القيمة التنبؤية لاختبارات الاستعدادات الخاصة عند المتقدمين لدراسة العمارة

" الطلبة المقبولين في قسم الهندسة المعمارية بجامعة الموصل كحالة دراسية "

شذى يعقوب الشيخ
مدرس /قسم الهندسة المعمارية
جامعة الموصل
Archifarhan72@yahoo.com

فرحان عواد جاسم الطائي
مدرس مساعد/قسم الهندسة المعمارية
جامعة الموصل
Yacoubshatha@yahoo.com

الملخص

تقوم معظم المؤسسات في مختلف أنحاء العالم بإجراء اختبارات للمتقدمين للعمل فيها من اجل الوصول إلى الاختيار المهني السليم. ومن هذه المؤسسات أقسام الهندسة المعمارية في العراق، حيث تقوم أحيانا بإجراء اختبارات غير ملزمة للطلبة الراغبين بدراسة العمارة فيها. وأهمية التسأول عن القيمة التنبؤية لهذه الاختبارات وكيفية توظيفها في اختيار وتوجيه الطلبة نحو دراسة العمارة يتوضح في مقابل اسلوب قبولهم فيها ألان، والمعتمد على معدل الدراسة الإعدادية الممثل لقدراتهم التحصيلية فقط دون الاهتمام بما تتطلبه العمارة من استعدادات خاصة أخرى.

وتحددت مشكلة البحث بعدم وجود تصور موضوعي للقيمة التنبؤية لاختبارات الاستعدادات الخاصة عند المتقدمين لدراسة العمارة، وتحدد هدفه بإيجاد مثل هذا التصور. واعتمد البحث على الفرضية العامة القائلة بوجود قيمة تنبؤية كبيرة لهذه الاختبارات، والى أن الاستعدادات الخاصة الملبية لجوانب العمارة المختلفة تؤثر بشكل متكافئ في الانجاز المعماري اللاحق عند الطلبة. ولتحقيق هدف البحث ولاختبار فرضياته عمد إلى تحديد الاستعدادات الخاصة في العمارة بالرجوع إلى المصادر والمدارس المعمارية المختلفة، حيث تضمنت كل من استعدادات وقدرات الذكاء والإبداع والتحصيل (العام والفني) والتمييز التصميمي والتذوق الفني والتخيل الفراغي ومهارة الرسم. وتم تصميم اختبار متضمن لكل هذه الاستعدادات للطلبة البالغ عددهم ٤١ طالب وطالبة والمقبولين في قسم الهندسة المعمارية بجامعة الموصل في بداية العام الدراسي ٢٠٠٩-٢٠١٠ وقبل مباشرتهم بالدراسة وصولا إلى تحديد درجة لكل الاستعدادات مجتمعة، والى تحديد درجة لكل استعداد على حدى. وفي نهاية العام الدراسي تم الحصول على قيمتين رقميتين تعكسان مستوى الطالب المعماري، الأولى منهما درجة السعي السنوي للطلبة لمادة التصميم المعماري، والثانية معدل درجات تقييم أساتذة المرحلة الأولى والبالغ عددهم ثمانية ، حيث تم إعطاء درجة تعكس رؤية الأستاذ لمستوى وإمكانيات الطالب المعمارية. وتمت مقارنة درجات اختبار الاستعدادات الكلية والتفصيلية للطلبة مع درجات السعي السنوي ومعدل درجات الأساتذة، وصولا إلى إيجاد معاملات الارتباط فيما بينها على مستوى الكل بالكل وعلى مستوى الجزء بالأجزاء الأخرى. وتوصل البحث إلى وجود قيمة تنبؤية موضوعية بمقدار معين لاختبارات الاستعدادات الخاصة، والى أن قدرة التذوق الفني ومهارة الرسم والذكاء أكثر ارتباطا من غيرها مع الانجاز المعماري اللاحق للطلبة.

The Prognostical Value Of Special Aptitudes' Tests For Accepted Students To Study Architecture

"Accepted Students In Architectural Department In The University Of Mosul As a Case Study"

Abstract

Most institutions, around the world attend to do tests for persons competing to work, in order to achieve the correct professional choice.From these, are architectural departments in Iraq, which sometimes attempt to do unobligatory tests for students like studying architecture. Ivestigation about the importance of the prognostical value of these tests and

their achievement in choosing and directing students for studying architecture emerges clearly especially, that students' acceptance now depends only on the final results of the secondary schools exams.

The problem of the paper had been represented as the absence of the objective vision of the prognostical value of the aptitudes' tests for accepted students in architectural departments, and its aim had been formed by determining this vision. The paper hypothesis pointed out, that there is a large prognostical value for these tests, and the different aptitudes affect equally the future architectural products of the students. In order to achieve the aim, and to test its hypothesis, the paper, had determined the special aptitudes concerning architecture throughout different architectural schools and references. These aptitudes presented as: the intelligence, creation and achievement(public and special) abilities, the design judgment and the artistic taste tests and the imagining and drawing abilities.Test had been designed consisting all these aptitudes for 41 students accepted in architectural department in Mosul university for the year 2009-2010 at the beginning of the year. The numerical value of all aptitudes had been determined as well as of each aptitude alone. Tow numerical values had been determined at the end of the year, reflecting student's architectural level, the first one,is the final result of the architectural design subject, and the second one is the final result of the assessment of the 1st year design teachers. Then comparisons had been determined between the results of the special aptitudes in order to get, the correlations between them. The paper had concluded that there is an objective prognostical value for the aptitudes' tests and the artistic ability , drawing skill and the intelligence are more important for students achievement in architecture.
keywords: architectural education, aptitudes' tests.

1- المقدمة

تزايد الاهتمام باختبارات الاستعدادات والقدرات الخاصة نتيجة تزايد المعرفة بتباين اداء الافراد وفق تباين استعداداتهم وقدراتهم القبلية.ولما كانت المهنة تمثل الغاية التي يسعى اليها الفرد عموما والطالب بشكل خاص ليكون عضوا فعالا في المجتمع،"لذا ينبغي ان يكون توجه الطلبة نحو الاختيار المهني وفق اسس علمية مدروسة، مع تأمين الوعي الكافي لديهم باعداد نشاطات تعليمية تعينهم على تهيئة انفسهم للمهنة التي يميلون اليها من خلال الاختصاص العلمي الذي يقبلون فيه، سيما وان نظام القبول في الجامعات العراقية يعول كثيرا على القدرة التحصيلية المتحكمة بالاختيار المرغوب". [الحمداني/P.9/2004]. ومع إن اختبارات الذكاء كانت مفيدة الى حد ما لبيان نوع التخصصات التي يجب أن يلتحق بها كل طالب، إلا أن الاتجاه الحديث يبتعد عن هذه الاختبارات (لأنها تقدم درجة واحدة فقط) باتجاه استخدام اختبارات أخرى تقدم درجات متعددة عن الفرد مبينة مستواه في نواحي متعددة وبالنسبة لمواد دراسية او اعمال معينة. فهدف هذه الاختبارات هو التنبؤ بالاستعداد الشخصي للطالب بشكل عام." [سويف/p.412/1970].ويمكن إجمال أهمية اختبارات الاستعدادات الخاصة بما يلي: ١- الاستدلال على مدى فاعلية برنامج التعليم.٢- استنتاج مدى اجادة كل فرد في تعلم الاعمال الجديدة والتنبؤ بتحصيله في المستقبل.٣- الاستدلال على تنظيم او تكوين قدرات الانسان". [الشيخ،جابر/p.255/1964]. وهناك تصور عام بأهمية إجراء اختبارات خاصة لقبول الطلبة في أقسام الهندسة المعمارية في العراق، الا انه لا توجد أداة لقياس القيمة التنبوئية لهذه الاختبارات وبالتالي الكشف عن اهميتها بشكل موضوعي، ومن جانب اخر فان نظام القبول في الجامعات العراقية يعتمد على اساس التحصيل الدراسي فقط والمتمثل بالمعدل النهائي للدراسة الإعدادية، فهناك إخفاق لعدد كبير من الطلبة، أو إن أداؤهم الجامعي لا يتطابق مع ما هو متوقع منهم في أقسام العمارة وغيرها، وبهذا تحددت مشكلة البحث الحالي بعدم وجود تصور

موضوعي للقيمة التنبؤية لاختبارات الاستعدادات الخاصة عند المتقدمين لدراسة العمارة في العراق، وتحدد هدف البحث بإيجاد مثل هذا التصور الموضوعي. وتم تبني الفرضيات العامة التي تشير إلى وجود قيمة تنبؤية كبيرة لهذه الاختبارات والى أن الاستعدادات الخاصة القبلية تؤثر بشكل متكافئ على الانجاز اللاحق للطلبة.

2- الخلفية النظرية في الدراسات النفسية

2-1- مفاهيم الاستعداد والميل وأنواعها

يمثل مصطلح الاستعداد Aptitude مقياس لقدرات الأشخاص واستعداداتهم الفطرية لأداء مختلف الأعمال في الحياة،.ومن التعاريف الخاصة بهذا المصطلح تعريف بنجهام في قاموس Waren لعلم النفس"بأنه حالة أو مجموعة من الصفات الدالة على قدرة الفرد-مع شئ من التمرين-على اكتساب المعلومات والمهارات أو هو مجموعة من الاستجابات، مثل القدرة على التحدث بإحدى اللغات أو القدرة على الإنتاج الموسيقي. والاستعداد ناتج عن تفاعل الوراثة مع البيئة، ويتضمن الذكاء والتحصيل وخصائص الشخصية والميول وأي قدرات أخرى أو مهارات تتجه نحو التعلم"."أما الوظيفة الهامة التي تؤديها اختبارات الاستعدادات فهي إظهار ما تعلمه الشخص حيث يمكنها التنبؤ عن النجاح مستقبلا في مهنة معينة. ولا ريب في أهمية الميول والتحصيل والسمات الأخرى للشخصية في التعلم ويتوقف اكتساب الفرد للكفاية على ميوله نحو العمل ودوافعه وأهدافه". وهناك تعريف مختصر أخر لمفهوم الاستعداد الخاص"فهو ببساطة قدرة كامنة على التعلم. [الشيخ،جابر/253-1964/P.251].

ويعرف الاستعداد أيضا على أنه مجموعة الصفات التي تعتبر دالة على قدرة الفرد على اكتساب معرفة أو مهارة خاصة بالتدريب أو مجموعة من الاستجابات الخاصة، واختبارات الاستعداد ذات قيمة كبيرة لأنها تستعمل كدلائل للتنبؤ عن الكفاية الإنتاجية للأفراد الذين ليس لهم سابق خبرة في المهنة التي يهدف إليها الاختبار".[جيلفورد/-p.793 1969/795]. ويلاحظ أن التعريف الذي ورد في قاموس Waren لبنجهام يعتبر أكثر شمولا في توضيح المفهوم لأنه ضمن الاستعداد كل من القدرات المعرفية وعوامل التحصيل وخصائص الشخصية والميول فضلا عن القدرات والمهارات الأخرى الخاصة بالتنبؤ عن قدرة الفرد على التعلم في المستقبل لمهنة معينة، أما التعاريف الأخرى فاعتبرت الاستعداد متضمنا فقط لمجموعة الصفات والقدرات والمهارات الخاصة بالتنبؤ عن قدرة الفرد على التعلم في المستقبل لمهنة معينة دون أن تشمل خصائص الشخصية والميول وغيرها. فهناك عدم أتفاق ووضوح على تعريف الاستعداد في الأدبيات المختلفة التي تناولته.

2-2-مفاهيم التوجيه المهني والاختيار(الانتقاء) المهني

تتضح العلاقة بين كلا المفهومين في مماثلة الأشخاص والمهن، فمفهوم التوجيه المهني "يستهدف الكشف عن أحسن عمل يلائم شخصا معينا. أما مفهوم الاختيار المهني فانه يستهدف انتقاء أحسن الأشخاص لعمل معين،وغالبا ما يتداخل الاثنان،كما يوجد تشابه كبير في الطرق الفنية التي يتبعها كل منهما،مثل مجموعة اختبارات الاستعدادات العامة،والتي تزودنا بمعلومات عن استعداد الفرد إزاء عدد كبير من المهن.وهكذا يستفيد التوجيه المهني من الاختيار المهني وبحوثه وبالعكس".أما وظيفة كل منهما فتكمن في: "١- العمل على تحسين طرق تحليل المهن.٢ - إعداد أحسن الوسائل الفنية لتحليل الأفراد.٣- وضع الطرق السليمة لتكامل البيانات الخاصة بالأفراد بغية تحقيق التوافق الطيب بين مقتضيات العمل وصفات الفرد ومؤهلاته".وتشمل المقتضيات تحديد "كل من الناحية الجسمية والصحية والاستعدادات والميول ونوع التعليم والمهارات والصفات المزاجية والخلق وغيرها،التي يتم الحصول عليها بواسطة تحليل العمل

بقصد الكشف عن ما يستلزمه وظروف القيام به، والمؤهلات التي يجب أن تتوافر في الشخص حتى يتكيف مع عمله ويؤديه بطريقة ايجابية". [جيلفورد/757-755.p/1969].

