعماري الممارس في سوق العمل.
- الاستبيان الثاني: تدور اسئلته حول التعرف على الصعوبات والمعوقات التي تواجه صاحب العمل من المهندس المعماري الممارس في سوق العمل ، لتحديد مستوى أداءه.

1-1-4 الهـدف من الاستبيـــان:

- عمل مسح لأقسام العمارة لتحديد المشاكل التي تواجه إعداد طالب عمارة لسوق العمل ليتم التوجيه إلى:

1- إعداد الورش التدريبية المجهزة بالمعدات الحديثة للتدريب على طبيعة العمل .
2- إعداد وسائل التعليم الحديثة (اجهزة حاسب آلي ،أجهزة إسقاط ،أفلام ، شرائط فيديو) لتساعد على فهم الطالب ومواكبته للتطور التكنولوجي.
3- تطور المناهج التعليمية لاستيعاب المستجدات الحديثة .
4- اضافة مجالات للبرنامج المعماري التي تزود الطالب بمهارات .

- الوصول إلى قاعدة بيانات دقيقة عن مستوى المهندسين المعماريين في سوق العمل (الشركات والمكاتب والهيئات الهندسية المختلفة.).
- تحديد تخصصات المعماري الحالية والمستقبلية المتوقعة في الأسواق العملية ، بغرض توجيه المنظومة التعليمية إلى سياسة المواد الدراسية ، الأعداد المطلوبة.

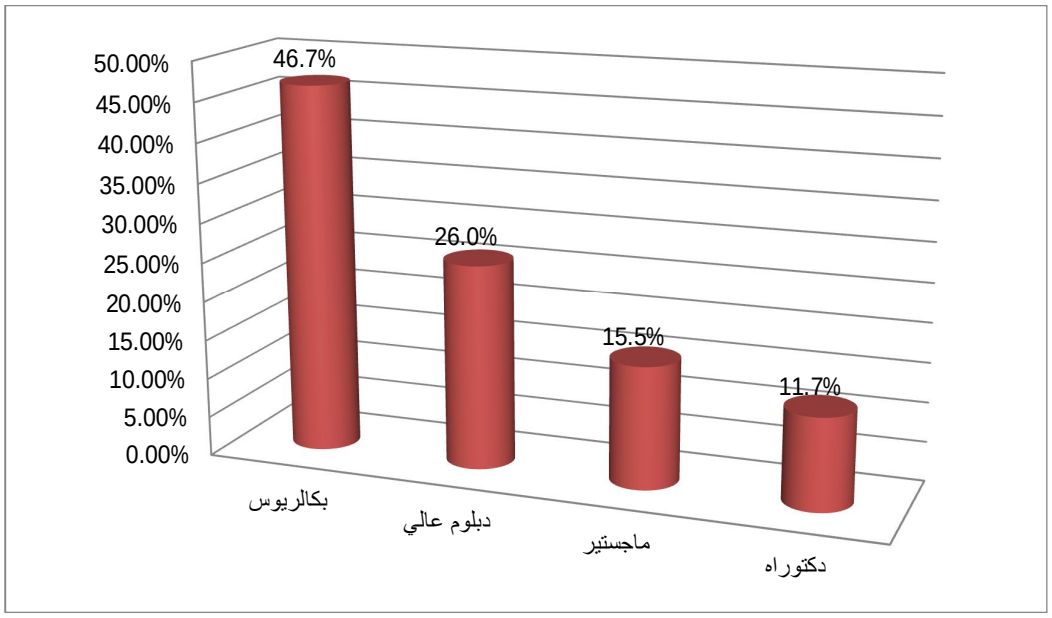
2-4 المعلومات الشخصية:

- **المؤهل العلمي:**

جدول رقم(4-1) يوضح المؤهل العلمي لعينة الدراسة

العبارة	العدد	النسبة
بكالريوس	36	46.7%
دبلوم عالي	20	26.0
ماجستير	12	15.5%
دكتوراه	9	11.7%

المجموع	77	100%

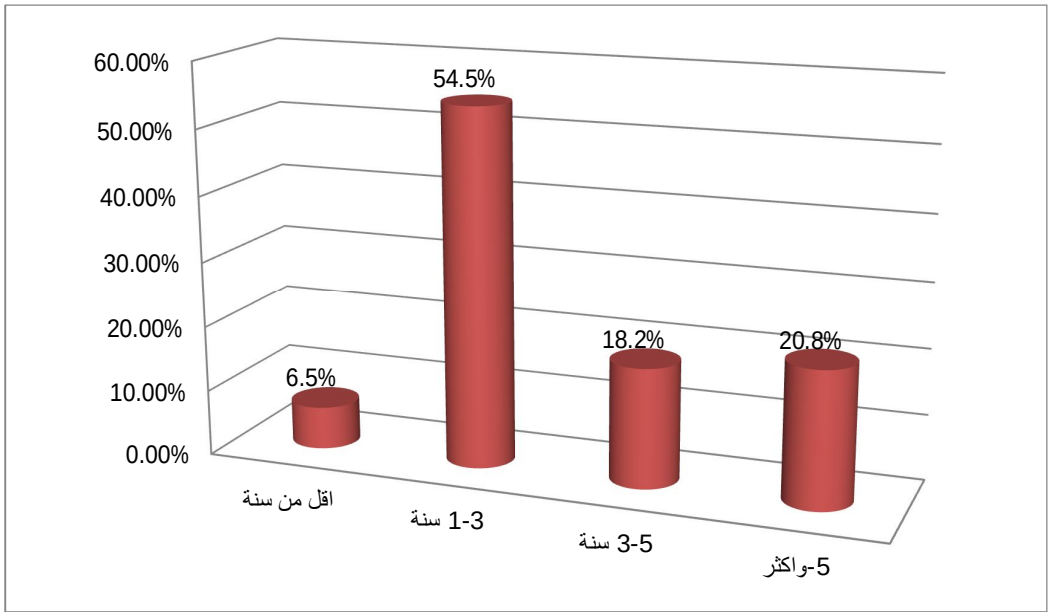


شكل رقم (4-1) يوضح المؤهل العلمي لعينة الدراسة

- **عـدد سنوات الخبرة:**

جدول رقم(4-2) يوضح عدد سنوات الخبرة لعينة الدراسة

العبارة	العدد	النسبة
اقل من سنة	5	6.5%
1- 3 سنة	42	54.5%
3- 5 سنة	4	18.2%
5- واكثر	16	20.8%
المجموع	77	100%

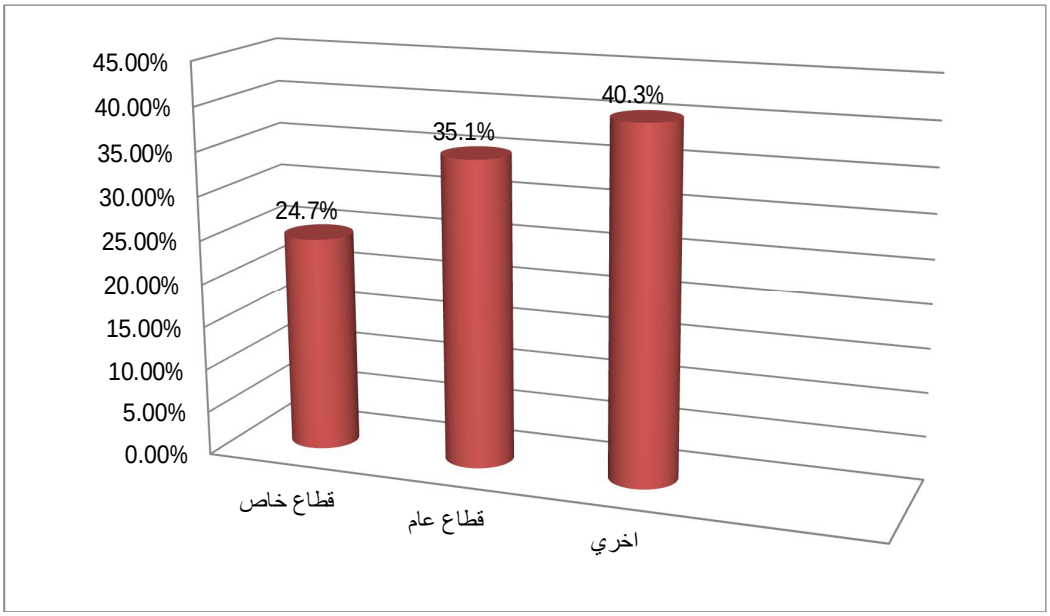


شكل رقم(4-2) يوضح عدد سنوات الخبرة لعينة الدراسة

- **وجهــة العمل:**

جدول رقم(4-3) يوضح وجهة العمل لعينة الدراسة

العبارة	العدد	النسبة
قطاع خاص	31	24.7%
قطاع عام	27	35.1%
أخري	19	40.3%
المجموع	77	100%

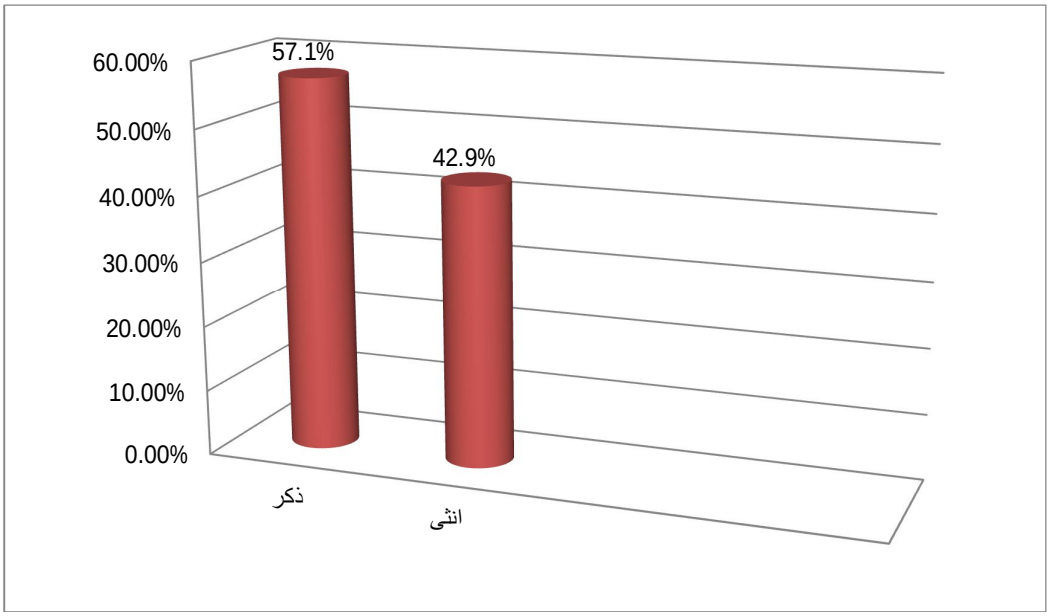


شكل رقم(4-3) يوضح وجهة العمل لعينة الدراسة

- **النـــــــــــــوع:**

جدول رقم(4-4) يوضح النوع لعينة الدراسة

العبارة	العدد	النسبة
ذكر	44	57.1%
انثى	33	42.9%
المجموع	77	100%



شكل رقم(4-4) يوضح النوع لعينة الدراسة

4-3 استبيان لطالب السنة النهائية بالقسم المعماري :.