وبالإمكان تصنيف أنواع الاختبارات الموظفة في التوجيه المهني والانتقاء المهني بشكل عام،" إلى مقاييس الذكاء والكفاية والاستعداد والمزاج والشخصية والاتجاهات، وكما يلي:

١- اختبارات الذكاء[1] :وتستخدم لقياس القدرات الذهنية للمتقدمين للعمل في مهنة ما،"وتشمل فوائدها تشخيص الضعف العقلي وتصنيف وتقسيم المتقدمين وإرشادهم وتوجيههم نحو الاختيار المهني". [هنا/107-106.p/1965].

٢-اختبارات الكفاية:وتستخدم لقياس التحصيل والمهارات المكتسبة لدى طالب العمل لتعيينه أو لتوجيهه،وتشمل اختبارات التحصيل المدرسي واختبارات الحرف.

٣- اختبارات الاستعدادات: والاستعداد يمثل مجموعة الصفات الدالة على قدرة الفرد على اكتساب معرفة خاصة أو مهارة أو مجموعة من الاستجابات الخاصة".[جيلفورد/793.p/1969].وفيما يتعلق بالتوجيه أو التصنيف المهني ،فانه يتطلب اختبارات معدة بوجه خاص لقياس القدرات التي تتطلبها كل مهنة، وتدعم الدراسات التحليلية لقدرات الإنسان أهمية هذه القدرات الخاصة،وعليه فقد ظهرت اختبارات لا حصر لها للاستعدادات الخاصة لاستخدامها في التوجيه المهني".[الشيخ،جابر/288.p/1964]. "أما أنواع اختبارات الاستعدادات الخاصة المرتبطة بالقدرات المختلفة للأفراد فتشمل مايلي:-

١- اختبارات الاستعدادات المهنية وتشمل:

أ- اختبارات الاستعداد والقدرة الميكانيكية

ب- اختبارات الاستعداد والقدرة الكتابية

٢- اختبارات الاستعداد والقدرة الموسيقية وتشمل: اختبارات الجوانب الإدراكية والتفسيرية للموسيقى وتتضمن التمييز الحسي والعلاقات الموسيقية والحكم الجمالي.

٣- اختبارات الاستعداد والقدرة الفنية،حيث بقي قياس هذه القدرة متخلفا عن القدرات الأخرى وذلك للتركيز سابقا على الاختبارات العقلية والمهنية أكثر من الاختبارات الفنية، فضلا عن تعقد الجوانب الفنية التي تقيسها تلك الاختبارات، ومن أمثلة اختبارات التذوق الفني (اختبار ماير الذي تحتوي كل وحدة فيه على صورتين لأشياء فنية، واحدى الصورتين عبارة عن تحفة فنية معترف بها والأخرى نفس التحفة لكن محرفة وعلى المفحوص اختيار الأحسن. وهناك أيضا فحص كريفز ويختلف عن السابق في كون جميع وحداته عبارة عن تصميمات مجردة ،وتختلف الصورتان في كل وحدة في احد جوانب التصميم مثل التوازن والتماثل وعلى المفحوص أيضا اختيار الأحسن.وهناك أيضا اختبار هورن الخاص بإكمال الأشكال على أساس إضافة خطوط ونقاط معينة لإنتاج أشكال ذات معنى). ".[الشيخ،جابر/-p.261 .[1964/287

٤- اختبارات الميول: وفيها يتم بيان ميل الفرد إلى تركيز انتباهه في نشاط أو موضوع معين وان يجذب هذا الأمر اهتمامه. وتهتم هذه الاختبارات بدرجة شدة الميل إزاء مهنة معينة والتنبؤ عن دوام هذا الميل، ولاشك إن قياس الميل ذو فائدة كبيرة وخاصة في التوجيه المهني لأنه يبين ما إذا كان الفرد يميل إلى المهنة التي يتقدم إليها ميلا كافيا يجعله

---

(١) أما "أنواع اختبارات الذكاء فتشمل:

١- الامتحانات التي يؤديها طلبة المدارس والجامعات والتي تعتبر قياسا عقليا مركزة في معظمها على القدرة التحصيلية.

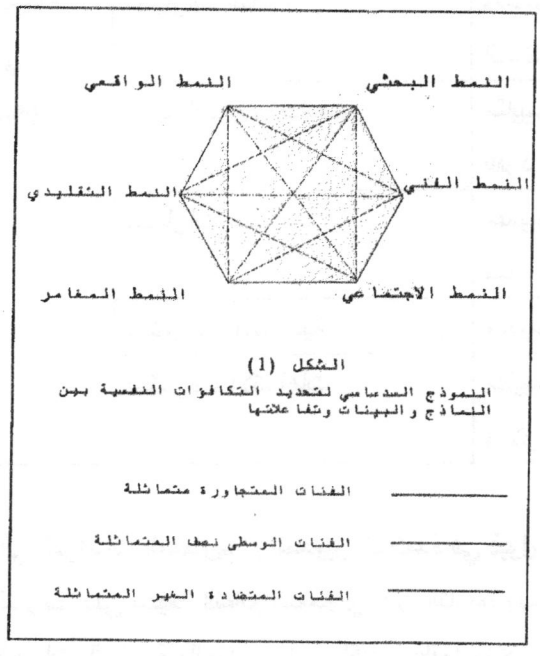
٢- مقاييس الذكاء لسبيرمان في المسائل المجردة وتشمل:* الألفاظ المترادفة والمتضادة.* التصنيف.* تكميل الجمل .

*الشفرة. * سلاسل الأرقام. * التقابل. * الاستدلال.

٣- اختبارات بينيه وسيمون المتضمنة أسئلة المعلومات".[هنا/55-49.p/1965].

يستمر فيها، والى بيان ما إذا كان الفرد سيجد نفسه بين زملاء مشابهين له في الميل والعمل ".[جيلفورد/1964/p.793]. وقد أشارت الدراسات إلى عدد من اختبارات الميول نحو المهن، ومنها" اختبار سترونج للميول المهنية، ومبينة النظرية التي تكمن وراءه ، وهي إن الناجحين في مهنة ما، لهم مجموعة مميزة لما يحبونه وما لايحبونه تميزهم عن غيرهم من الطوائف المهنية الأخرى". [الشيخ، جابر/1964/p.495-503]. "ومن الاختبارات المهمة الأخرى في هذا المضمار الاختبارات المستندة على نظرية هولند في الاختيار المهني الذي" أكد على تقسيم الأفراد مهنيا إلى ستة أنماط شخصية (الواقعي ،البحثي ،المغامر[٢] ،الفني، التقليدي، الاجتماعي) بحسب فعاليتهم وإمكاناتهم وقدراتهم وميولهم وتفضيلاتهم المهنية،فضلا عن تصنيفه بيئات العمل إلى ستة بيئات مماثلة، وعليه فان كل نمط من أنماط الشخصية تقابله بيئة مهنية مكافئه، ويأخذ التوجيه نحو البيئات المهنية المختلفة شكلا هرميا تكون قمته البيئة المهنية الأكثر تطابقا مع شخصية الفرد وقاعدته البيئة المهنية الأقل تطابقا معها ".[الحمداني/2004/p.6]. ونظرية هولاند، تصلح أساسا مناسبا في الاختيار المهني ، فبالإمكان تطبيقها على الطلبة المقبولين في المرحلة الجامعية الذي تتراوح أعمارهم مابين 17 –22 عاما".[Holland/1973/p.45-48]. والنموذج السداسي لهذه النظرية (شكل1) يوضح العلاقة ما بين الأنواع الستة حيث تكون الأنواع المتجاورة هي الأكثر تشابها والأنواع المتقابلة متضادة والأنواع الوسطى تكون نصف متماثلة، فعلى سبيل المثال يرتبط التقليدي مباشرة بالواقعي والمغامر،في حين يرتبط بشكل اقل بالنوعين البحثي والاجتماعي ويكون مختلف كليا عن الفني".[Holland/1973/p.140] .

وفيما يتعلق بميول الطلبة وشخصياتهم فقد أكد هولاند "بان اغلب الطلبة يمتلكون مزيجا من تلك الأنواع والتي قد تتضمن صنفين أو أكثر وقليل هم الطلبة ذو النوع النقي المالكين لخصائص صنف واحد فقط." [الحمداني/2004/P.28]



شكل [1] النموذج السداسي لهولاند [الحمداني/2004/P.25]

(٢) النمط المغامر: يتميز بتفضيل المغامرات التجارية أو السياسية والأعمال التي تتطلب قيادة اجتماعية ومقدرة لغوية عالية كإدارة المشاريع والمؤسسات من اجل توجيه الناس وإقناعهم.(الحمداني/ 20_p.17 _ 2004)

٥- اختبارات الشخصية: يستخدم هذا المصطلح لوصف صفات المزاج والخلق، والمزاج هو المجموع الكلي للسمات الوجدانية المؤثرة في الأفراد الآخرين، أما الخلق فيقصد به العوامل الإرادية والعوامل المحددة للسلوك وهي ذات أهمية تفوق أهمية العوامل المعرفية والاقتصادية والاجتماعية في تحديد نجاح الفرد في مهنته، ولاشك إن هناك حاجة ماسة إلى زيادة الاختبارات الموضوعية للشخصية في التوجيه المهني.[جيلفورد/1964/793]

٦- اختبارات الاتجاهات(٣): والاتجاه يمثل استعدادات الفرد الانفعالية إزاء الأفكار العامة والاراء المعبرة عن تعقيد الاتصال البشري في المهنة، وكمثال على ذلك، التوجه إزاء النقابات والظروف العامة للعمل، والواقع إن هذه الاختبارات قليلا ما تستخدم في التوجيه والانتقاء المهني، بيد أن البحوث الحديثة اعترفت بأهميتها في توافق الفرد في عمله، والذي يؤدي إلى توظيفها في مماثلة الأفراد والمهن".[جيلفورد /1969/p.793-795] وبمعنى أخر" يستخدم الاتجاه لتوضيح الطرق المختلفة التي يستجيب بها الأفراد لما يحيط بهم، وكثيرا ما تستخدم اختباراته في التوجيه المهني، حيث تبلغ درجة من الثبات تماثل اختبارات القدرات".[الشيخ،جابر/1964/p.522- 532] .

وجدول [1] يبين خلاصة اختبارات التوجيه والاختيار (أو الانتقاء) المهني

جدول [1] أنواع اختبارات التوجيه والانتقاء المهني (المصدر- الباحث)

الاختبارات	أنواعها	وصفها
أنواع اختبارات التوجيه والانتقاء المهني (مستلزمات المهنة)	اختبارات الذكاء العام	مقاييس للقدرات المعرفية للأفراد
	اختبارات الكفاية	مقاييس التحصيل والمهارات المكتسبة
	اختبارات الاستعدادات	مقاييس للتنبؤ عن الكفاية الإنتاجية للفرد
	اختبارات الميول	مقاييس شدة الميل والنجاح إزاء مهنة ما
	اختبارات الشخصية	مقاييس لصفات المزاج والخلق
	اختبارات الاتجاهات	مقاييس الاستعداد إزاء الأفكار والاراء

3_ الخلفية النظرية في الدراسات المعمارية / المعايير المعتمدة في قبول الطلبة في الأقسام المعمارية

لابد من التعرف على طبيعة التعليم المعماري عبر التاريخ وبعض التجارب العالمية والعربية، وذلك للتعرف على الاستعدادات والقدرات الخاصة بالعمارة والتي أكدت عليها مناهج التعليم المعماري المختلفة، وسيحاول البحث تسليط الضوء على طبيعة الدراسة وكيفية قبول الطلبة في أشهر المدارس المعمارية، وذلك للاستفادة من خبرات وتجارب هذه المدارس العالمية في هذا المضمار. وفيما يلي أهم المراحل التي مر بها التعليم المعماري عبر التاريخ:

---

(٣) وكثيرا ما تنتظم الاتجاهات المنفردة في تكوينات اكبر هي القيم التي تصنف وحسب سبرانجر إلى ست أنماط هي:
النمط النظري (المثالي أو المفكر) - النمط الاقتصادي - النمط الجمالي - النمط الاجتماعي - النمط السياسي. - النمط الديني [الشيخ،جابر/1964/p.522-532].