4-3-1 استمارة استبيان لطالب السنة النهائية بالقسم المعماري:

تطرح الأسئلة في هذا الاستبيان بغرض التعرف على الصعوبات والمعوقات التي تواجه الطالب من المواد الدراسية للبرنامج التعليمي بالكلية أو الهيئة التعليمية التي يتلقى فيها الطالب تعليمه المعماري ، والخدمات التعليمية المتوفرة ، والغير متوفرة ، لتؤهله لممارسه المهنة بصورة تنافس السوق المحلية والعالمية.

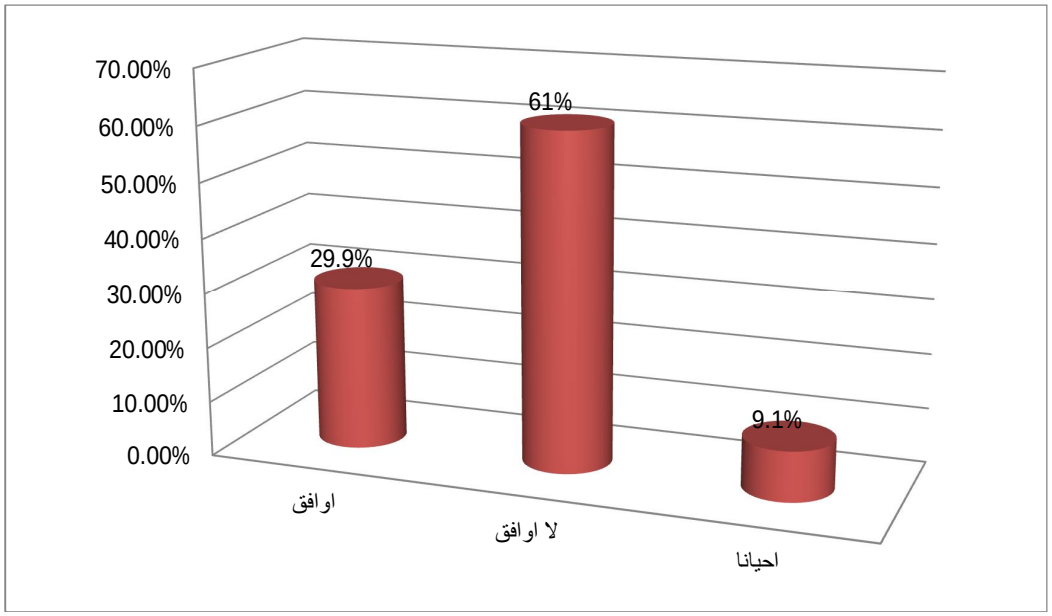
جدول رقم(4-5) يوضح أسئلة الاستبيان الاول

الاسئـــــــــــلة	العدد الكلي	النسبة المئوية	العدد الكلي	النسبة المئوية	العدد الكلي	النسبة المئوية	المتوسط	الانحراف	النتيجة
هل تشجع على أن يقضي المعماري فترة تدريبية(معدة تبع البرنامج التعليمي الجامعي) تدريب في مكتب أو شركة هندسية حتى يسمح له بالتسجيل في المجلس الهندسي.	50	64.9%	26	33.8%	1	1.3%	1.364	0.511	اوافق

هل المواد الدراسية الحالية تثقل المعماري بالأساسيات التطبيقية بسوق العمل فور تخرجه دون معوقات ؟	23	29.9%	47	61%	7	9.1%	1.481	0.661	لا اوافق
هل تواكب تطورات المجتمع الثقافية، الاقتصادية، الاجتماعية السياسية ، والتي تؤثر بصورة مباشرة على دور المعماري في المجتمع ؟	50	64.9%	23	29.9%	4	5.2%	1.403	0.591	اوافق
هل بالمكتبات كتب ومراجع حديثة ومجلات وأبحاث علمية ودورية ؟	15	19.5%	61	79.2%	1	1.3%	1.221	0.448	لا اوافق
هل قسمك ينظم تبادل ثقافي بين الجامعات محلياأوعالمياً / مؤتمرات / ندوات ؟	11	14.3%	66	85.7%	0	0.0%	1.143	0.352	لا اوافق
هل الإعداد الجامعي للبرنامج التعليمي يساعد على الابتكار والإبداع المعماري ؟	18	23%	2	2.6%	57	74%	1.286	0.509	احيانا
هل لديكم علم بإطار ممارسة المهنة والإطار التكاملي لها الذي يؤهلك لتحديد اتجاهاتك في سوق العمل ؟	15	19.5%	61	79.2%	1	1.3%	1.221	0.448	لا اوافق

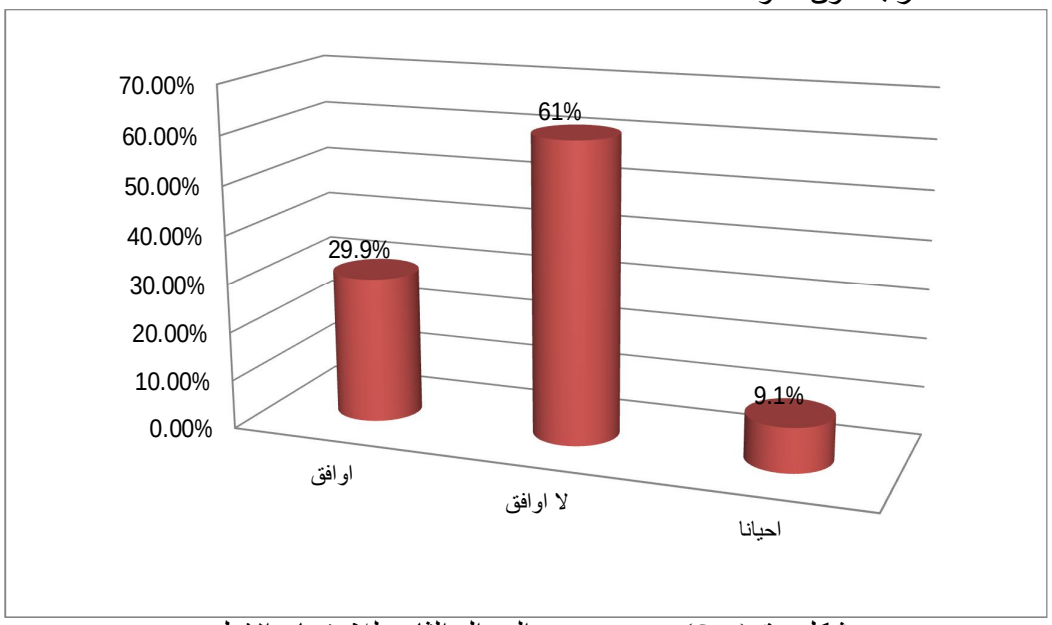
2-3-4 مناقشـــــــــة اسئلة الاستبيان الاول:

- هل تشجع على أن يقضي المعماري فترة تدريبية معدة تبع البرنامج التعليمي الجامعي اي تدريب في مكتب أو شركة هندسية حتى يسمح له بالتسجيل في المجلس الهندسي.



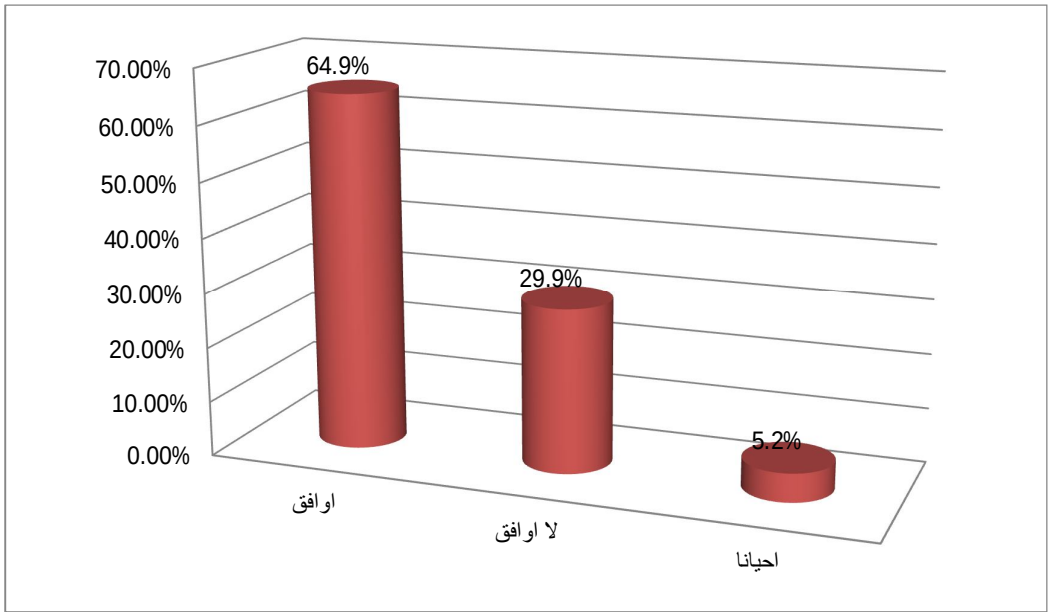
شكل رقم(4-5) يوضح نسب السؤال الاول للاستبيان الاول

- هل المواد الدراسية الحالية تثقل المعماري بالأساسيات التطبيقية بسوق العمل فور تخرجه دون معوقات ؟



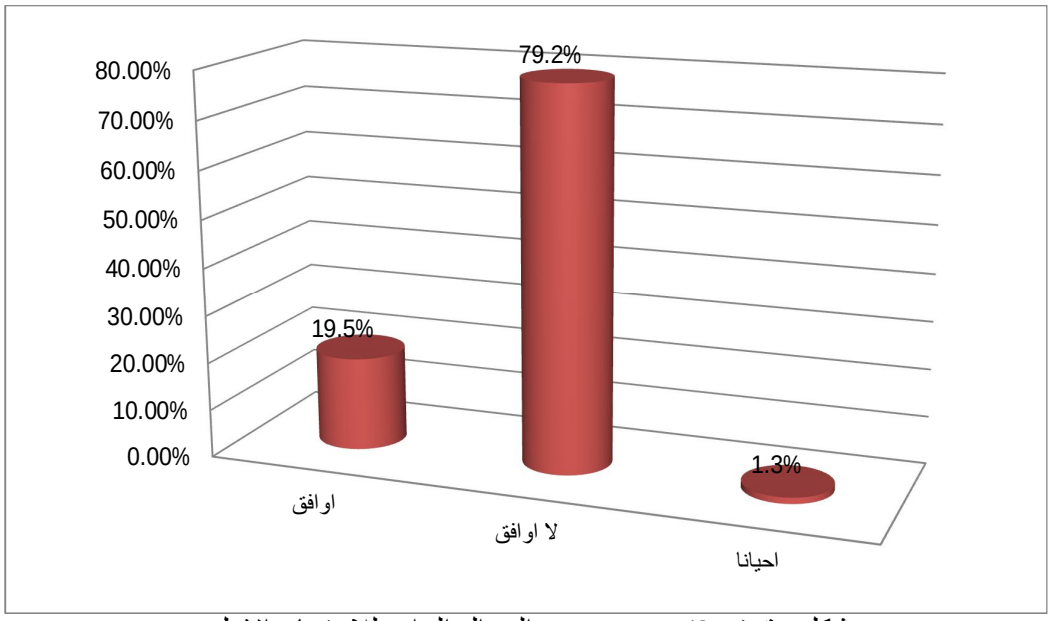
شكل رقم(4-6) يوضح نسب السؤال الثاني للاستبيان الاول