3-1-تطور التعليم المعماري في الحضارات الأولى

في حضارات العالم القديم كحضارة وادي النيل في مصر القديمة وحضارة الرافدين في العراق والحضارتين الإغريقية والرومانية، كان تعليم العمارة مقتصرا على طبقة معينة من أفراد المجتمع ممن لهم نفوذ مرتبط بالسلطة الحاكمة والدينية وكانت تعاليم فن البناء تتوارث عبر الأجيال. ويتم تدريب من يتم اختياره لممارسة هذا الفن حتى يصبح بناءا متمكنا في فن البناء، وقد كانت أعمال البناء مقتصرة على المساكن والقصور ومعابد الآلهة والمقابر. أما طريقة تعلم المهنة في العصور الإغريقية والرومانية فكانت تتطلب المداومة والتعلم عند معلم خبير، لاكتساب الصنعة، ويعتبر المعماري الروماني فيترفيوس أول من ألف كتابا عن العمارة بعنوان(العشرة كتب عن العمارة) الذي لخص مهنة العمارة ومتطلبات تعلمها كالتالي: إن يتعلم طالب العمارة الرسم بالقلم الرصاص ويتلقى دروس في الهندسة والتاريخ والفاسفة ويفهم الموسيقى ولديه بعض المعرفة عن الطب، ويعلم آراء القضاء والفلك ونظرية السماوات. وفي عصر النهضة تطورت هذه الطريقة إلى تعلم ممارسة المهنة بطريقة جماعية منظمة ورسمية تحت إشراف جماعات الحرفيين فانفتح مجال تعليم العمارة عن طريق الممارسة والتدريب في المكاتب المعمارية أو من خلال التعليم في الأكاديميات العسكرية وأكاديميات العلوم والفنون وعلى أساس التعليم التاريخي الكلاسيكي.[هيكل،فادان/P.Y/2005] [1995/p.66/Gelernter]

3-2-مدرسة البوزار

تأسست في باريس بفرنسا، "وتعتبر إحدى أهم مدارس الفنون والعمارة في القرن ١٩، وتدرب فيها معظم رواد العمارة في أوروبا وأمريكا، واتبعت منهجا أكاديميا معتمدا الأسلوب الانتقائي لعمارة العصور الوسطى. وقد ركزت البوزار على التوجه التقليدي الكلاسيكي في التعليم المعماري الذي تعامل مع الحفاظ وتعزيز سلطة الأشكال التاريخية المجربة".[Mcginty /1979/p.153]. ومن أشهر معلمي المدرسة جوليان غوديه الذي لعبت أفكاره ونظرياته دورا مهما في التوجيه التعليمي للمدرسة،وقد استند الأساس الفكري فيها على اعتماد التكوين على العناصر المتناسقة بتناسب مدروس ضمن نظام تناسبي شامل للشكل. وظهرت نظرياته في كتاب بخمس أجزاء بعنوان (نظريات وعناصر العمارة) عام ١٩٠٢. كما أكد من جانب أخر على إن المعمار هو رجل علم في مجال ارتباطه بالإنشاء، وهو رجل يحمل المعرفة الواسعة لخزين التراث المعماري." [شيرزاد/55-1999/p.53]. واستمر اسلوب البوزار بدراسته للطرز الكلاسيكية في فرنسا وأمريكا كشكل غالب أو مسيطر على التعليم المعماري في القرن١٩. [1979/p.153/Mcginty]. يتضح من ذلك بأن الاستعدادات التي ركزت عليها مدرسة البوزار في التعليم المعماري كانت الإلمام بالتحصيل العام والمعرفة بالطرز الكلاسيكية التاريخية والأنظمة التناسبية مع مبادئ التكوين لعناصر العمارة فضلا عن إدراك النظام الإنشائي.

3-3-مدرسة الثقافات الفنية (اينكو) ومدرسة الفنون العالية وستوديوهات التقنية (فوختيماس)

تمثل المدارس الفنية في روسيا التي"اعتمدت نظريات فنية مختلفة ظهرت كمؤسسات تعليمية شاملة في مجالات الفنون المختلفة والعمارة والتصميم. وتأسست كلا المدرستين عام١٩٢٠ واللتين تمثلان مركزين أساسيين في ابتكار النظريات الفنية. وأدار معهد اينكو الفنان كاندينسكي وكان مسؤولا عن برنامج تدريسي شكل القاعدة النموذجية لمدارس الفنون. أما مدرسة فوختيماس فقد ضمت سبعة أقسام فنية مختلفة منها قسم العمارة ".وفيما يتعلق بقبول الطلبة فقد "اعتمدت الدراسة فيها على اسلوب المنهج التحليلي خاصة ما ظهر في البرنامج الأساسي الذي تم إعداده للطلبة

المتقدمين للدراسة في حقول المدرسة الفنية المختلفة، والمستمر لعام كامل، وكان على الطلبة اجتيازه قبل اختيار التخصص المطلوب. وهدف هذا البرنامج تعليم الطلبة القواعد الأساسية للاختصاصات الفنية المتنوعة بالاعتماد على منهج دراسة المواد المختلفة بأسلوب تحليلي يعتمد على مهارة الطالب وقدراته في مجال الخلق من خلال التجربة العملية لاستخدامات الملمس والشكل واللون. وكان شعارها(التعليم من خلال الفعل) إلى جانب التجارب التي يخوضها الطالب في مجال رسم العلاقة بين الكتلة والفضاء." [شيرزاد/1999/p.155-156]. فالاستعدادات التي تركز عليها هاتين المدرستين تمثلت بالقدرة الفنية والإبداعية وقابلية التذوق الجمالي للمواد والأشكال والألوان المختلفة.

3-4- مدرسة الباوهاوس

نشأت في ألمانيا عام١٩١٩ بإدارة المعمار كروبيوس،"ويمثل التعليم فيها نموذجا للتعليم التصميمي المتكامل، فهو يجمع مابين ورشة عمل ابتدائية وبرنامج دراسات بصرية لكل الفنون، بحيث إن طلبة العمارة والرسم والرقص والمسرح شاركوا في تعلم خبرات التصميم الأساسية. وكان التعليم في هذه المدرسة في جزء منه رد فعل للتوجه التقليدي للتعليم المعماري لأسلوب مدرسة البوزار".[1979/p.153/Mcginty]. أما مبادئ المدرسة شملت أولا،التأكيد على أهمية التصميم الأساسي والحرفة اليدوية كقاعدة أساسية للفن والعمارة، وتناولت ثانيا،وحدة كل من الفن والعمارة والتصميم، أما ثالثا فكان التأكيد على المعرفة المعمقة لتقنيات ومواد عصر الماكنة ".Mamiya,[2006/p.393/Kleiner].

وفيما يتعلق بأسلوب قبول الطلبة الجدد في الباوهاوس، "فقد اعتمد منهج دراسي بمرحلتين: تمثلت الأولى بمرحلة الدورة الأساسية أما الثانية فهي مرحلة الدراسة الفعلية، وفيما يتعلق بالمرحلة الأولى التمهيدية، وأمدها ستة أشهر يتم بعدها اختيار الطالب الكفوء والمتقدم للاستمرار في المرحلة الثانية. وقد كانت هذه الدورة بمثابة مرشح لاختيار الأفضل من المجتازين لها للاستمرار في المدرسة، وواسطة لصياغة التوجه الفكري الخلاق للطلب، كما غطت الدورة مبادئ الشكل واللون موجهة الطالب نحو الدراسات التحليلية لأعمال الفنون المختلفة من اجل إنماء ملكة الإبداع. وهي بذلك تناولت ثلاث مهام رئيسية وهي: التحقق من القدرة الإبداعية الخلاقة عند الطالب والأخذ بيده في انتقائه للحرفة وأخيرا تعليمه وسائل ومسالك الإبداع الأساسية المشترطة بالضرورة لمستقبله كفنان. ويؤكد آيتن(مبتكر الدورة)أن الانجازات الإبداعية تتطلب العديد من القابليات والطاقات. ولأجل التعرف على الأفكار الخلاقة وإدراكها من خلال وسائل التعبير الفنية، فإنه يتوجب للمنهج الدراسي إن يتناول القوى والمؤثرات المتعلقة بالجانب المادي الطبيعي والحسي والجانب الروحي والفكري. وعليه كان آيتن يعطي الطلبة في بداية كل حصة تدريسية تمارين في الاسترخاء والتركيز لتولد حالة من الاستعداد المادي والروحي لدى الطالب والذي يساعد على تحقيق العمل المبدع. أما مرحلة الدراسة الفعلية، فقد اعتمدت منهجا دراسيا أمده ثلاث سنوات، يختار الطالب احد الحرف الفنية في ورش الباوهاوس المختلفة عبر فعاليات التدريس الجماعية وبعد أن يجتاز آخر اختبار تمنح له شهادة(عامل بارع). [شيرزاد/-p.285 1999/295]. نستنتج مما سبق تأكيد منهاج هذه المدرسة على أهمية وجود أنواع من الاختبارات المختلفة للمتقدمين لدراسة العمارة على شكل دورة مستمرة لمدة ستة أشهر لاستكشاف قابليات ومهارات وإمكانات الطلبة وتوجيههم وبيان مدى صلاحيتهم لانتقاء مهنة العمارة من خلال اجتيازهم الاختبارات التي تؤكد بالدرجة الأولى ضرورة توفر الاستعدادات المختلفة المتضمنة للقدرات الإبداعية والمهارات الحرفية والتقنية والقدرة على التواصل الاجتماعي من خلال العمل الجماعي ،فضلا عن قدرات الرسم والتصميم.

3-5-المدارس المعمارية العالمية في النصف الثاني من القرن العشرين

تغيرت النظرة الى التعليم المعماري في النصف الثاني من القرن العشرين بسبب عوامل ثلاثة: مثل الاول منها، قلة التأكيد على الخصائص الهندسية للعمارة باتجاه التعليم الواسع في الفنون والعلوم والتخطيط الحضري وإدارة الاعمال والانشاءات والتسويق وغيرها .اما الثاني فقد كان انبثاق الدراسات الخاصة بالسلوك الانساني كأسس لبدء التعليم المعماري، وعليه شملت المناهج الدراسية الجامعية المعمارية فصول دراسية اساسية في علم النفس، علم الاجتماع، السلوك البيئي وغيرها. اما الابتكار الثالث في التعليم الجامعي كأساس لقبول الطلبة كان فكرة توظيف حل مشكلة تصميمية لمبنى بشكل متكامل، كاحتكاك اولي للطالب المتقدم لدراسة العمارة مع التصميم المعماري. وهذه العملية معاكسة للمنهاج التقليدي الذي يتناول فهم الطالب لكل مبدأ تصميمي قبل محاولته حل مشكلة تصميمية متكاملة. والهدف هنا معاكس، اذ يتم اولا تعليم الطلبة الخبرة في تحسس المشكلة ليتم تحضيرهم لعمل فصل متسلسل تدرس فيه المبادئ التصميمية. وهناك توجه باتجاه بدء التعليم التصميمي متضمنا التأكيد على التوجهات التجريدية وعلى الحلول الابداعية للمشكلات. ومن التوجهات التي هيمنت على تعليم التصميم في العقود الاخيرة من القرن العشرين هو توجه مولدي الشكل والذي اتضح في نتاجات اساطين العمارة مثل رايت وكوربوزييه وميس، حيث اصبح دور المدارس المعمارية تدريس المبادئ العامة من اعمالهم التي تغرس في كل طالب ممتهن للعمارة.[Mcginty/-p.154 1979/157]. ومن هنا يتضح إجراء اختبارات للطلبة المتقدمين لدراسة العمارة من خلال حل مشكلة تصميمية مركزة بالدرجة الاولى على القدرات التصميمية والابداعية ومهارة الرسم والتحصيل الفني والمعماري والعام بكل ما له علاقة بالعمارة.