- هل تواكب تطورات المجتمع الثقافية، الاقتصادية، الاجتماعية السياسية ، والتي تؤثر بصورة مباشرة على دور المعماري في المجتمع ؟



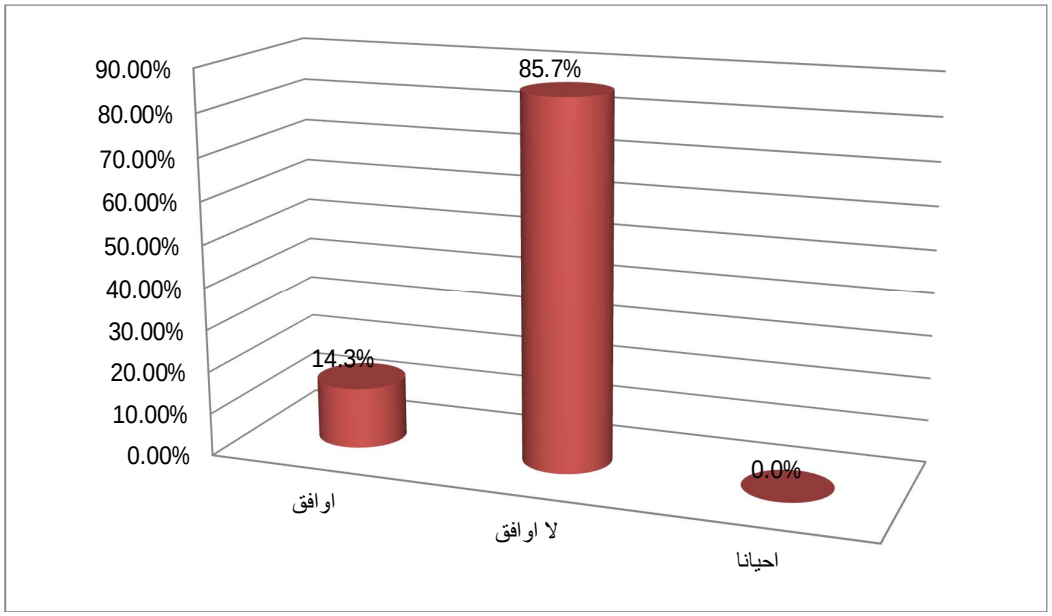
شكل رقم(4-7) يوضح نسب السؤال الثالث للاستبيان الاول

- هل بالمكتبات كتب ومراجع حديثة ومجلات وأبحاث علمية ودورية ؟



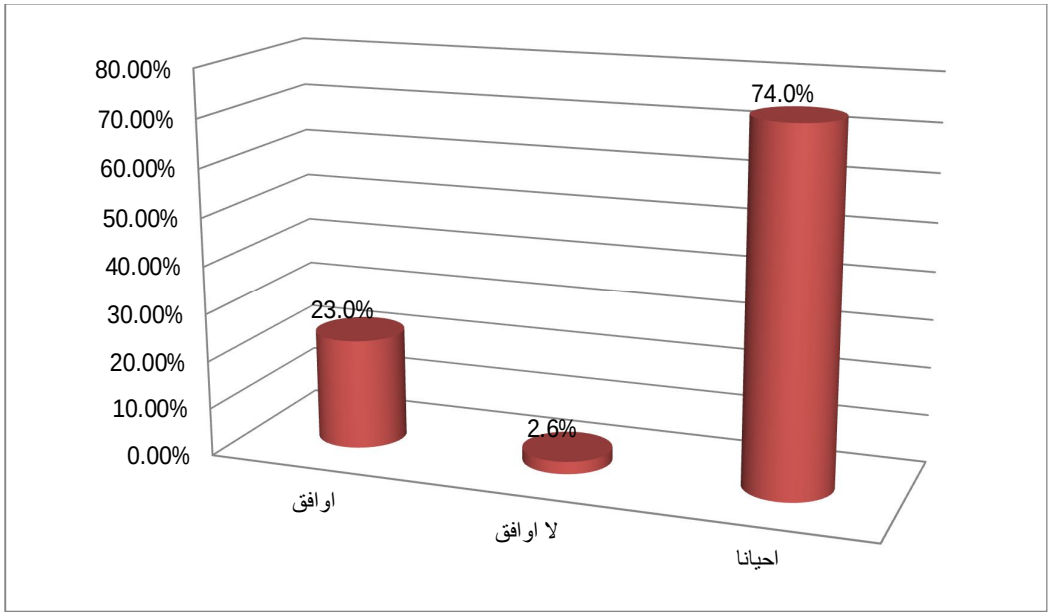
شكل رقم(4-8) يوضح نسب السؤال الرابع للاستبيان الاول

- هل قسمك ينظم تبادل ثقافي بين الجامعات محلياأوعالمياً / مؤتمرات / ندوات ؟



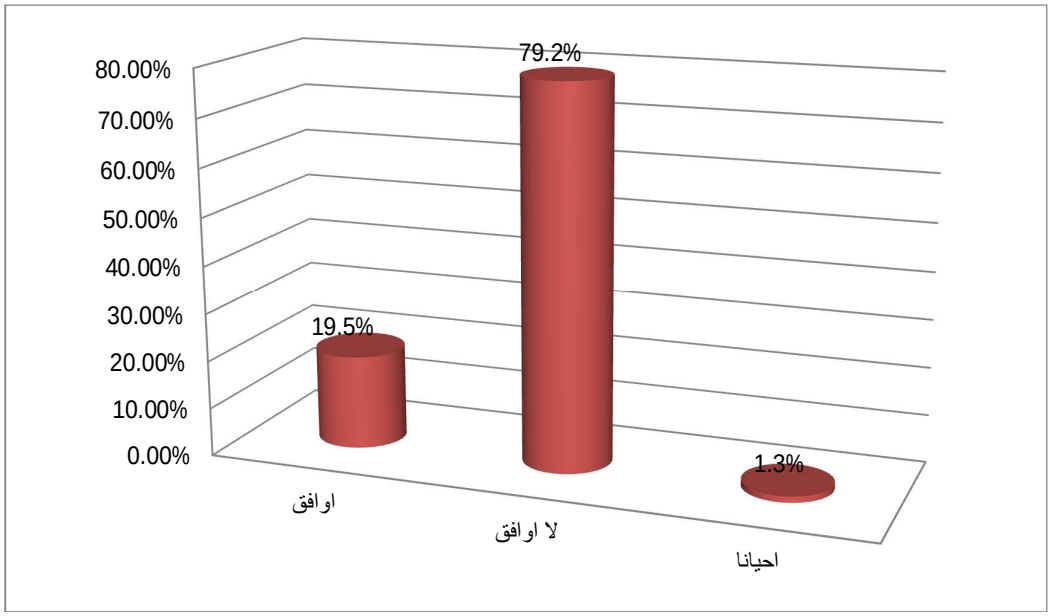
شكل رقم(4-9) يوضح نسب السؤال الخامس للاستبيان الاول

- هل الإعداد الجامعي للبرنامج التعليمي يساعد على الابتكار والإبداع المعماري ؟



شكل رقم(4-10) يوضح نسب السؤال السادس للاستبيان الاول

- هل لديكم علم بإطار ممارسة المهنة والإطار التكاملي لها الذي يؤهلك لتحديد اتجاهاتك في سوق العمل ؟



شكل رقم(4-11) يوضح نسب السؤال السابع للاستبيان الاول

3-3-4 نتائـــــــــــــج تحليل الاستبيان الاول:

- يشجع على أن يقضي المعماري فترة تدريبية في مكتب أو شركة هندسية .
- لاتثقل المواد الدراسية الحالية علي المعماري بالأساسيات التطبيقية بسوق العمل فور تخرجه دون معوقات .
- يواكب الطلاب تطورات المجتمع الثقافية، الاقتصادية، الاجتماعية السياسية ، والتي تؤثر بصورة مباشرة على دور المعماري في المجتمع .
- لا توجد بالمكتبات كتب ومراجع حديثة ومجلات وأبحاث علمية ودورية.
- القسم المعماري ينظم تبادل ثقافي بين الجامعات محليا أوعالمياً ، مؤتمرات ، ندوات.
- احيانا الإعداد الجامعي للبرنامج التعليمي يساعد على الابتكار والإبداع المعماري.
- ليس لديهم علم بإطار ممارسة المهنة والإطار التكاملي لها الذي يؤهل لتحديد الاتجاهات في سوق العمل.

4-4 استبيـــان للمهندس الممـارس :.

4-4-1 استمارة استبيان للمهندس الممارس :

تطرح الأسئلة في هذا الاستبيان بغرض التعرف على الصعوبات والمعوقات التي تواجه المهندس المعماري الممارس في سوق العمل ، وروعي في أفراد العينة الاشتراطات الآتية:

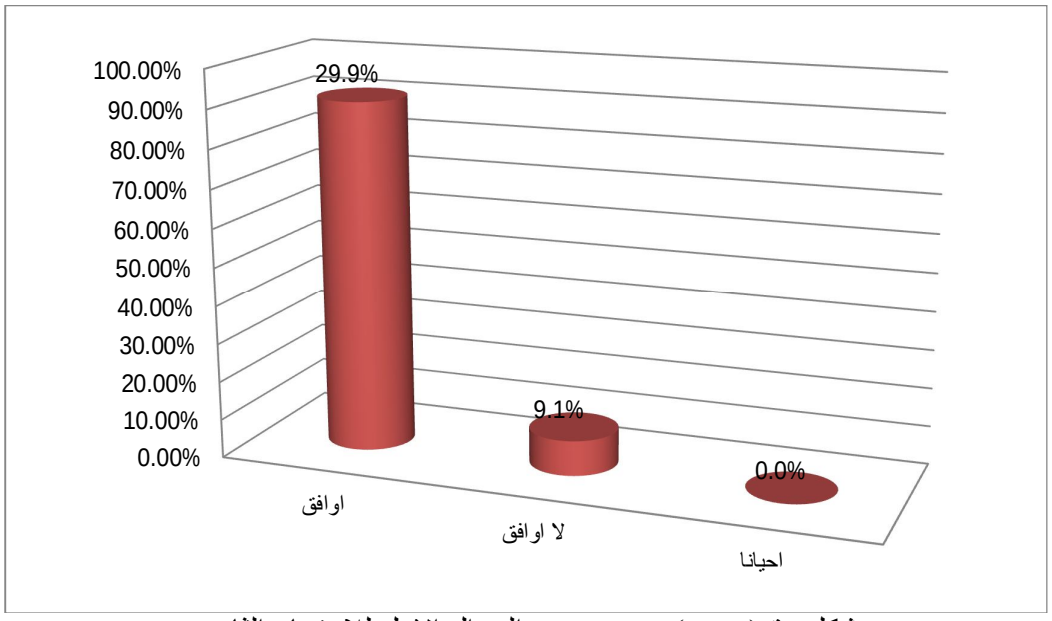
- سنوات خبرة مختلفة للمهندسين (حديث التخرج – خبرة متوسطة – خبرة كبيرة).
- ممارسات مهنية مختلفة للمهندس المعماري (تصميم – تنفيذ – إشراف -.....).
- ممارسات مهنية مختلفة للهيئات الهندسي(استشاري – أعمال عامة – أعمال خاصة) .