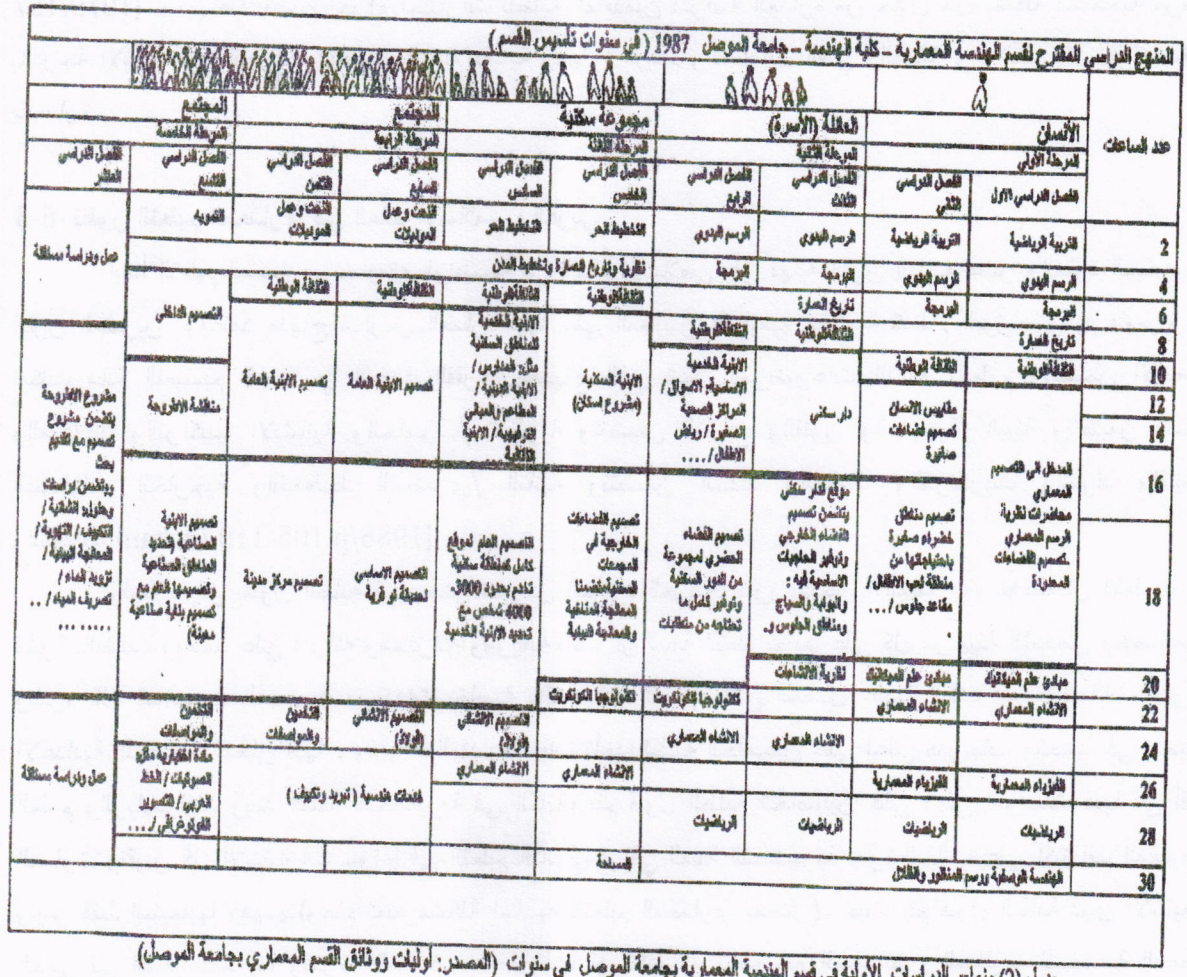
3-6- تطور التعليم المعماري في العالم الاسلامي والعربي

إبتدأ التعليم المعماري بصيغته الواضحة في العالم الاسلامي، في نهاية القرن التاسع عشر والعقود المبكرة من القرن العشرين. وإعتمد منهاج مدارس العمارة فيها على المقاييس التعليمية العالمية كنظام البوزار والباوهاوس، كما شكلت مادة التصميم المعماري العمود الفقري للمنهاج الذي شمل الموضوعات التالية: العلوم وتتضمن الاحصاء والميكانيك والتراكيب الانشائية والحاسوب/ النظرية وتتضمن التاريخ والفنون والمنهجية/ البيئة وتتضمن تصميم الفضاءات الخارجية والتخطيط الحضري/ التقنية وتتضمن الحديد والخشب والكونكريت والمواد والانشاء والمعدات.[Ozkan/p.105-110/1986].

وفيما يتعلق بقبول الطلبة في بعض مدارس العمارة العربية، تبرز التجربة المصرية، مؤكدة ان التعلم يرتبط كثيرا بالطالب ويعتمد على قدراته ومحفزاته ومواهبه، كما ان نسبة التعلم تعتمد على كل من بيئة الشخص وخصائصه. وتلتزم كل الجامعات المصرية بمحددات خاصة بالدرجات النهائية التي يحصل عليها الطلبة في امتحانات الدراسة الاعدادية النهائية للالتحاق فيها . وكليات الهندسة، عادة تأخذ الطلبة الحاصلين على اعلى الدرجات وتحديدا في حصص العلوم والرياضيات. وبعد السنة التحضيرية في الكلية، يتم قبول الطلبة الحاصلين على اعلى الدرجات فيها في أقسام العمارة. وتقيس كل الاختبارات سواءا في التعليم الثانوي او في السنة التحضيرية قدرة الطالب على اكتشاف المعلومات وليس فقط استيعابها وفهمها(وهذه تعتبرمشكلة اساسية للتعليم المعماري بمصر)، حيث يتم قبول الطلبة ذوي الاستيعاب العالي في اقسام العمارة، وقدرة الاكتشاف هذه، يجب ان تكون مرتبطة مع الخصائص المطلوبة لشخصية المعمار. [Barrada/p.184/1986]. اما التجربة السورية فتؤكد على قبول الطلبة الحاصلين على شهادة الدراسة الاعدادية للفرع العلمي بعد خضوعهم للشروط التالية:

*يجب ان لايقل مستوى تحصيل شهادة الدراسة الاعدادية عن تقدير جيد.

*يجب ان يشارك الطلبة في منافسة معمارية تقنية على شكل اختبار يتضمن رسم موضوع معماري على ورقة الرسم، وعلى الطالب إكماله وتطويره وتكبيره وتحويره بشكل يظهر موهبته وقابلياته الفنية." [1986/p.190/Lolah] .وبداية التعليم المعماري الاكاديمي في العراق كانت بتاسيس قسم العمارة بكلية الهندسة بجامعة بغداد عام ١٩٥٩ وكانت الكوادر التدريسية من المعماريين الاجانب والعراقيين الذين انهوا دراستهم للعمارة في الخارج والمتاثرين بالاتجاهات المعمارية هناك ، وكانت المناهج الدراسية مقتبسة او محرفة جزئيا عن مناهج الدراسة الاجنبية. وتم فيما بعد تاسيس اقسام معمارية اخرى بجامعة الموصل والجامعة التكنولوجية وغيرها. واعتمد نظام قبول الطلبة في جميع هذه الاقسام وبشكل رئيسي على المعدلات النهائية للدراسة الاعدادية حيث يقبل الطلبة الحاصلين على اعلى المعدلات دون الاهتمام بقدرات الطلبة ومهاراتهم وميولهم والتي تعتبر ضرورية في انتقاء المؤهلين للمهنة المعمارية. وشملت مفردات المنهج الدراسي المعماري المعتمد في التدريس التركيز على مادة التصميم المعماري بشكل اساسي ، وعلى كل المواضيع المعرفية والمهارات والقدرات السائدة والمؤثرة في التصميم المعماري. [جدول 2] وبشكل عام يمكن القول بأن الاقسام المعمارية العربية ركزت في برامجها لقبول الطلبة على ضرورة توفر القدرة التحصيلية العامة والفنية والقدرات الذهنية (الذكاء) والابداع والابتكار والقدرات التصميمية ومهارة الرسم.



جدول (2) منهاج الدراسات الأولية في قسم الهندسة المعمارية بجامعة الموصل في سنوات (المصدر: أوليات ووثائق القسم المعماري بجامعة الموصل)

4_ تحديد مشكلة البحث وهدفه ومنهجه

تناولت الادبيات والدراسات النفسية السابقة بالوصف والتحليل مفهوم الاستعداد الخاص واختباراته وارتباطه الوثيق بمفاهيم التحصيل والامكانات والقدرات والمهارات المختلفة للاشخاص ، فضلا عن ارتباطه بخصائص الشخصية والميول والاتجاهات ، ولكن لم تتطرق هذه الادبيات بشكل كافي وواضح الى طبيعة اختبارات الاستعدادات الخاصة المرتبطة بالدراسات الفنية بوجه عام والعمارة بوجه خاص،تلك المهنة التي تجمع مابين القدرات والامكانات العلمية والمعرفية والتحصيلية والمهارات الفنية والابداعية كما بينته وركزت عليه الدراسات المعمارية السابقة ،وهذا النقص المعرفي انعكس في الواقع المعماري الاكاديمي حيث لاتراعى اختبارات الاستعدادات الخاصة بمهنة العمارة في الجامعات العراقية عند قبول الطلبة فيها، فبالرغم من ان بعض الاقسام المعمارية تقوم باجراء بعض الاختبارات احيانا الا انها لاتعتمد على نتائجها في انتقاء واختيار الطلبة المناسبين للالتحاق فيها، ويكون الاعتماد الوحيد على المعدلات التنافسية النهائية للدراسة الاعدادية اعتمادا على نظام توزيع وقبول الطلبة في الدراسات المختلفة للجامعات العراقية المعمول به في العراق والذي قد يؤدي احيانا الى اخفاق الطلبة وعدم نجاحهم في الاختصاصات المقبولين فيها بموجب هذا النظام اثناء الدراسة وبعدها وخصوصا في المهنة المعمارية. ورغم وجود شبه اتفاق في الوسط الاكاديمي على الاهمية التنبؤية لاختبارات الاستعدادات الخاصة في العمارة واجرائها واعتماد نتائجها في قبول الطلبة في الاقسام المعمارية، الا انه لاتوجد اداة موضوعية لقياسها وبيان مصداقيتها بشكل موضوعي، وبهذا تحددت مشكلة البحث الحالي بعدم وجود تصور موضوعي للقيمة التنبؤية لاختبارات الاستعدادات الخاصة عند المتقدمين لدراسة العمارة في العراق، وتحدد هدفه بإيجاد مثل هذا التصور الموضوعي، وبما يتيح توظيفها في انتقاء الطلبة للالتحاق بدراسة العمارة في الأقسام المعمارية العراقية.

واشارت فرضية البحث العامة الى ان هناك قيمة تنبؤية كبيرة لهذه الاختبارات، والى ان الاستعدادات الخاصة الملبية لجوانب العمارة المختلفة (والتي تشمل كل من قدرات التحصيل العامة والخاصة والقدرات الذهنية المتمثلة بالذكاء والقدرة الإبداعية ومهارة الرسم وقابلية التذوق الفني وقدرات التصميم والتخيل الفراغي والتي تم تحديدها واستنتاجها كمفردات للبحث من الخلفية النظرية السابقة). والمتسقة مع خصوصيتها تؤثر بشكل متكافئ في الانجاز المعماري اللاحق عند الطلبة.

ولحل مشكلة البحث وتحقيق هدفه وفي ضوء فرضيته العامة ، اعتمد البحث على المنهجية المؤلفة من النقاط التالية:

ا- استكمال دراسة الخلفية النظرية للاستعدادات الخاصة في العمارة السابق ذكرها بشكل اكثر تفصيلا مركزا على انواع الاختبارات فيها كمرحلة اولى.

ب- تصميم استمارة اختبار للاستعدادات الخاصة في العمارة.

ج- اجراء هذا الاختبار على الطلبة المقبولين في قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل للعام الدراسي ٢٠٠٩-٢٠١٠ والبالغ عددهم ٤١ طالب وطالبة واستحصال قيمة رقمية ممثلة لكل استعداد وقدرة (قبلية) من القدرات والاستعدادات السابقة على حدى واستحصال قيمة رقمية كلية ممثلة لكل الاستعدادات السابقة.

د- استحصال قيمة رقمية تمثل مستوى الانجاز ة والقدرة المعمارية لدى الطلبة في نهاية العام الدراسي وذلك عن طريق:

* الدرجة النهائية للسعي السنوي في مادة التصميم المعماري.
* معدل الدرجة النهائية الممثلة لمستوى الطالب والموضوعة من قبل اساتذة مادة التصميم المعماري للمرحلة الاولى كدرجة خبراء.

ه- ايجاد معاملات الارتباط بين القيمة الرقمية الممثلة لكل استعداد قبلي عند الطلبة مع القيمة الرقمية الممثلة للانجاز المعماري اللاحق بشكل تفصيلي بمرحلتيه (معدل السعي ومعدل تقييم المشرفين)، و ايجاد معاملات الارتباط بين القيمة الرقمية الممثلة لكل الاستعدادات عند الطلبة مع القيمة الرقمية الممثلة للانجاز المعماري بشكل تفصيلي بمرحلتيه، واخيرا ايجاد معاملات الارتباط بين القدرات مع بعضها البعض.