جدول رقم(4-6) يوضح اسئلة الاستبيان الثاني

الاسئـــــــــــلة	العدد الكلي	النسبة المئوية	العدد الكلي	النسبة المئوية	العدد الكلي	النسبة المئوية	المتوسط	الانحراف	النتيجة
هل تعتقد إن مجالك في العمل يحتاج إلى مهندس معماري شامل أم تكون له دراسة دقيقة متخصصة في أحد التخصصات المعمارية ؟	70	95.9%	7	9.1%	0	0.0%	1.959	0.289	اوافق
هل كان لديك معلومات قبل تخرجك عن المشاكل التي يمكن أن تواجهك في سوق العمل وكيفية التعامل معها ؟	7	9.1%	43	55.8%	27	35.1%	2.464	0.661	لا اوافق
بالنسبة لطبيعة عملك هل كنت تحتاج لدعم معلوماتك أومهاراتك بمادة دراسية لم تدرسها ؟	54	70.1%	22	28.6%	1	1.3%	1.312	0.494	اوافق
هل هناك تكامل بين المهندس المعماري وفريق العمل في موقع العمل:علميا , فنيــا .	20	26%	53	68.8%	4	5.2%	1.364	0.585	لا اوافق
هل تواكب تطورات المجتمع ثقافيا من خلال: (مؤتمرات وندوات , مشاركة أبحاث, اطلاع مجلات ونشرات دورية ,ورش عمل , انترنت).	48	62.3%	29	37.7%	0	0.0%	1.377	0.488	اوافق
هل تواكب تطورات المجتمع اجتماعياً من خلال: (تكيف الإنتاج المعماري مع تطور المجتمع وتقدمه ,العولمة وتأثيرها على الإنسان واحتياجاته , متابعة الدراسات البيئية).	27	35.1%	17	22.1%	33	42.9%	2.208	0.784	احيانا

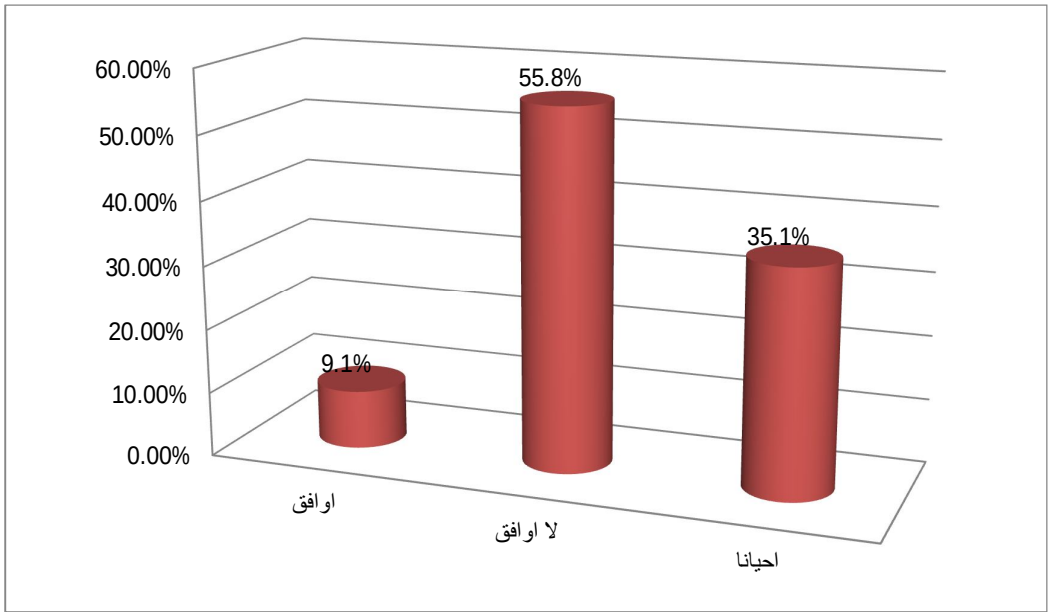
2-4-4 مناقشـــــــــــة اسئلة الاستبيان الثاني:

- هل تعتقد إن مجالك في العمل يحتاج إلى مهندس معماري شامل أم تكون له دراسة دقيقة متخصصة في أحد التخصصات المعمارية ؟



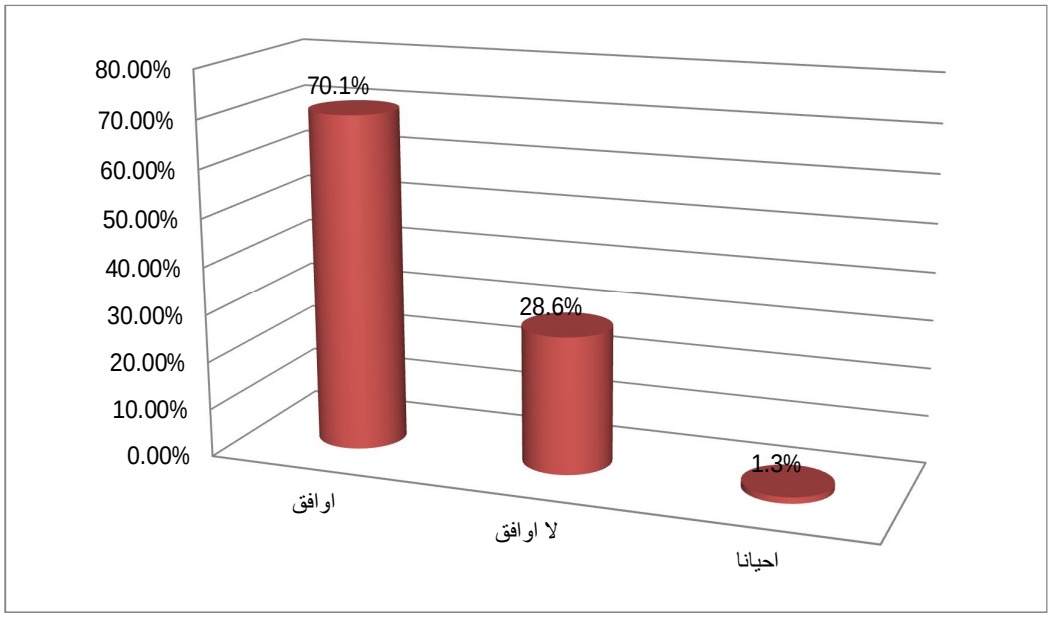
شكل رقم(4-12) يوضح نسب السؤال الاول للاستبيان الثاني

- هل كان لديك معلومات قبل تخرجك عن المشاكل التي يمكن أن تواجهك في سوق العمل وكيفية التعامل معها ؟



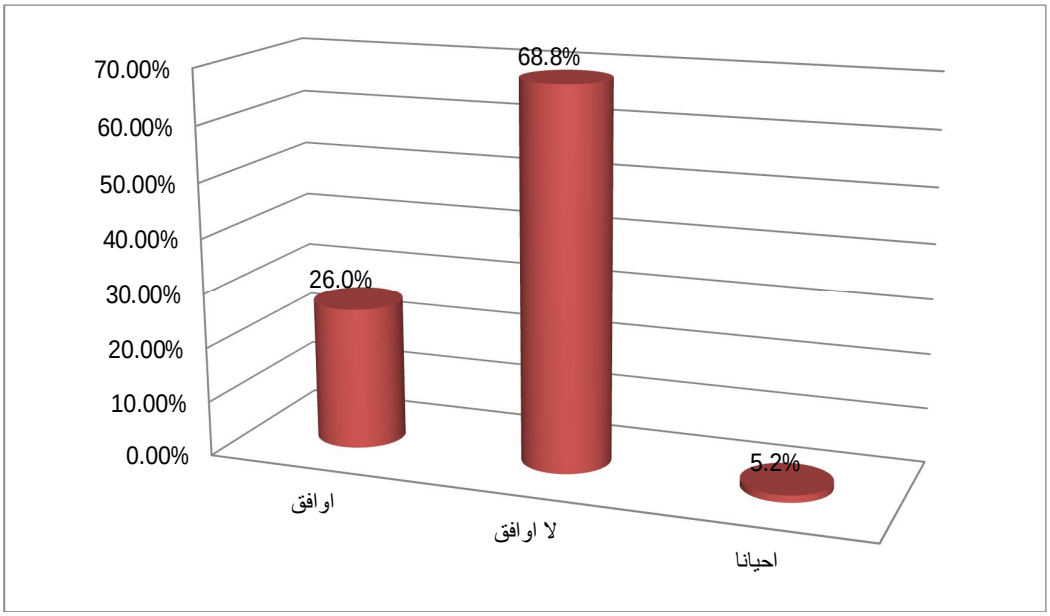
شكل رقم(4-13) يوضح نسب السؤال الثاني للاستبيان الثاني

- بالنسبة لطبيعةعملك هل كنت تحتاج لدعم معلوماتك أومهاراتك بمادة دراسية لم تدرسها؟



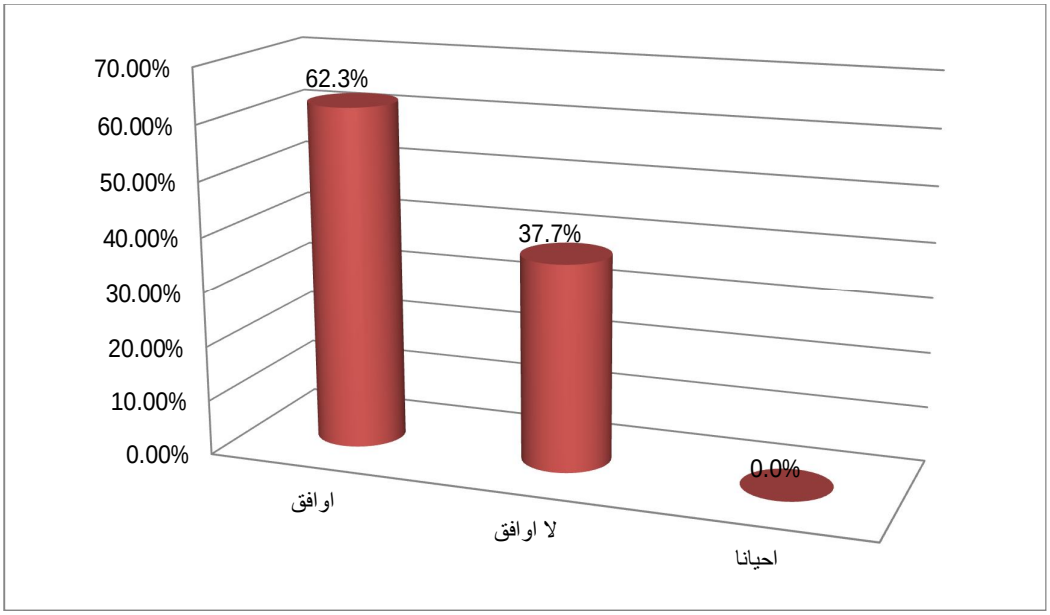
شكل رقم(4-14) يوضح نسب السؤال الثالث للاستبيان الثاني

- هل هناك تكامل بين المهندس المعماري وفريق العمل في موقع العمل:علميا , فنيــا .