5- طبيعة الإستعدادات الخاصة في العمارة

ان الحدود الافتراضية للعمارة تحدد المهارات والمعرفة التي على المعماري اكتسابها، ومن استعراض مجمل الاستعدادات التي ركزت عليها المدارس والاقسام المعمارية المختلفة لقبول الطلبة يمكن التوصل الى صياغة التعريف الاجرائي التالي للاستعدادات الخاصة بطبيعة العمارة وكما يلي: (فهي مجموعة القدرات والامكانيات والمهارات الخاصة بطبيعة العمارة بجوانبها العلمية والفنية والتقنية والعملية والمتمثلة بالقدرات الذهنية (الذكاء) والمعرفية التحصيلية المتعلقة بالثقافة العامة والخاصة وقدرات الابداع والابتكار وامكانيات التذوق الفني والحكم الجمالي والقابلية التصميمية، ومانتطلبه العمارة من مهارات الرسم والتخيل الفراغي والتجسيم الواجب توفرها لدى طلبة العمارة.)، ومن الاستعدادات الاخرى التي لم يتضمنها هذا التعريف خصائص الشخصية واتجاهاتها حيث انها تقع خارج حدود هذا البحث. وكل هذه الاستعدادات تعتبر كوسائل للكشف عن مدى صلاحية الطالب في انتقاء مهنة العمارة والنجاح والابداع فيها بالمستقبل. وتشمل الاستعدادات والقدرات والمهارات اللازمة للمعماري وكما سبق ذكره مايأتي:

5-1- القدرة التحصيلية :

وتتمثل" بإظهار ماتعلمه الشخص،فمن الممكن التنبؤ بكيفية تعلمه لمواد اضافية ذات طبيعة مشابهة،او لتوضيح ما اذا كانت لديه المهارات او المعلومات التي يتطلبها النجاح مستقبلا في وظيفة او مهنة معينة". "ولو تصورنا مقياسا مدرجا لوجدنا عند احد نهايتيه المعلومات والمهارات التي تعد نتاجا للتعليم المنظم وتقيس التقدم الذي احرزه الفرد في الماضي وتسمى باختبارات التحصيل،وتقع عند النهاية الاخرى من المقياس القدرات التي تنمو خلال الخبرات العامة في الحياة منفصلة تماما عن اى تعليم منظم،ولاتوجد حدود واضحة تفصل بين القدرة التي تعد تحصيلا منظما دراسيا وتلك التي لاتعد من هذا النوع. كما ان اختبارات الاستعدادات الخاصة تستخدم القدرات الحالية المبنية بالضرورة على التعليم السابق كشواهد تكشف عما يستطيع ان يتعلمه الفرد في المستقبل.فالاختبار يكون خاصا بالتحصيل عندما يمثل تقدير التقدم الذي احرزه الفرد في الماضي ويكون اختبارا للاستعدادات الخاصة عندما يمثل تقديرامكانية الفرد في المستقبل".[الشيخ،جابر/1964/p.252-258]. وعليه فإن القدرة التحصيلية التي سيتم قياسها لدى الطلبة المتقدمين لدراسة العمارة ستشمل معظم المعلومات التي اكتسبها الطالب سواء من المدرسة اومن الحياة العامة اعتمادا على البيئة والخبرة والنشاطات المختلفة فهي بمثابة معلومات للثقافة وقد تكون اما عامة اوخاصة بحقل العمارة.

5-2- القدرة المعرفية او الذهنية (الذكاء):

تستخدم "هذه الاختبارات في الغالب لتسهيل عملية التنبؤ"[الشيخ،جابر/1964/p.253]."وفي عصر المعلومات،اصبحت خاصية الذكاء الملكة الاكثر اهمية في انجاز عمل ما".[2006/p.116/Stewart]. فصحة مقاييس الذكاء تتضح في كون نتائجها ترتبط ارتباطا عاليا بأوجه النشاط الاخرى التي يلعب الذكاء فيها دورا كبيرا فهو يرتبط بالنجاح في الاعمال الصناعية والتجارية والمهن الراقية التي تحتاج الى قدرة عالية على التفكير الانشائي القائم على ادراك العلاقات والمتعلقات وهو يرتبط كذلك بالنجاح في المدارس والجامعات". واختبارات الذكاء تتميز بإعطائها اجابة

واحدة فقط عن السؤال تكون قطعية ".[هنا/1965/p.68,35]. وهناك تعريف تقليدي له كونه "القدرة على التفكير والاستنتاج المنطقي والتوهج العقلي والالمعية والقدرة على خزن المعلومات والتوصل اليها،وللذكاء ثلاثة محاور هي:القدرة على الحساب،المنطق والبراعة اللفظية".[هيبي/2005].اما التعريف الحديث للذكاء:"فهو القدرة على مواجهة الصعاب والتكيف مع الظروف الطارئة ثم حل المشاكل التي تعترض طريق الفرد". وحسب هوارد كاردنر يمثل الذكاء:" مجموعة من القدرات المستقلة الواحدة عن الاخرى التي يمتلكها الاشخاص في مجالات كثيرة وهو سبعة انواع:

١- الذكاء اللغوي: وهو القدرة على التعبير اللغوي واستعمال الكلمات.وهذه القدرة يمتلكها الخطباء ورؤساء القوم.

٢- الذكاء المنطقي الرياضي:وهو النموذج الاصلي للذكاء ويشمل التفكير والاستنتاج والتعميم.

٣- الذكاء الفراغي(الفضائي):القدرة على تصور الاشكال و الاشياء في الفضاء او المكان ذي الثلاثة ابعاد.

٤- الذكاء الجسدي اوالحركي:القدرة على التحكم بنشاط الجسم وحركاته مثل الرياضيون والراقصون.

٥- الذكاء الاجتماعي:القدرة على التواصل مع الاخرين وفهمهم ومن امثلتها السياسيين والقياديين .

٦- الذكاء الروحي او الخارجي:القدرة على ان يعي الانسان العالم الذي يعيش فيه ويدرك العلاقات فيه.

٧- الذكاء الايقاعي او الموسيقي:ويرتبط بحب الموسيقى والاحساس بالايقاع والتفاعل معه ".[هيبي/2005] Addison /30-p.29-2004/]. ومن هنا تتضح اهمية تضمين اختبارات الذكاء في اختبارات التقديم للالتحاق بمهنة العمارة التي تحتاج الى قدرة عالية على التفكير البنائي القائم على ملاحظة الاشياء والافكار واستنباط العلاقات مع بعضها ومع التكوين ككل.

5-3- القدرة الابداعية:

تعتبر هذه القدرة من اهم القدرات التي تدخل في صناعة العمارة وتعتبر اساسية لدارسي العمارة والعاملين ضمن هذه المهنة." فهدف العمارة هو خلق التصاميم المبتكرة فكريا وتفرض حضورها بصريا".[Stewart/p.vii/2006].كما ان هناك "علاقة بين التصميم المعماري والابداع،فكلاهما متلازمان. وخلال العملية التصميمية،بالامكان خلق اواستبعاد العديد من الامكانيات التكوينية،فالتفكير الابداعي يتطلب استكشافا واختبارا موسعا لهذه الامكانيات.فالافكار القديمة يعاد ربطها لخلق بنى او هياكل جديدة محورة.وبالنظر الى العناصر المألوفة بطريقة جديدة وربط الافكار المنفصلة،بالامكان انجاز دورة ابداعية.وقد اصبح كل من الابداع والابتكار ذا قيمة عالية في الاجواء العملية الحالية،حيث اخذ الابتكار في الفن والتصميم يقيم بشكل عال.وعليه فإن التفكير الابداعي يعتبر شيئا اساسيا يترأس أي مهارة تقنية،ولابد إذن من تشجيعه فعليا ".[Stewart/p.116/2006]. ومن هنا يتضح اهمية امتلاك طالب العمارة قدرات ابداعية تساعد في حل المشكلات التصميمية وفي انتاج افكار مبتكرة فنية من خلال استكشاف افكاره الخاصة،وفي نفس الوقت تقييم نتاجات الفنانين الاخرين والتعلم منها . "ولابد من تمييز اختبارات الابداع عن اختبارات الذكاء حيث لاتوجد فيها اجابة معيارية واحدة بل تتطلب من المفحوص اطلاق العنان لخياله ليقترح اجابات متعددة غير مقيدة بالاطر الشائعة تكون مناسبة للحالة المطروحة واقترح جيلفورد اختبارات متعددة للابداع منها ذكر اكبر عدد ممكن من الكلمات او الاسماء لاشياء تجمعها خصائص معينة في وقت محدد واختبار توقع النتائج البعيدة المترتبة على افتراض حدوث شئ غير ممكن حدوثه عمليا وغيرها".[جروان/2002/p.164] .اما خصائص التفكير الابداعي "كما حددها جيلفورد في بحوثه فتتضمن ثمانية عوامل كما يلي:- [سويف/1970/p.349-366].

١- الحساسية للمشكلات

٢- اعادة التنظيم او التحديد

٣- الطلاقة

٤ - المرونة

٥- الاصالة

٦- قدرات تحليلية وتأليفية

٧- مدى التركيب في البناء التصوري

٨- التقييم

وقد حددت "Stewart خصائص الناس المبدعين بما يلي:

١- التفتح وسرعة تقبل الافكار الجديدة مع ايجاد بدائل لحلول المشاكل الجديدة. ٢- حب الاستطلاع عن كل شئ جديد وغريب ونادر.٣- قاعدة معلوماتية واسعة. ٤- الانتباه ودقة الملاحظة والعناية بالتفاصيل.٥- البحث عن العلاقات بين الاشياء.٦- صلابة الفكر ورفض المرجعية.٧- التعقيد من خلال الجمع مابين التفكير العقلاني والحدسي". [2006/p.117-118/Stewart]. يمكن استنتاج بأن طلبة العمارة المتقدمين لدراستها يجب ان تتوفر فيهم الخصائص المذكورة انفا ليكونوا مبدعين في المستقبل،وعليه لابد من وضع اختبار للاستعدادات الخاصة تتضمن اختبار هذه الخصائص او بعضا منها لدى هؤلاء الطلبة لضمان نجاحهم في انتقاء مهنة العمارة.

5-4- مهارة الرسم :

تعتبر مهمة جدا لطالب العمارة لأنها تسهل كثيرا وتعين في التعبير عن الافكار وطريقة اخراجها.ويبرز دور هذه المهارة وتحديدا الرسوم اليدوية"كأداة للتفكير التصميمي،وكأداة للتواصل بين المعماري وذاته من جهة،والمعماري والفريق التصميمي وجمهور العامة من جهة اخرى،علاوة على دورها كأداة للتفسير والتعليل".[القزاز/P.1/2008]. لذا"يعتبر إهتمام الشخص بالفنون وقابليته في ممارسة الرسم او النحت من الامور المساعدة لامتهان العمارة،فهي تساعده في تصوير تصاميمه وتطويرها وعرضها وتعديلها بشكل افضل.وعليه فإن المدارس المعمارية تبدي اهتمامها بتعليم طلابها مختلف الفنون وممارستها،كما ان بعض الجامعات تختبر استعداد الطلاب المتقدمين لدراسة العمارة فيها عن طريق التعرف على اهتماماتهم الفنية".[شيرزاد/p.16/1985]. اذن يمكن استنتاج اهمية هذه المهارة لطلبة العمارة وممارسيها ولابد من وضع اختبارات خاصة بها للطلبة للتعرف على قابلياتهم في هذه المهارة.

5-5- قابلية التمييز التصميمي والتذوق الفني :

وترتبط هذه القابلية بالحكم الجمالي،ويمكن تعريف اختباراتها بأنها تمثل"وسائل لقياس مكونات خاصة بالاستعداد لتذوق الاشياء او انتاج البنية الفنية،وقد وجدت هذه الاختبارات مفيدة في التوجيه التعليمي والمهني ووظيفتها تكمن في استخدامها لتسليط الضوء على المبادئ التصميمية.وفيما يتعلق بفحص التمييز التصميمي كما وضعه كريفز في نسخة مقيسة من ٩٠ صفحة،يستخدم مفردات غير تمثيلية وذلك لغرض تجنب التأثيرغير الملائم للافكار الملازمة للصور والاشياء التمثيلية.وتكمن قوة هذا الفحص في التمييز مابين المجاميع الفنية وغير الفنية في مستوى الدراسات الجامعية.حيث أن معاملات الوثوق به عالية وتوضح بأن الاختبار موثوق وجدير بالاعتماد عليه ".[Graves/-p.66 1951/67]." والاختبار يتكون من ٣٢ لوحة مرقمة،وفي كل لوحة تصميمين،وعلى المفحوص اختيار الافضل". وتعتمد اسسه "على تحليل العناصر والمبادئ التصميمية الموظفة والمتمثلة ب(الوحدة،التعارض،الهيمنة) والتي تمثل المبادئ الاساسية للنظام الحيوي النفسي والنظام الاجتماعي والجمالي".[Graves/p.68,79/1951]. اما فحص التذوق "فهو فحص تمييز تصميمي،والفرق بينهما،هو كون فحص التمييز يتألف من مفردات غير تمثيلية تجريدية لكنه اكثر وضوحا في الخصائص التصميمية،بينما يتألف فحص التذوق من المفردات الاكثر شيوعا،التمثيلية،الموضوعية،لكنه اقل وضوحا من ناحية الخصائص التصميمية".[Graves/p.169/1951]. وعليه يمكن استنتاج اهمية إجراء هذه الاختبارات للمتقدمين لدراسة العمارة وذلك للكشف عن قابليات التذوق والحكم الجمالي لديهم والذي بدوره يسهل عليهم دراسة العمارة وتعلمها وبالتالي امتهانها.

5-6- القدرة التصميمية :

تمثل واحدة من اهم القدرات الواجب توفرها لدى طالب العمارة وهي تعتمد على التخيل والتصور والابداع بالدرجة الاولى.وتمثل مادة التصميم المعماري المادة الاساسية من بين المواد الدراسية الاخرى في المنهاج الدراسي للقسم المعماري (شكل -2).ويمثل" التصميم عملية حل المشكلة وفي نفس الوقت نتاج حرفي فني مبدع ".[2006/p.vii/Stewart]. "وبالامكان تصويره كعملية ثلاثية الابعاد تتضمن حالة ابتدائية خاصة بتعريف المشكلات وعملية تحوير خاصة بتعريف طرق تحقيق الحلول وحالة مستقبلية متخيلة بإنجاز وتنفيذ هذه الحلول،".[1979/p.152/Mcginty].فهذا التعريف يتضمن قدرات التحوير والتغيير والتخيل المستقبلي من خلال تعريف المشكلة والحل وتوليد بدائل تصميمية وهذه جميعا ترتبط بالفكر الابداعي للمصمم ليتمكن من الابداع والابتكار.وهذا يعني العلاقة الوثيقة بين قدرة الابتكار والقدرة التصميمية والواجب توفرهما لدى طلبة العمارة.

5-7- قدرة التخيل والتصور الفراغي المجسم :

تعتبر اساسية في دراسة العمارة،ومن الضروري توافرها لدى الدارسين والعاملين ضمن هذا الحقل والحقول الفنية المختلفة،وذلك بسبب ارتباط العمارة بالاشكال المجسمة ذات الثلاثة ابعاد(3d) بشكل رئيسي،اذ لايمكن رسم أي خط بدون تخيل علاقته مع الخطوط الاخرى ضمن التكوين فضلا عن علاقته مع التكوين ككل،فالطالب الذي يمتلك هذه القدرة تسهل عليه عملية تصميم الشكل المعماري وخلقه،فهذه القدرة ترتبط بشكل وثيق بالقدرات الاخرى الانفة الذكر كالقدرة التصميمية والابداعية ومهارة الرسم.وبدورها تعتبرضرورية ولابد من تنميتها وصقلها لدى طلبة العمارة.

6- الدراسة العملية

تم انجاز الدراسة العملية من خلال تصميم اختبار للاستعدادات الخاصة للمتقدمين لدراسة العمارة(ملحق١) يتضمن معظم الاستعدادات والقدرات والمهارات التي تخص مهنة العمارة، وتم تصنيفها الى:

١- القدرة التحصيلية وبدورها تضمنت،قدرات تحصيلية عامة ارتبطت بالثقافة العامة وقدرات تحصيلية خاصة ارتبطت بحقل العمارة. (شملت اسئلة قدرة التحصيل العام كل من الاسئلة ٢ ،١٠، ٢٦ .وشملت اسئلة قدرة التحصيل الخاص كل من الاسئلة ١ ،٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ .)

٢- القدرة العقلية او الذكاء. (شملت كل من الاسئلة ٩ ،١٢ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٥ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣١.)

٣- القدرة الابداعية . (شملت كل من الاسئلة ١٣ ، ١٤ ، ١٧ ، ٢٤.)

٤-مهارة الرسم . (شملت السؤال ١٦.)

٥- التحسس والتذوق الفني . (شملت كل من الاسئلة ١١ ، ١٩ .)

٦- القدرة التصميمية . (شملت السؤال ١٥ .)

٧- قدرة التخيل الفراغي المجسم. (شملت كل من الاسئلة ٢٣ ، ٢٧ ، ٣٠ .)

وتم اعطاء وزن رقمي لكل سؤال من الاسئلة الخاصة بكل قدرة من القدرات وحسب اهمية السؤال ومن ثم جمع هذه الاوزان للوصول الى القيمة الرقمية الخاصة بتلك القدرة وكما يوضحها (جدول-3).

وتم اجراء الاختبار على الطلبة المقبولين لدراسة العمارة في قسم الهندسة المعمارية بجامعة الموصل للعام الدراسي ٢٠٠٩ – ٢٠١٠ والبالغ عددهم ٤١ طالبا وطالبة في الاسبوع الاول من العام الدراسي وتم الوصول إلى تحديد القيمة الرقمية لكل قدرة واستعداد على حدى ومن ثم تحديد القيمة الرقمية لكل الاستعدادات كنتيجة نهائية لكل طالب (كمتغير مستقل) .ولاختبار فرضية البحث العامة تم استخدام وسيلتين للحصول على قيم رقمية تعكس مستوى

اداء الطلبة النهائي كممارسين لمهنة العمارة خلال عام دراسي كامل (كمتغير معتمد) ،تمثلت الاولى ،بالحصول في نهاية السنة الدراسية، على القيمة الرقمية لمعدل السعي السنوي لهؤلاء الطلبة في مادة التصميم المعماري، اما الثانية فتمثلت بالحصول على قيم رقمية تعكس مستوى اداء الطلبة والمتوقع لهم كممارسين لمهنة العمارة وذلك من خلال معدل درجة تقييمية وضعت من قبل اساتذة مادة التصميم المعماري للمرحلة الاولى والبالغ عددهم ثمانية اساتذة (المشرفين على الطلبة)(جدول-3) ،وتم لاحقا اجراء التحليل بطريقة التحليل العاملي لمعاملات الارتباط باستخدام برنامج spss الاحصائي[٤] وكمرحلة اولى تم استخراج معامل الارتباط بين القيم الرقمية او الدرجة النهائية لكل الاستعدادات في الاختبار وبين معدل السعي السنوي ، ثم استخراج معاملات الارتباط بين القيمة الرقمية لكل قدرة على حدى وبين معدل السعي السنوي للطلبة ،كما تم ايضا استخراج معاملات الارتباط بين القيم الرقمية للقدرات المختلفة مع بعضها البعض(جدول4-)، وكانت النتائج كما يلي :

* اوضحت نتائج معامل ارتباط القيم الرقمية لمعدل الاختبار لكل الاستعدادات وبين معدل السعي السنوي وجود ارتباط موجب طردي بمقدار 0.32(0.042) والذي يعني امكانية وجود قيمة تنبؤية لهذا الاختبار .
* اوضحت نتائج معاملات ارتباط القيم الرقمية لكل قدرة على حدى وبين السعي السنوي للطلبة مايلي: حصلت قدرةالتذوق الفني على اعلى ارتباط موجب بمقدار 0.41(0.008) ، تليها قدرة الرسم بمقدار 0.33(0.037) ،تليها قدرة الذكاء بمقدار 0.3(0.081) ، تليها قدرة التخيل الفراغي بمقدار 0.15 و قدرة التحصيل الخاص بمقدار 0.11 ،وقدرة الابداع بمقدار0.1 وقدرة التصميم بمقدار 0.04 ،فضلا عن قدرة التحصيل العام بمقدار 0.01 . وهناك اسباب عديدة وكما هو معروف مؤثرةعلى درجة السعي السنوي للطلبة منها طبيعة العوامل التي تتحكم بالقيمة الرقمية للسعي ومدى مساهمة الاساتذة فيها على اعتبار ماتستلزمه طبيعة دراسة التصميم في المرحلة الاولى وارتباطها بعوامل اخرى غير متعلقة بمستوى الطالب كشخصيته ومدى التزامه بالدوام وهذا بالتاكيد له تاثير على النتائج التي توصل اليها البحث.
* اوضحت نتائج معاملات ارتباط القيم الرقمية للقدرات المختلفة مع بعضها البعض(جدول- ٤)،وجود ارتباط موجب عالي بين قدرتي التحصيل العام والخاص بمقدار(0.665)(0.00)،وارتباط موجب جيد بين قدرتي التخيل والذكاء بمقدار(0.42)(0.007)،وبين قدرتي التخيل والابداع بمقدار(0.41)(0.008).وكذلك وجود ارتباط موجب بين قدرتي الابداع والرسم بمقدار(0.396)(0.01)،وبين قدرتي الابداع والتحصيل الخاص بمقدار(0.390)(0.012)، وبين قدرتي الابداع والتحصيل العام بمقدار(0.381)(0.014)،وبين قدرة الذكاء وقدرة التحصيل العام بمقدار(0.374)(0.016)،وبين التخيل والرسم بمقدار(0.331)(0.034) وبين الابداع والذكاء بمقدار(0.326)(0.03)،اما بين مهارة الرسم وقدرة التحصيل الخاص فكانت بمقدار(0.322)(0.04)،واخيراوجود ارتباط بين قدرة التخيل وقدرة التحصيل العام بمقدار(0.311)(0.048).

وكمرحلة ثانية تم التطبيق باستخراج معامل الارتباط بين القيم الرقمية لكل الاستعدادات وبين معدل تقييمات اساتذة المرحلة الاولى لمادة التصميم المعماري المتواصلين معهم خلال السنة الدراسية ٢٠٠٩- ٢٠١٠ ، ثم استخراج معاملات الارتباط بين القيم الرقمية لكل قدرة قيد التطبيق وبين معدل تقييمات الاساتذة للطلبة(جدول-٣) وكما جرى في الوسيلة الاولى ، حيث صممت استمارة استبيان تتضمن طلب تقييم كل طالب من ١٠٠ ،من قبل

---

(٤) يعتبر برنامج spss احد البرامج الحاسوبية الاحصائية الجاهزة ذات الاستخدام الواسع، وذلك للسهولة والدقة والكفاءة التي يتميز بها في معالجة البيانات ،وهو من انتاج شركة (spss inc.) لانتاج البرمجيات الاحصائية وتشير احرف اسم البرنامج الى اختصار ل statistical package for social sciences وتعني الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية.[عقراوي ، البصري/p.2/1986]

جميع اساتذة المرحلة الاولى في مادة التصميم المعماري، من حيث كل الجوانب الخاصة بالعمارة ومدى امكانية نجاح هذا الطالب مستقبلا في اداء المهنة المعمارية .وقد كانت النتائج كما يـــلي :

* اوضحت النتائج وجود ارتباط موجب طردي واضح بين معدل درجة الاختبار لكل الاستعدادات وبين معدل درجة التقييم بمقدار 0.44(0.004) ، والذي يعني وجود قيمة تنبؤية لهذا الاختبار.
* اوضحت النتائج وجود ارتباط موجب طردي بين درجة كل قدرة على حدى ومعدل تقييم الاساتذة ، وقد حصلت قدرة الذكاء على ارتباط موجب طردي واضح بمقدار 0.39(0.013)، وحصلت قدرة الرسم على 0.37(0.017)، وقدرة التذوق بمقدار0.33(0.036) والتحصيل الخاص 0.2 وكل من قدرتي التخيل الفراغي والتحصيل العام بمقدار 0.19 والقدرة الابداعية بمقدار 0.17 اما القدرة التصميمة فقد كانت بمقدار 0.15 .