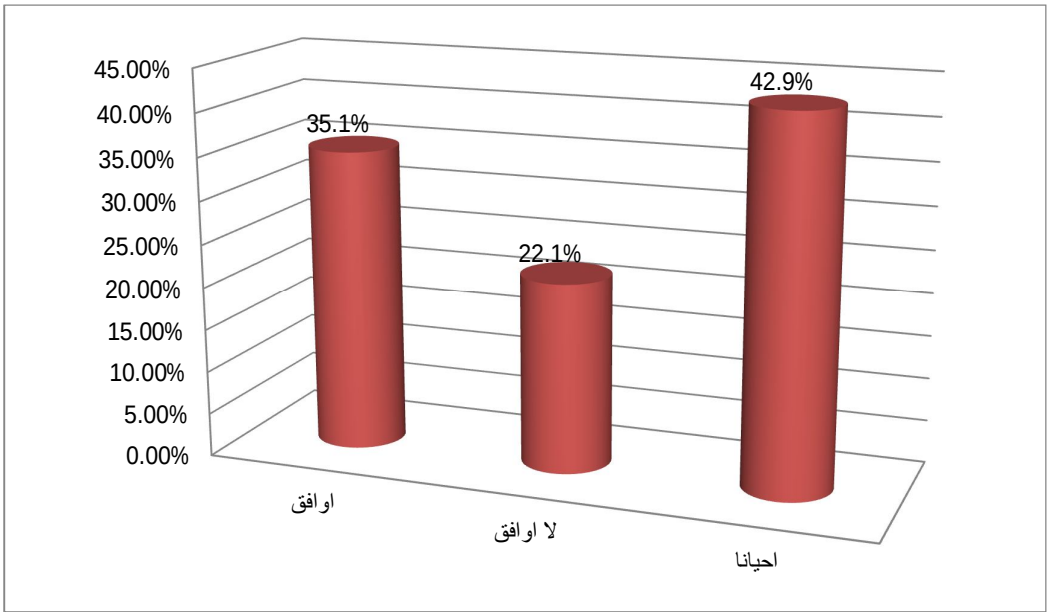
شكل رقم(4-15) يوضح نسب السؤال الرابع للاستبيان الثاني

- هل تواكب تطورات المجتمع ثقافيا من خلال: (مؤتمرات وندوات , مشاركة أبحاث ,اطلاع مجلات ونشرات دورية ,ورش عمل , انترنت).



شكل رقم(4-16) يوضح نسب السؤال الخامس للاستبيان الثاني

- هل تواكب تطورات المجتمعاجتماعياً من خلال:(تكيف الإنتاج المعماري مع تطور المجتمع وتقدمه ,العولمة وتأثيرها على الإنسان واحتياجاته , متابعة الدراسات البيئية).



شكل رقم(4-17) يوضح نسب السؤال السادس للاستبيان الثاني

3-4-4 نتائـــــــــج تحليل الاستبيان الثاني:

- يعتقد أن العمل يحتاج إلى مهندس معماري شامل.
- ليس لديهم معلومات قبل التخرج عن المشاكل التي يمكن أن تواجه في سوق العمل وكيفية التعامل معها .
- يعتقد في طبيعة العمل كانوا يحتاجوا لدعم معلوماتهم بمادة دراسية لم يدرسوها.
- لا يوجد تكامل بين المهندس المعماري وفريق العمل في موقع العمل علميا , فنيـا .
- مواكبة تطورات المجتمع ثقافيا واجتماعيا.

5-4 استبيـان لصاحب العمـل:

1-5-4 استمارة استبيان لصاحب العمل :

نطرح بعض الأسئلة في هذا الاستبيان بغرض التعرف على الصعوبات والمعوقات التي تواجه صاحب العمل من المهندس المعماري الممارس في سوق العمل ، لتحديد مستوى أداءه.
وإن الإجابة على هذه الأسئلة تساعد الوقوف على الاحتياجات التي يتطلبها سوق العمل من المهندس المعماري والمسئولين عن إعداده ، لمواجهة المشاكل والتطور السريع في عصر تكنولوجيا المعلومات والمعدات الحديثة في التنفيذ.

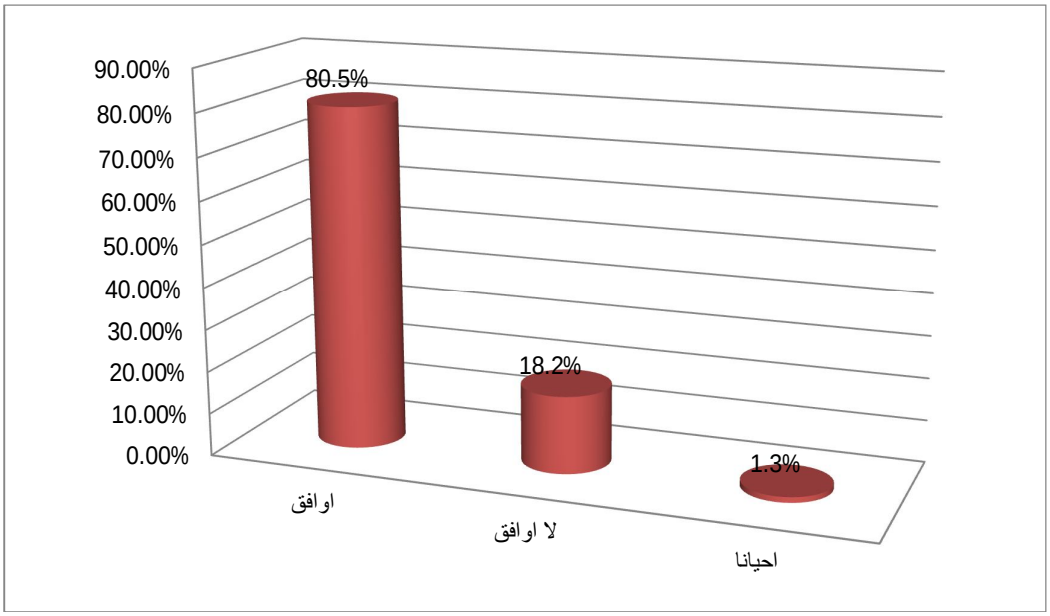
جدول رقم(4-7) يوضح اسئلة الاستبيان الثالث

الاسئـــــــــــلة	العدد الكلي	النسبة المئوية	العدد الكلي	النسبة المئوية	العدد الكلي	النسبة المئوية	المتوسط	الانحراف	النتيجة
هل تعد مقابلة لتعيين المهندس حسب قدراته ومهاراته في المكان المناسب له ؟	62	80.5%	14	18.2%	1	1.3%	1.208	0.439	اوافق
هل للشركة أو المؤسسة أو المكتب التي ترأسها برنامج	6	7.8%	67	87%	4	5.2%	1.182	0.506	لا اوافق

لإعداد المعماري لعمله قبل استلامه العمل ؟									
وهل تعد الهيئة التي ترأسها دورات تدريبية متطورة للارتقاء بالمهندس وفريق العمل لمستجدات سوق العمل من تكنولوجيا وأجهزة حديثة ؟	6	7.8%	20	26%	51	66.2%	1.416	0.636	احيانا
هل الخريج الحديث على علم بأدوات وتكنولوجيا سوق العمل؟	42	54.5%	2	2.6%	33	42.9%	1.597	0.544	اوافق
هل هناك أسس فنية للمنافسة في سوق الخدمات المعمارية ؟	2	2.6%	73	94.8%	2	2.6%	1.078	0.354	لا اوافق
هل يتكامل فريق العمل مع المعماري فنيا و علميا ؟	12	15.6%	55	71.4%	10	1.3%	1.416	0.714	لااوافق
هل هناك قواعد وامتحانات للحصول على الدرجات المهنية التي هي أساس في قرار التعين والترقية وتوقيع عقود عمل المهندسين؟	14	18.2%	54	70.1%	9	11.7%	1.416	0.695	لا اوافق
هل هناك تواصل بين الهيئات الهندسية والهيئات الأكاديمية للتعارف والخبرة ؟	7	9.1%	70	90.9%	0	0.0%	1.091	0.289	لا اوافق

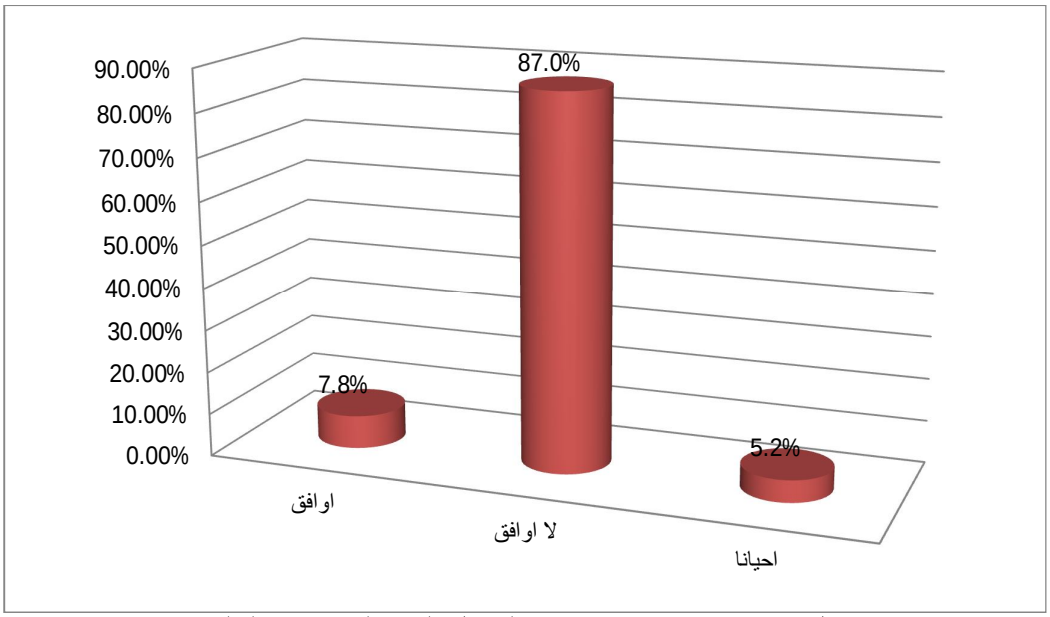
2-5-4 مناقشـــــــــة اسئلة الاستبيان الثالث:

- هل تعد مقابلة لتعيين المهندس حسب قدراته ومهاراته في المكان المناسب له ؟



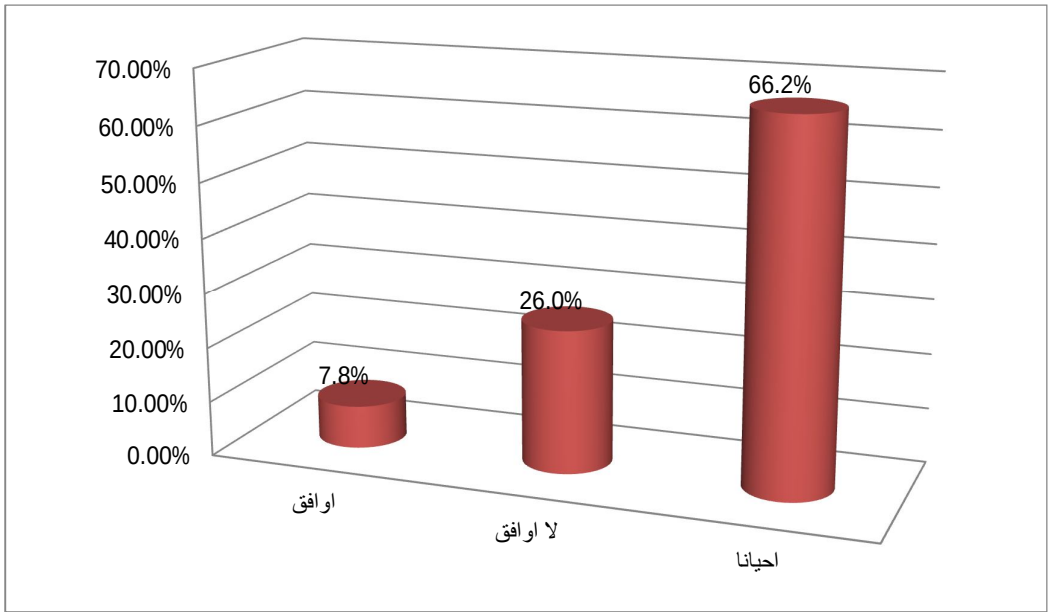
شكل رقم(4-18) يوضح نسب السؤال الاول للاستبيان الثالث

- هل للشركة أو المؤسسة أو المكتب التي ترأسها برنامج لإعداد المعماري لعمله قبل استلامه العمل ؟



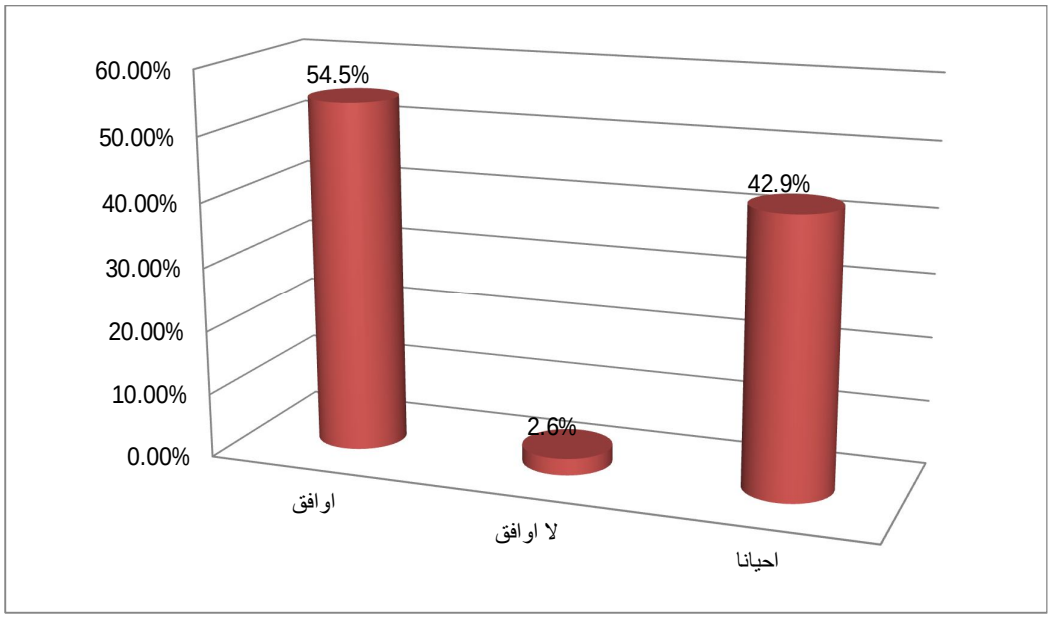
شكل رقم(4-19) يوضح نسب السؤال الثاني للاستبيان الثالث

- وهل تعد الهيئة التي ترأسها دورات تدريبية متطورة للارتقاء بالمهندس وفريق العمل لمستجدات سوق العمل من تكنولوجيا وأجهزة حديثة ؟



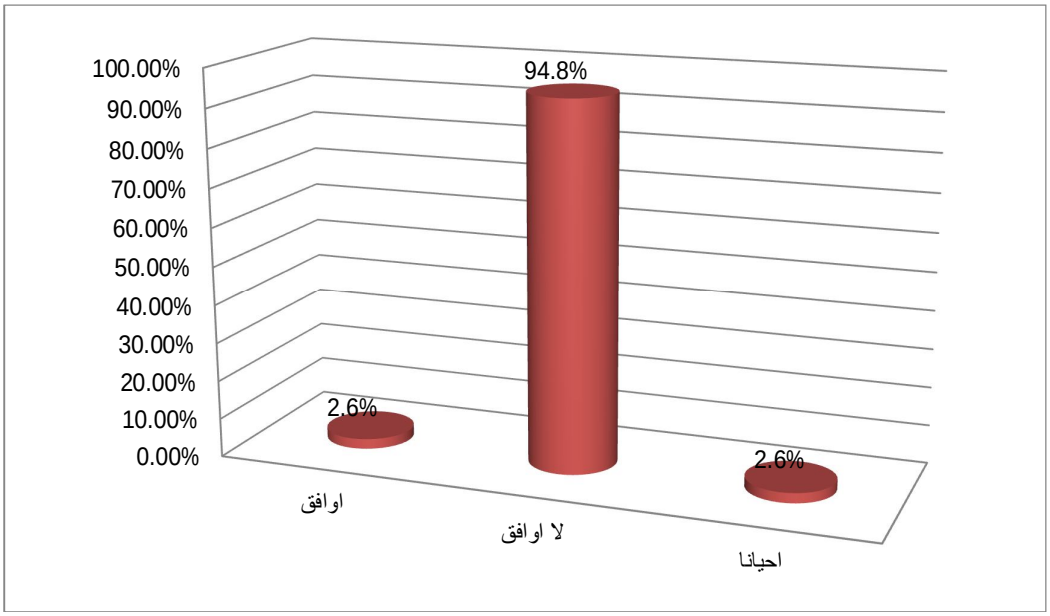
شكل رقم(4-20) يوضح نسب السؤال الثالث للاستبيان الثالث

- هل الخريج الحديث على علم بأدوات وتكنولوجيا سوق العمل؟



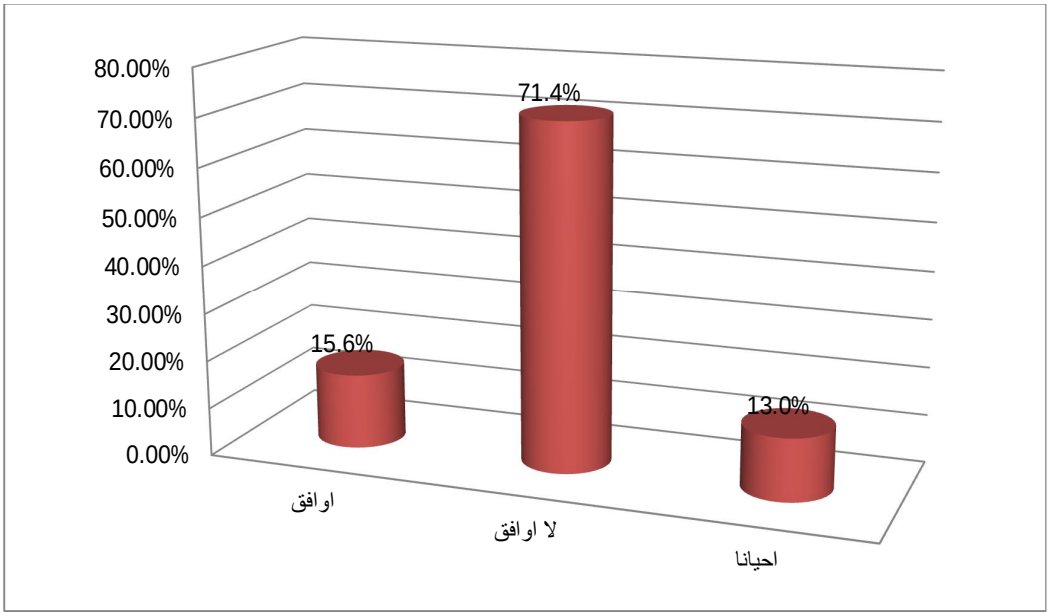
شكل رقم(4-21) يوضح نسب السؤال الرابع للاستبيان الثالث

- هل هناك أسس فنية للمنافسة في سوق الخدمات المعمارية ؟



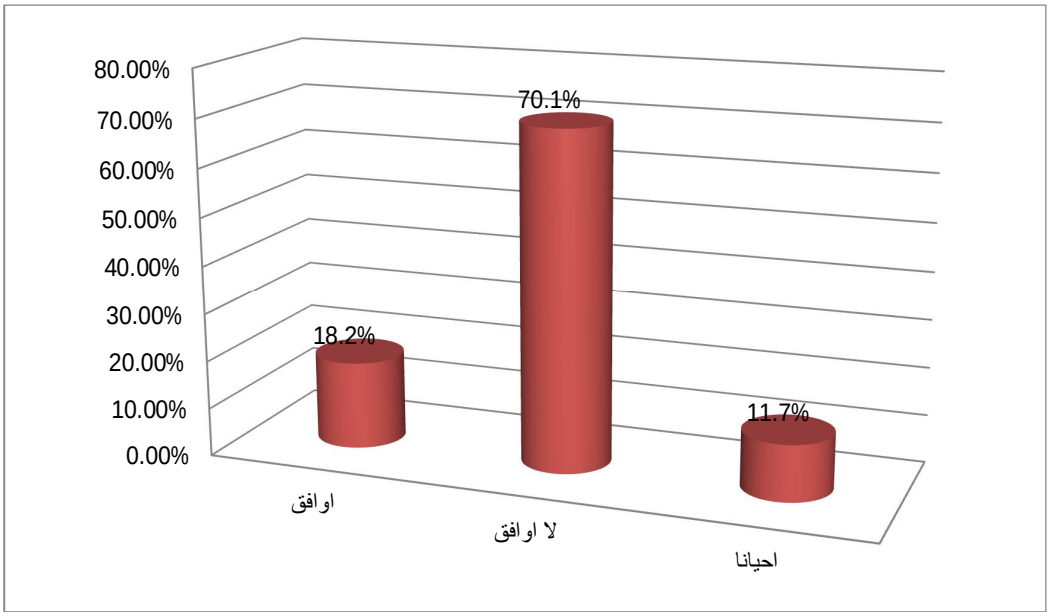
شكل رقم(4-22) يوضح نسب السؤال الخامس للاستبيان الثالث