جدول [3] متغيرات الدراسة العملية.(المصدر- الباحث)

العينة	المتغيرات والاوزان للاستعدادات الخاصة في العمارة								معدل الاختبار الكلي v9	معدل السمي v10	معدل التقييم v11
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8			
	تحصيل يلعام (20)	تحصيل خاص (27)	ذكاء (41)	ابداع (25)	رسم (8)	تذوق (30)	تصميم (5)	تخيل (34)	%100	%100	%100
A1	17	19	26	14	6	16	0	33	68.95	60.00	66.875
A2	18.5	18	16	7	5	14	0	34	59.21	62.86	65.375
A3	18.5	20	32	9	1	18	0	34	69.74	67.14	77.125
A4	9.5	11	22	5.5	1	20	5	22	50.53	68.57	68.75
A5	5.5	1	26.5	3	0	14	0	32	43.16	68.57	67.875
A6	17	19	20	12	0	10	0	34	58.95	45.71	40.625
A7	15.5	16	19	5	0	14	2	25	50.79	71.43	72.5
A8	16	12	36	10	0	18	0	28	63.16	72.86	71.375
A9	17	19.5	26	8	8	22	5	34	73.42	74.29	79.5
A10	17	16	23	7	3	24	5	34	67.89	82.86	87.875
A11	17	16	35	10	4	14	5	23	65.26	64.29	66.5
A12	16.5	23	23	8	1	30	0	26	67.11	68.57	59.5
A13	18.5	21	26	9.5	1	8	5	32	63.68	44.29	47.875
A14	16.5	19	21	7,5	0.5	20	0	30	60.26	74.29	78.75
A15	12.5	19	16	11	3	22	0	32	60.79	68.57	59.875
A16	15.5	22	15	7	4	12	0	34	57.63	65.71	68.5
A17	14	16	21	8.5	0.5	14	5	24	54.21	68.57	71.375
A18	18.5	13	27	10	1	16	0	32	61.84	57.14	65.5
A19	16	20	19	13	6	16	4	26	63.16	61.43	67.25
A20	17	20	36	11.5	1	16	5	34	73.95	68.57	73.625
A21	18.5	17.5	31	8	3	14	0	34	66.32	81.43	85.875
A22	15.5	17	20.5	12	2	20	0	33	63.16	64.29	75.25
A23	8	11	6	5	1	12	0	14	30	51.43	42.5
A24	10	10.5	7	7	0	14	0	21	36.61	75.71	74.875
A25	14	16	30	12	0	22	0	34	67.37	77.14	83.875
A26	18.5	19.5	20	10	3	12	0	34	61.58	70.00	69.375
A27	9	11	17	8	5	16	0	30	50.53	75.71	74
A28	17	16	24	11	0	18	5	26	61.58	60.00	64.75
A29	6	11.5	15	13	2	18	0	30	50.26	72.86	72.875
A30	14	12	11	7	1	12	0	32	46.84	47.14	37.5
A31	11	15.5	30	10	0	14	0	30	58.16	45.71	35
A32	11.5	20	31	5	2	14	0	29	59.21	67.14	70.125
A33	13	7	5	6	0	18	0	29	41.05	38.57	28.75
A34	17	16	22.5	13	7	10	2	32	62.89	72.86	71
A35	18.5	14	27	12	6	8	5	34	65.53	67.14	76.25
A36	14	15.5	26	10	2	20	0	34	63.95	78.57	79.75
A37	15.5	15	11.5	5	0	4	0	4	28.95	61.43	65.25
A38	14	17.5	26.5	8	5	14	0	30	60.53	78.57	78.625
A39	18.5	20	32	14	7	24	0	34	78.63	74.29	81.25
A40	14.5	13.5	25	10	4	16	0	32	60.53	72.86	74.5
A41	14.5	14	31	7	1	8	0	32	56.58	52.86	51.25

جدول[4] معاملات ارتباط درجة كل استعداد او قدرة قيد التطبيق مع كل من درجتي معدلي السعي السنوي والتقييم وكذلك معاملات ارتباط القدرات مع بعضها البعض. (المصدر- الباحث)

الاستعدادات او القدرات	V1 تحصيل عام	V2 تحصيل خاص	V3 ذكاء	V4 ابداع	V5 رسم	V6 تذوق	V7 تصميم	V8 تخيل	V10 السعي	V11 التقييم
V1		0.665** 0.000	0.374* 0.016	0.381* 0.014	0.298 0.058	-0.014 0.929	0.246 0.122	0.311* 0.048	0.006 0.971	0.194 0.225
V2	0.665** 0.000		0.228 0.068	0.390* 0.012	0.322* 0.040	0.163 0.309	0.138 0.391	0.239 0.132	0.106 0.508	0.201 0.208
V3	0.374* 0.016	0.228 0.068		0.326* 0.037	0.131 0.415	0.153 0.340	0.225 0.158	0.418** 0.007	0.276 0.081	0.386* 0.013
V4	0.381* 0.014	0.390* 0.012	0.326* 0.037		0.396* 0.010	0.173 0.280	0.107 0.504	0.411** 0.008	0.059 0.713	0.168 0.295
V5	0.298 0.058	0.322* 0.040	0.131 0.415	0.396* 0.010		0.064 0.692	0.174 0.276	0.331* 0.034	0.326* 0.037	0.369* 0.017
V6	-0.014 0.929	0.163 0.309	0.153 0.340	0.173 0.280	0.064 0.692		-0.007 0.965	0.263 0.096	0.410** 0.008	0.328* 0.036
V7	0.246 0.122	0.138 0.391	0.225 0.158	0.107 0.504	0.174 0.276	-0.007 0.965		-0.063 0.698	0.038 0.812	0.155 0.333
V8	0.311* 0.048	0.239 0.132	0.418** 0.007	0.411** 0.008	0.331* 0.034	0.263 0.096	-0.063 0.965		0.143 0.372	0.194 0.225
V10	0.006 0.971	0.106 0.508	0.276 0.081	0.059 0.713	0.326* 0.037	0.410** 0.008	0.038 0.812	0.143 0.372		0.929** 0.000
V11	0.194 0.225	0.201 0.208	0.386* 0.013	0.168 0.295	0.369* 0.017	0.328* 0.036	0.155 0.333	0.194 0.225	0.929** 0.000	

** correlation is significant at the 0.01 level.
* correlation is significant at the 0.05 level.

٧- الاستنتاجات

١- اتضح وجود توجه فكري رئيسي للاقسام والمدارس المعمارية في العالم تتحدد من خلاله أليات معينة لقبول الطلبة مركزا على نقاط معينة تنسجم وذلك التوجه، ولما كانت ألية قبول الطلبة في الاقسام المعمارية العراقية بعيدة وغير مرتبطة بالعمارة فهذا يعكس غياب التوجه الفكري الواضح والملزم اهذه الاقسام.

٢- هناك قيمة تنبؤية واضحة نسبيا لاختبارات الاستعدادات الخاصة بالعمارة ، يمكن الاعتماد عليها بشكل موضوعي. (رغم ان القيم الرقمية للارتباطات لم تصل الى الحد المقبول احصائيا طرديا او عكسيا المتمثل بموجب او سالب 0.5 في مجمل نتائج الاختبار، الا انها اشرت قيم موجبه طرديا بمجملها وبما يتيح القول بوجود ارتباط موجب بمقدار معين بشكل مقبول ويمكن الاعتماد عليه كنتيجة كلية، مع الاخذ بنظر الاعتبار ظروف اجراء الاختبار وعدم وصوله الى درجة الكمال).

٣- برز الدور التنبؤي الكبير لقدرات التذوق الفني ومهارة الرسم وقدرة الذكاء في الانجاز اللاحق للطلبة بالمقارنة مع باقي القدرات، والذي قد يرجع بالنسبة لقدرة التذوق الفني الى كونها من القدرات المرتبطة بالمبادئ والعلاقات الاساسية التي تحكم النظام الحياتي الانساني ومنها العمارة، وبالنسبة للذكاء فهي القدرة التي تمكن من اجتياز الاختبارات المختلفة المتعلقة بالجانب العلمي في العمارة، اما بالنسبة لمهارة الرسم فمن خلالها يتم التعبير عن الافكار المعمارية والتواصل مع العمارة كمنتج شكلي بالاساس.

٤- تبين وجود ارتباط وتلازم كبير بين الاستعدادات والقدرات (كحزمة واحدة) التي تناولها البحث بالدراسة ، وهذا ما يبين صحة التصور بوجوب توفرها جميعا كقدرات مكملة لبعضها البعض عند المعماري.

٥- ظهرت نتائج معدلات تقييم الاساتذة للطلبة أكثر مصداقية من نتائج معدلات السعي السنوي حيث تراوح المدى ادرجات تقييم الاساتذة ما بين 28.75 – 87.875(مدى واسع للدرجات) في حين تراوح المدى لدرجات السعي السنوي ما بين 38.57 – 82.86(مدى ضيق)، والذي قد يرجع الى كون درجة السعي السنوي لا تعكس المستوى الحقيقي للطالب لكونها تتأثر بعوامل كثيرة منها شخصية الطالب ومدى التزامه بواجباته التصميمية، ومن ناحية أخرى طبيعة المنهج الدراسي لمادة التصميم المعماري نفسه والذي يتضمن تقييم الطالب على مسائل ليست بالضرورة ان تكون جميعها علمية وعاكسه لقدرات معمارية حقيقية لديه.

٦- برز التدني في القدرة الابداعية لدى الطلبة بشكل واضح (مع العلم كونها قدرة أساسية في دراسة العمارة)، والذي قد يرجع الى طبيعة المناهج الدراسية في المرحلة الاعدادية والتي تركز على الجوانب الذهنية فقط دون تنمية القدرات الاخرى كالقدرات الفنية والابداعية التي قد تكون كامنة لدى الطالب وليس لديه الخبرة لتفعيلها وتوظيفها في الوقت المناسب.

التوصيات

يوصي البحث بما يلي:

١- ضرورة اعتماد واجراء اختبار الاستعدادات الخاصة للمتقدمين لدراسة العمارة في المؤسسات المعمارية الاكاديمية العراقية حيث ان النظام الحالي في قبول الطلبة لايراعي خصوصيتها وما تستلزمه من استعدادات عند المتقدمين لدراسة العمارة فيها.

٢- ضرورة تصميم اختبارات الاستعدادات الخاصة بشكل يضمن الاهمية النسبية للقدرات والمهارات والاستعدادات المختلفة الخاصة بالعمارة وكما اظهرته نتائج البحث الحالي حيث كانت الاهمية الكبرى للتحسس والتذوق الفني ومهارة الرسم والقدرة العقلية (الذكاء) بالمقارنة مع القدرات الاخرى، وتضمينه لملامح خصوصية معمارية عراقية.

٣- أعداد برامج خاصة من قبل المؤسسات المعنية لتنمية وتحفيز القدرات الابداعية والتصميمية والفنية والتركيز عليها في المناهج الدراسية بشكل عام والمعمارية بشكل خاص.

٤- تفعيل دور المدارس ومراكز الارشاد في عملية الاختيار المهني للطلبة من خلال سلسلة من المحاضرات والندوات مع التوعية المستمرة لاولياء امور الطلبة من خلال وسائل الاعلام بضرورة مراعاة قدرات واهتمامات وميول ابنائهم والعمل على تنميتها وترك حرية اختيار الدراسة لهم.

٥- ضرورة اتباع الاقسام المعمارية العراقية سياسة التعريف بطبيعة العمارة واهميتها وبيان ارتباطاتها المختلفة مع باقي الاختصاصات الاخرى باقامة المعارض والندوات العامة.

٦- التنسيق والتكامل ما بين الاقسام المعمارية العراقية وصولا الى تطوير النظام التعليمي العراقي الخاص بقبول الطلبة في اقسام العمارة.

المصادر

١- إبراهيم، عبدالستار،1985 ،" الانسان وعلم النفس " موسوعة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب، الكويت.

٢- جروان، فتحي عبدالرحمن،2002،"الابداع- مفهومه/ معاييره/ نظرياته/ قياسه/ مراحل العملية الابداعية"، الطبعة الاولى، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيعو عمانو الاردن.

٣- جيلفورد،جي،1969،"ميادين علم النفس،النظرية والتطبيق"،ترجمة الدكتوريوسف مراد،دار المعارف بمصر.

٤- الحمداني،خالد،2004،"قبول الطلبة في التخصصات الاكاديمية كبيئات مهنية وانماطهم الشخصية"،اطروحة دكتوراه مقدمة إلى مجلس كلية الاداب في الجامعة المستنصرية ،علم النفس،بغداد.

٥- سويف،مصطفى،1970،"الاسس النفسية للابداع الفني/في الشعرخاصة"،منشورات جماعة علم النفس التكاملي،دار المعارف بمصر،القاهرة.

٦- الشيخ،يوسف/جابر،جابر،1964،"سيكولوجية الفروق الفردية"،مكتبة الانجلوالمصرية.

٧- شيرزاد،شيرين إحسان،1985،"مبادئ في الفن والعمارة"،طبع في الدار العربية،بغداد،العراق.

٨- شيرزاد،شيرين إحسان،1999،"الحركات المعمارية الحديثة،الاسلوب العالمي في العمارة"،الطبعة العربية الاولى،المؤسسة العربية للدراسات والنشر،بيروت.

٩- عقراوي، عدنان والبصري، سلوى،1986 "التحليل العنقودي واستخداماته"، مطبعة جامعة البصرة، العراق.

١٠- القزاز،ضحى عبدالغني،2008 ،"تقنيات الرسوم اليدوية- دورها في التصميم المعماري"،مجلة هندسة الرافدين،اب،VOL .16,NO.3،جامعة الموصل،كلية الهندسة .

١١- الماكري، محمد، 1991،" الشكل والخطاب"، المركز الثقافي العربي' بيروت.

١٢- نوبلر، ناثان، 1987،" حوار الرؤية – مدخل إلى تذوق الفن والتجربة الجمالية"، ترجمة فخري عاقل، الطبعة الاولى، دار المأمون للترجمة والنشر، وزارة الثقافة والاعلام، بغداد.

١٣- هيكل،نمير،وفادان ،يوسف،٢٠٠٥،"التعليم العمراني في المملكة العربية السعودية"،(من الانترنت)

١٤- هنا،عطية محمود،1965،"الذكاء ومقاييسه"،ط٤،مكتبة النهضة المصرية،القاهرة.