- هل يتكامل فريق العمل مع المعماري فنيا و علميا ؟



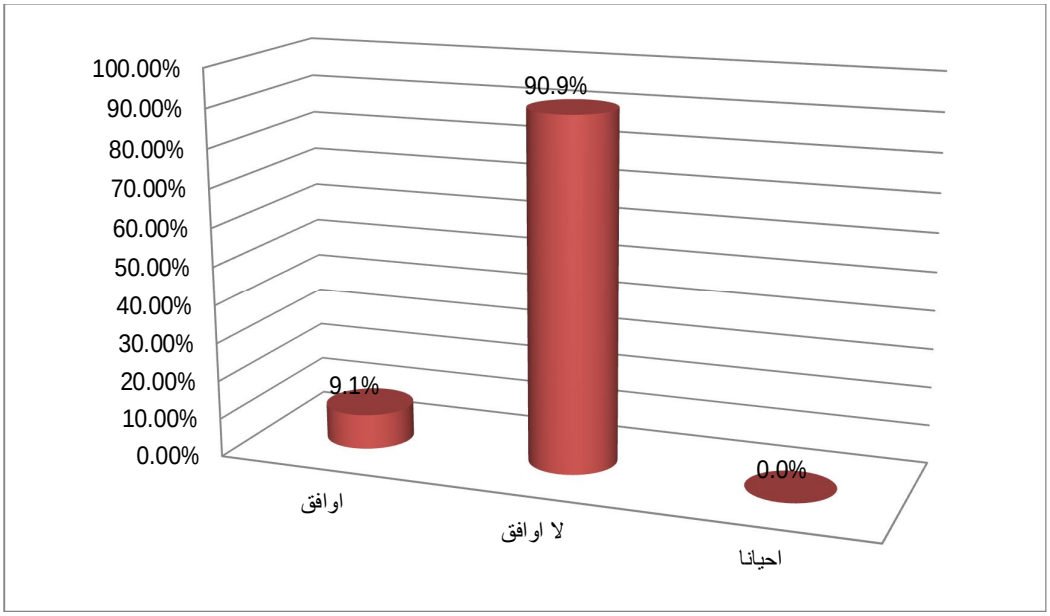
شكل رقم(4-23) يوضح نسب السؤال السادس للاستبيان الثالث

- هل هناك قواعد وامتحانات للحصول على الدرجات المهنية التي هي أساس في قرار التعين والترقية وتوقيع عقود عمل المهندسين؟



شكل رقم(4-24) يوضح نسب السؤال السابع للاستبيان الثالث

- هل هناك تواصل بين الهيئات الهندسية والهيئات الأكاديمية للتعارف والخبرة ؟



شكل رقم(4-25) يوضح نسب السؤال الثامن للاستبيان الثالث

4-5-3 نتائـــــــــج تحليل الاستبيان الثالث:

- تعد الهيئات الهندسية مقابلة لتعيين المهندس ليتم تعيينه حسب قدراته ومهاراته.
- تقوم الهيئات الهندسية بإعداد المهندس لعمله قبل استلامه ببرنامج خاص لإعداده.
- تعد الهيئات الهندسية دورات تدريبية متطورة للارتقاء بالمهندس وفريق العمل لمستجدات سوق العمل.

- الخريج الحديث على علم ومهارة عالية بالكمبيوتر واستخدام الانترنت في البحث.
- نفتقد المنافسة (المناقصات ، المسابقات...) إلى وجود أسس فنية في سوق الخدمات المعمارية.
- يتكامل فريق العمل مع المعماري فنيا وعلميا.
- لا تضع الهيئات قواعد وامتحانات للحصول على الدرجات المهنية التي هي أساس في قرار التعيين والترقية وتوقيع عقود عمل المهندسين .
- تفتقد الهيئات الهندسية التواصل مع الهيئات الأكاديمية.

6-4 اقتراحات لتحسين هيكل الهيئات الهندسية للعمل المعماري:

1-6-4 في الهيكل الاداري والفني:

- الهيكل الإداري يحتاج إلى خبرة معمارية لاتخاذ الإجراءات لتي تتوافق مع ظروف النشاط المعماري لتسهيل الأداء.
- سلوكيات المهنة في حاجة إلى توعية .
- ليس هناك اهتمام بالبحث والموهبة .
- عدم وجود توازن بين عدد أفراد الهيكل الإداري وعدد المهندسين في الهيئات الهندسية .

2-6-4 في قسم التصميم المعماري:

- يجب إسناد العمل للمهندسكلٍ على حسب إمكانياته ومهاراته .
- أمر هام زيادة معرفة المعماري بالنظم الإنشائية في المباني .
- الاهتمام بالعمل بروح الفريق .
- الهيئات الهندسية في حاجة إلى نشرات دورية تشمل على المشاريع الحديثة .

- لا يقوم المهندس المصمم بزيارات ميدانية للمشاريع المصممة في مراحل التنفيذ ، حيث أن حل المشاكل يكون أيسر بالربط بين المصمم والزيارة الدورية للمشروع في مراحل التنفيذ.
- هناك قصور في الدورات والندوات التي تثقل المعماري وتجعله في تواصل مع كل فكر جديد .

3-6-4 في حقل التنفيذ:

- عدم استخدام التقنيات الحديثة في سوق وحقل التنفيذ يساعد على إهدار الوقت وعدم جودة المنتج المعماري..
- يجب إعداد المهندس للربط بين التصميم والتنفيذ .
- دعم المهندس بتنويع المشاريع من أنواع مختلفة .
- الاهتمام بإدارة التنفيذ.

الفصل الخـــــامس

النتائـــج والتوصيـــات

5-1 النتـــــــــــــائج :

5-1-1 مستوى صياغة التعليم المعماري الجامعي:

- عدم وجود اطار عام يجمع كل من التعليم الجامعي والتعليم قبل الجامعي فمخرجات التعليم قبل الجامعي هي مدخلات التعليم الجامعي.
- تعتمد استراتيجية التعليم المعماري في تـــــــــــــدريس المواد على المراجع الغربية ، ويتم التدريس بناء على الهيكل التاريخـــــــي ويتعـــمق الطالب ويتوســـــع في دراسة العمـــــــــارة الغربية يفوق ما يتاح لدراسة العمارة العربية وبالتالي تكون هذه هي الخطـــــــوة الأولى لفصل طالب العمارة عن واقعه المعماري.
- البحث العلمي , الدور الرئيسي للجامعات متواضع جدا بسبب ضعف الإمكانات والأجهزة والمكتبات.
- لا يمتلك المعماري السوداني ادوات العصر التي تؤهله للمنافسة الدولية(تبادل ثقافي بين الجامعات ، كتب ،مراجع ، مجلات ، ابحاث دورية) .
- انفصال الجامعة عن المجتمع فالجامعة مسئولة عن تدعيم ونشر كل ما يساعد على استقرار المجتمع واستمرار تطوره ، ومساعدة كل ما يواجهه من مشكلات (اجتماعية ثقافية ، سياسية ، اقتصادية) .
- يعتمد المعهد البريطاني RIBA على وجود خطة تطوير للمناهج الدراســـــية لتحقيق التوازن المطلوب بين مستوى الطالب ومستوى المعلم حتى يمكن توصيل المعـــرفة.

5-1-2 مستوى التطبيق و ممارسة المهنة المعمارية:

- هناك تقصير من الجامعات في منهجية تدريب الطلاب في مواقع التنفيذ اثناء المرحلة التعليمية في العطلات الصيفية مما يجهد الهيئات الهندسية في اعداد المهندس لسوق العمل.
- عدم وجود تواصل بين الهيئات الهندسية والهيئات الأكاديمية ونتج عن ذلك عدم وجود علاقة بين التعليم المعماري وسوق العمل.

- اختلاف المهارات المطلوبة من التعليم المعمـــــــــاري باختلاف طبيعة العمل التي سوف يمارسها المهندس ، حيث توصل البحث الى ان مادة التصميم المعماري اساس العمل بالمكاتب الاستشارية ، والأشراف على التنفيذ هي المادة الأساسية في العمل في شركات المقاولات.
- تعتمد استراتيجية التعليم في مدرسة العمارة بالجمعية المعمارية بلندن على التدريب العملي لتطبيق المواد النظرية في سوق العمل والإعداد للممارسة المهنية.
- يحتاج سوق العمل للمعماري الشامل الذي يمكنه التفاعل مع فريق العمل القائم على العمل وايجاد حلول سريعة وموفقة للمشاكل.

5-2 التوصيـــــــــــات :

5-2-1 توصيات خاصة بالتعليم المعماري:

- التعليم المستمر هو أساس الحفاظ على مواكبة المعماري لمتغيرات العصر ، وبالتالي على منافسته في أداءه عالمياً .
- استخدام وسائل التقنية الحديثة مثل الحاسوب والشبكة العنكبوتية والاستفادة من التعليم عن بعد.
- إعداد لجنة تقوم بزيارة الكليات المعترف بها كل خمس سنوات لتقييم المناهج الاختبارات مستوى التدريس ، مستوى أداء الطلبة.
- وجود خطة تطوير للمناهج الدراسية موازية لمثيلتها بالدول المتقدمة لتحقيق التوازن المطلوب بين مستوى الطالب داخل السودان وخارجها .
- بعد مراجعة وتقييم المناهج بالجامعات المحلية ومقارنتها بالجامعات الأوربية ، يجب

توحيد المناهج التعليمية للكليات المعمارية في الجامعات المختلفة حتى لايؤدي ذلك إلى تباين مستويات الخريجين والمعيدين والأساتذة.

- إصدار الجامعة لدوريات للعمارة تعرض أهم الأحداث الحضارية والبيئية والثقافية والاقتصادية والسياسية على الساحة أول بأول ، إضافة إلى عرض التقنيات التي تخص عملية التصميم ، البناء .

- ايجاد علاقة بين المقررات الدراسية عن طريق اعادة تنظيم محتوى المعرفة الى مقررات مندمجة معا حيث الربط بين المواد الدراسية الواحدة ، سواء في السنة الدراسية الواحدة او في سنوات الدراسة المختلفة في شكل مجموعات ، كل مجموعة مكونة من عدد من الوحدات ، كل وحدة تنصب في هدف فرعي وتتلاقى الأهداف لتكوين الهدف العام للمجموعة.
- تنظيم محتوى المعرفة بحيث يدور حول مشكلات واقعية عن طريق شرح وتفسير المحتوى وربط هذا التفسير بالمشكلة المطروحة من الواقع ، حتى نصل لربط منظومة التعليم المعماري بسوق العمل.

2-2-5 توصيات خاصة لطالب قسم عمارة:

- يجب إعادة النظر في طريقة اختيار الطالب بقسم العمارة ، وذلك بتقييم مهارات الطالب الفنية والابتكارية والإبداعية والخيالية ، وذلك بجانب النواحي العلمية ويكون اجتيازه هذا الأختبار شرط لقبوله بقسم عمارة.
- التأكيد على أهمية الالتزام بقبول الأعداد التي تتوافق مع إمكانيات القسم.
- تسهيلات لاقتناء كل طالب كمبيوتر محمول.
- التدريب الصيفي أساسي في ربط الطالب بسوق العمل.
- دعم الزيارات الميدانية محليا وعالميا لطالب عمارة لما لها من إضافة ثقافة حيث يتعلم الذوق (تحديد عناصر القبح والجمال) والتاريخ(النسب الحقيقية في المباني والمنشآت التراثية , الشارع وتصميمه ونسبه وخصوصيته, مفردات كل حقبة زمنية في العمارة).
- مناقشة للمشاريع المتميزة للطلاب ، في معارض سنوية ، ودعوة المكاتب الهندسية للمعرض للتواصل بين الطلاب ، وبين سوق العمل .
- تشجيع وجود تعاون مستمر بين المعماريين والمؤسسات العلمية والتعليمية لعمل تقارب بين الدراسة الأكاديمية والحياة العلمية.

- تحديد منح دراسية للمتفوقين ،حيث تعتمد على درجة تفوق الطالب ،الاجتهاد والمواظبة وحسن سلوكه.
- زيادة القدرة الابتكارية لطلبة عمارة ترتبط بامكانية الوصول إلى أحدث ما توصل اليه العلم من تكنولوجيا متاحة لتكوين قاعدة علمية ثابتة عند الطالب لتحفذه على الابتكار.

3-2-5 توصيات خاصة لتطوير اطار ممارسة المهنة :

- إعداد برامج تدريب فنية وإدارية لتأهيل المعماري لممارسة المهنة.
- يجب وضع ضوابط مرنة للتغير والتطور عالميا .
- المؤهلات المطلوبة لعضوية النـــــقابة والتسجـــيل تكون نفسها المطلوبة في بقية الدول.
- يجب تفعيل دور المجلس الهندسي بما يضمن حقوق المهندس المعماري مهنيا وماديا.
- إعداد دورات وندوات ومؤتمرات مسؤولية الهيئات الهندسية للارتقاء بالمعماري للدرجات المختلفة وثقله بالجديد ، على أن يشارك المعماري بتقديم أوراق بحثية أو أعمال تنفيذية أو تصميمية لتؤكد على مواكبته للتطور العالمي تكنولوجياً،اجتماعياً،اقتصادياً ،سياسياً .
- إصدار لائحة خاصة برقابة جودة العمل المعماري ، وسرعة تفعيـــــــلها عن طريق لجان متخصصة ، للارتقاء بالأداء المهني.

الخـــــــــــاتمة

وفي الختام احمد الله حمدا يوافي النعم علي توفيقي في هذا البحث وارجو ان اكون قد اصبت

فيه وانجزته علي اكمل وجه وان يحقق الاهداف المرجوة منه ,ملتمسة المعزرة عن اي قصور او اي اخطاء غير مقصودة.

المراجـــــــــع

أولاً : الكتب:

- حسن فتحي ، 1999م ، العمارة والبيئة ، دار المعارف ، العدد67 .
- حلمي الملي ، 2003م ، دراسات تجريبية في سيكولوجية الابتكار ، دار الأحد ، بيروت.
- عبد الباقي إبراهيم ،2004 م ، بناء الفكر المعماري والعملية التصميمية، دار الكتب المصرية.
- عرفان سامي ،1978 م ، عمارة القرن العشرين ، الجزء الرابع ، دار الكتب ، القاهرة .
- علي رأفت ، 1996 م ، ثلاثية للإبداع المعماري، مطابع الشروق ، القاهرة .
- كوثر حسين ، 1997م، اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس ، عالم الكتاب.
- مرسي سعد الدين ، الاتصال من أجل الغد ، كتابك، العدد ،165 ، دار المعارف للطباعة والنشر.
- مصطفى حنفي محمد ، 1955م المدخل إلى التربية الفنية ، كلية المعلمين ، الرياض ، المملكة العربية السعودي .
- د.أحمد يحي جمال الدين راشد ، 2002م ، مقالة ، التعليم المعماري بين الحفاظ على الهوية والبعد السياسي.
- زكى حواس ، مقال ، مجلة البناء ، العدد 12 ، ص27 .
- م .اشرف حسن علوبة ،2002م ، رسالة المعماري العربي في الحاضر والمستقبل ، مجلة عالم البناء ، العدد52.
- م.طارق محمد فاروق حسام الدين ،2000م ، فلسفة تصميم البناء التعليمي على ضوء نظم التعليم والمؤثرات الثقافية.
- م .اشرف حسن علوبة ،2002 م ، تكامل التنظيم المهني والعلمي.
- د.عبد الباقي إبراهيم ،2004م ، المهنة والتعليم المعماري.
- رفعت البدري، يناير 2000م ، البحث العلمي وخريطة الطريق.
- المجلس الهندسي.

ثانيا : الرسائل والأبحاث العلمية المنشورة واللوائح:

- نسرين فتحي ،2001م، تأثير التطور التكنولوجي على ملامح المدينة المعاصرة ، رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة .
- سوسن الطوخي عبد الباقي - محمد مصطفى الهمشري ، 2007 م ، التعليم المعماري بين التطوير واعادة الصياغة وثورة المعلومات من منظوم التعليم الخاص ، مؤتمر التواصل بين التعليم المعماري والممارسة المهنية ، القاهرة .
- يحي محمد عيد ، 2003 م ، الممارسة المهنية ، اوراق بحثية.
- منشور بتقرير رئيس الاتحاد الدولي للمعماريين ، يوليو1996 م برشلونة ، اسبانيا.
- محسن توفيق ،ابريل 1998م،النظم المعمارية لممارسة المهنة المعمارية، مقال، مجلة عالم البناء ، العدد56.
- اللائحة الداخلية ،2017م ، كلية الهندسة قسم عمارة ، جامعة الخرطوم.
- اللائحة الداخلية ،2017م ، كلية الهندسة قسم عمارة ، جامعة السودان.
- اللائحة الداخلية ،2017م ، كلية الهندسة قسم عمارة ، جامعة شرق النيل.

ثالثاً :المواقع الالكترونية:

- www.google.com
- www.architecture.com
- www.me3mare.com

رابعا: المراجع الأجنبية:

- International Union of Architects(UIA), "UIA and Architectural Education, Reflection and Recommendations, The UIA Architectural Education, on commission", March 2002,II.2.I.
- Royal Institute of British Architects Periodicals 1993.

الملاحـــــــــق

استمارات الاستبيان

- **استمارة الاستبيان الاول:**
- **استمارة استبيان لطالب السنة النهائية بالقسم المعماري:**

- الاسم: .....
- الجنس : ذكر ◯ أنثى ◯
- دورات تدريبية ومهارات:

1- .....

2-.....

3-.....

الاسئـــــــــلة	الاجابـــــات		
	نعـم	لا	احيانا
هل تشجع على أن يقضي المعماري فترة تدريبية (معدة تبع البرنامج التعليمي الجامعي) تدريب في مكتب أو شركة هندسية حتى يسمح له بالتسجيل في المجلس الهندسي.			

هل المواد الدراسية الحالية تثقل المعماري بالأساسيات التطبيقية بسوق العمل فور تخرجه دون معوقات ؟			
هل تواكب تطورات المجتمع الثقافية، الاقتصادية ، الاجتماعية ، السياسية ، والتي تؤثر بصورة مباشرة على دور المعماري في المجتمع ؟			
هل بالمكتبات كتب ومراجع حديثة ومجلات وأبحاث علمية ودورية ؟			
هل قسمك ينظم تبادل ثقافي بين الجامعات محليا أوعالمياً / مؤتمرات / ندوات ؟			
هل الإعداد الجامعي للبرنامج التعليمي يساعد على الابتكار والإبداع المعماري ؟			
هل لديكم علم بإطار ممارسة المهنة (الأعمال التصميمية ، التنفيذية ، أعمال أخرى) والإطار التكاملي لها الذي يؤهلك لتحديد اتجاهاتك في سوق العمل ؟			

- **<u>استمارة الاستبيان الثانى:</u>**
- **استمارة استبيان للمهندس الممارس:**

- الاسم : .....
- سنة التخرج : .....
- الجامعة التي تخرج منها : .....
- سنوات الخبرة : .....
- اعلي شهادة حصل عليها : .....
- دورات تدريبية ومهارات: .....
- تصنيف عمل المعماري :

قطاع العمل طبيعة العمل

مهندس أكاديمي .....

مهندس تصميمي .....

مهندس تنفيذي .....

مهندس استشاري .....

أعمال أخرى .....

	الاجابـــــات

الاسئـــــــــــلة	نعـم	لا	احيانا
هل تعتقد إن مجالك في العمل يحتاج إلى مهندس معماري شامل أم تكون له دراسة دقيقة متخصصة في أحد التخصصات المعمارية ؟			
هل كان لديك معلومات قبل تخرجك عن المشاكل التي يمكن أن تواجهك في سوق العمل وكيفية التعامل معها ؟			
هل كان لديك معلومات قبل تخرجك عن كيفية تطبيق العلوم الدراسية التي درستها في حقل العمل ؟			
بالنسبة لطبيعة عملك هل كنت تحتاج لدعم معلوماتك أو مهاراتك بمادة دراسية لم تدرسها ؟			
هل هناك تكامل بين المهندس المعماري وفريق العمل في موقع العمل:علميا , فنيــا .			
هل تواكب تطورات المجتمع ثقافيا من خلال: (مؤتمرات وندوات , مشاركة أبحاث, اطلاع مجلات ونشرات دورية ,ورش عمل , انترنت).			
هل تواكب تطورات المجتمع جتماعياً من خلال: (تكيف الإنتاج المعماري مع تطور المجتمع وتقدمه ,العولمة وتأثيرها على الإنسان واحتياجاته , متابعة الدراسات البيئية).			

- **استمارة الاستبيان الثالث:**
- **استمارة استبيان لصاحب العمل**

- الاسم : .....
- المهنة : .....
- اعلي شهادة حصل عليها : .....
- سنة حصوله على آخر شهادة : .....
- مستوى المهندس الممارس معه : ضعيف ◯ جيد ◯ جيد جدا ◯ ممتاز ◯
- تصنيف عمل المهندس المعماري:

طبيعة العمل

أعمال تصميمية .....

أعمال تنفيذية .....

أعمال إشراف .....
أعمال أخري .....

الاسئـــــــــــلة	الاجابـــــات		
	نعـم	لا	احيانا
هل تعد مقابلة لتعيين المهندس حسب قدراته ومهاراته في المكان المناسب له ولا تضعه في أي مكان خال ليس مناسب لقدراته ؟			
هل للشركة أو المؤسسة أو المكتب التي ترأسها برنامج لإعداد المعماري لعمله قبل استلامه العمل ؟			
وهل تعد الهيئة التي ترأسها دورات تدريبية متطورة للارتقاء بالمهندس وفريق العمل لمستجدات سوق العمل من تكنولوجيا وأجهزة حديثة ؟			
هل الخريج الحديث على علم بأدوات وتكنولوجيا سوق العمل؟			
هل هناك أسس فنية للمنافسة في سوق الخدمات المعمارية ؟			
هل يتكامل فريق العمل مع المعماري فنيا و علميا ؟			
هل هناك قواعد وامتحانات للحصول على الدرجات المهنية التي هي أساس في قرار التعين والترقية وتوقيع عقود عمل المهندسين؟			
هل هناك تواصل بين الهيئات الهندسية والهيئات الأكاديمية للتعارف والخبرة ؟			