١٥- هيبي،احمد،2005،"الذكاء المتعدد/انواع الذكاء الانساني/اعمدة الذكاءالسبعة"،الحوار المتمدن- العدد HTTP://www.Alhewar.org/Debat/Show.Art.ASP?aid-32283..1119

١٦- ويد ،نيكولاس، 1988،" الاوهام البصرية – فنها وعلمها "، ترجمة مي مظفر ،الطبعة الاولى، دار المأمون للطباعة والنشر ، وزارة الثقافة والاعلام ، بغداد.

References

1-Adison,N.&Burgess L.,2OO4,"Learing to Teach Art &Design in the Secondary School", Routledgefalmer,Taylor & Francis Group, London and New York .

1-Barrada,1986,"Architectural Education in Egypt", in: Architectural Education in the Islamic World, Proceedings of Seminar Ten In the Series: Architectural Transformation in the Islamic World, (Granada, Spain, April 21-25,1985).

2-Brandt,Herman,F.,1945,"The Psychology of Seeing", The Philosophical Library, New York.

3-Ching,Francis D.K.,1996,"Architecture,Form,Space and Order,2nd Edition, Nostrand Reinhold, USA.

4- Gelernter, Mark, 1995,"Sources of Architectural Form: a critical history of western design theory ",Manchester University Press, Manchester, UK.
5-Graves,Maitland,1951,"The Art of Color and Design",2nd edition, McGraw Hill Book Company, Inc., New York.
6-Holland,J.L.,1973,"Making Vocational Choice", Englewood Clhffs. N,J. Prentice Hall.
7- Lawson,1980," How Designers Think", W & J Mackay Ltd. Chatham Kent, UK.
8-Lolah,1986,"Architectural Education in Syria", in: Architectural Education in the Islamic World, Proceedings of Seminar Ten In the Series: Architectural Transformation in the Islamic World,(Granada, Spain, April 21-25,1985).
9-Mamiya,Christin J.& Kleiner Freds.,2006,"Gardeners Art through the Ages A Choice History, Thomson Wadsworth Corporation, U.S.A.
10-Ozkan,S.,"An Overview of Architectural Education in Islamic Countries", in: Architectural Education in the Islamic World, Proceedings of Seminar Ten In the Series: Architectural Transformation in the Islamic World,(Granada, Spain, April 21-25,1985).
11-Snyder,C.James&Catanese,J.Anthony,1979,"Introduction To Architecture, Design and the Design Process by Tim McGinty", McGraw Hill Book Company, U.S.A.
13-Stewart,Mary,2006,"Launching the Imagination",2nd edition, McGraw Hill Company, Inc., New York

ملحق(١)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الموصل/كلية الهندسة — الاختبار التمهيدي للطلبة المتقدمين — الزمن:ساعتان

قسم الهندسة المعمارية — لدراسة العمارة في قسم الهندسة — التاريخ:٩/١٢/٢٠٠٩

الاسم: — المعمارية في الموصل

ملاحظة:الإجابة تكون على ورقة الأسئلة وبشكل مختصر قدر الإمكان

١-اذكر ألوان قوس قزح حسب ترتيبها الطبيعي. (المصدر- الباحث)

٢-الأمم المتحدة منظمة عالمية اختارت اللون الأزرق كلون لها...لماذا؟ (المصدر- الباحثان)

٣-ما هي المادة المستخدمة في بناء برج إيفل في باريس؟ (المصدر- الباحثان)

٤-ماذا تعرف عن الموناليزا ! (المصدر- الباحثان)

٥-تقسم الألوان إلى حارة وباردة اذكر الألوان الحارة والباردة (المصدر- الباحثان)

الألوان الحارة هي _____

الألوان الباردة هي _____

٦-انسب كل من الصروح العالمية التالية إلى أماكن وجودها

أ-تمثال الحرية في _____ ب-المدرسة المستنصرية في

_____ ج-هرم خوفو في _____

د-قصر سرجون في _____ ك-برج بيزا في _____

ل-الجامع الأموي في _____

و-قصر الحمراء في _____ هـ-نصب الحرية في

_____ ي-برج إيفل في _____ . (المصدر- الباحثان)

٧-بماذا يقترن تصميم مدينة بغداد التي بناها المنصور كعاصمة للدولة العباسية؟ (المصدر- الباحثان)

٨-اذكر أسماء اثنين من المعماريين العراقيين واثنين من المعماريين العالميين. (المصدر- الباحثان)

٩-كيف تتولد الأشكال الصلدة الأساسية التالية:-

أ-تتولد الكرة من _____ ب-تتولد الاسطوانة من _____

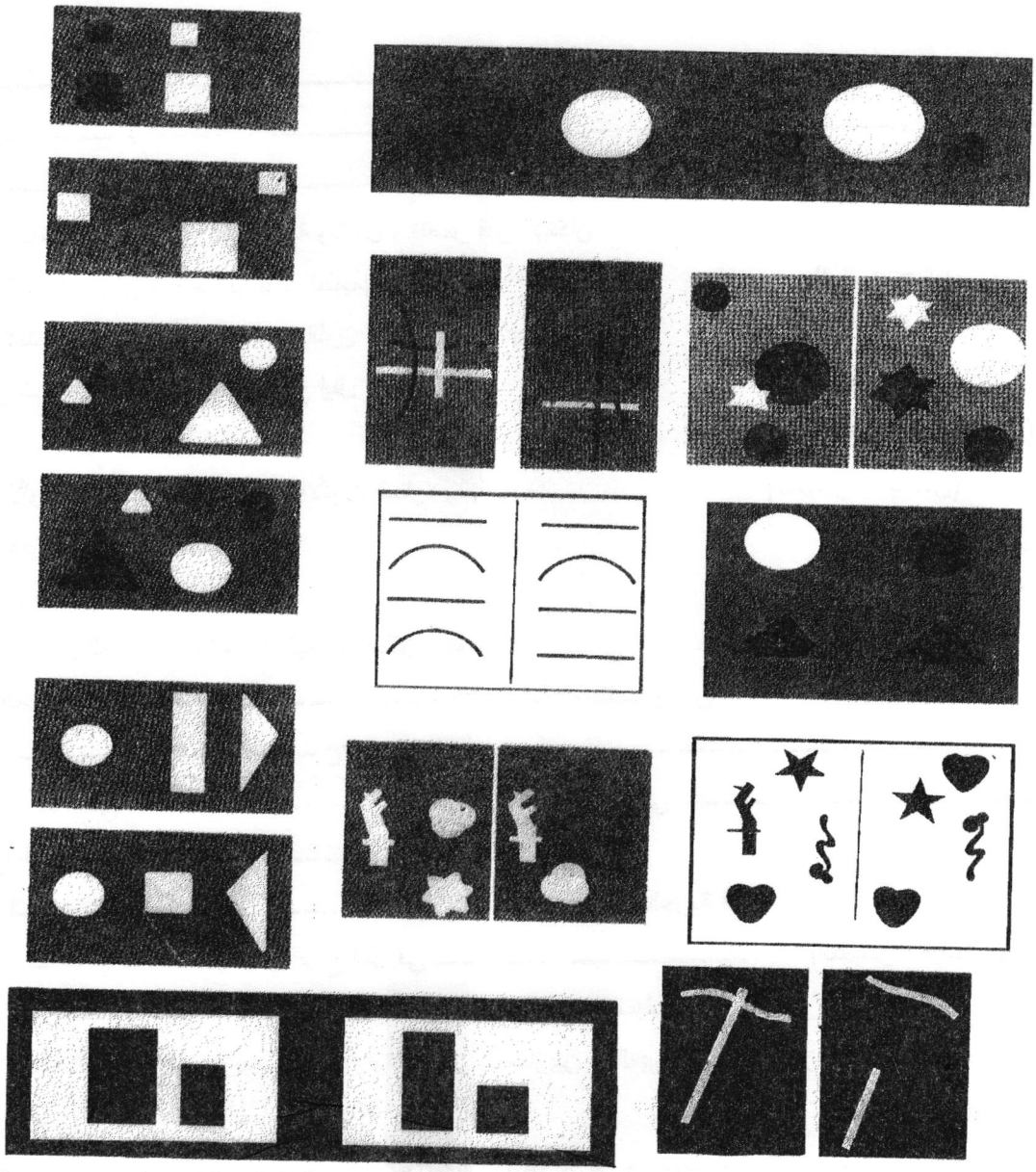
ج-يتولد المكعب من _____ د-يتولد المخروط من _____.

(المصدر-Ching/حز٥٧-١٩٩٦/٥٩)

١٠-عدد حروف اللغة العربية _____ حرفا وعدد حروف اللغة الانكليزية _____ حروف.

(المصدر- الباحثان)

١١-في الصفحة التي أمامك مجموعة من اللوحات وفي كل لوحة صورتان
المطلوب:مقارنة كل صورتين في كل لوحة واختيار الأحسن والأفضل تصميما حسب رأيك وذلك بوضع علامة صح أمام اللوحة التي اخترتها. (المصدر- Graves/p.69/1951)



١٢-ما الشئ المميز في القصيدة التالية ؟ (المصدر- الماكري/p.157/1991)

تراه لماذا تولى تراه
لماذا وما في فؤادي سواه
تولى فؤادي إلى أن يراه
تراه سواه يراه هواه

تتميز القصيدة بـــ _____

١٣-اذكر خمس نتائج مترتبة عن غلق وسد فتحات الشبابيك في المباني.
(المصدر- جروان/P.168/٢٠٠٢)

١٤-اذكر ثلاثة نتائج مترتبة عن افتراض انعدام جاذبية الكرة الأرضية التي نعيش عليها.(المصدر- جروان/2002/P.168)

١٥-المطلوب:تقسيم الشكل المستطيل العمودي المجاور إلى أربعة أقسام باستخدام خط عمودي وخط أفقي.
(المصدر- نوبلر/1987/p.99-102)

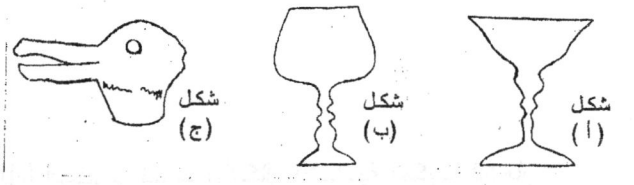
١٦-ارسم مخطط غرفة المعيشة في دارك متضمنا توزيعا الفتحات في الجدران وتوزيع الأثاث وأسلوب تصميمها في الفضاء. (المصدر- الباحث)

١٧-ما الذي يمكن أن تمثله الأشكال الثلاثة التالية؟

يمثل الشكل أ _____ ويمثل الشكل ب

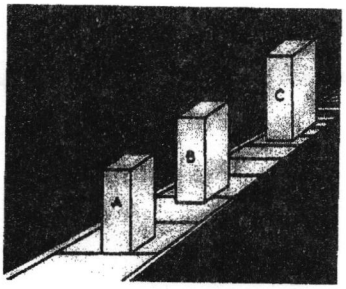
_____ ويمثل الشكل ج

_____



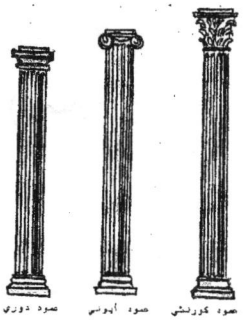
(المصدرأوب- ويد/1988/p.33) (المصدر ج- Gelernter/1995/p.22)

١٨-الشكل في الأسفل يحتوي على ثلاثة مجسمات a,b,c أيهما الأطول حدد ذلك
(المصدر- شيرزاد/1985/p.167)



الأطول هو _____

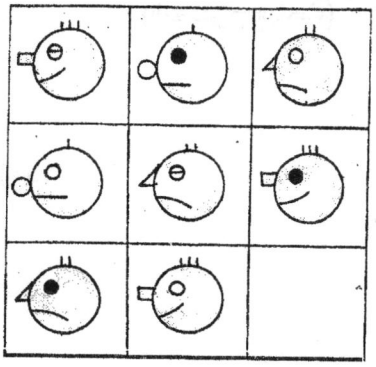
١٩-الشكل في الأسفل يضم ثلاثة أعمدة إغريقية وقد تم تشبيه احدها بفتاة شابة والأخرى بسيدة والأخرى برجل.
المطلوب:تحديد هذه التشبيهات على الأشكال في الأسفل. (المصدر- الباحث)



٢٠-من كم خط مستقيم يتكون الشكل في الأسفل؟ (المصدر- الباحث)

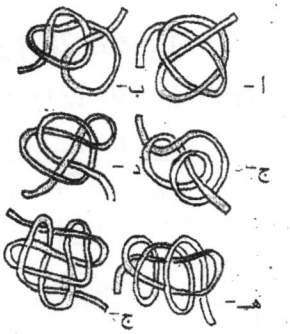
يتكون الشكل من _____

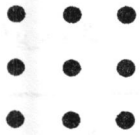
٢١-الشكل في اليسار يتألف من عدة وجوه.المطلوب:رسم الوجه التاسع المفقود،مراعيا القواعد التي وصفت بها بقية الوجوه. (المصدر- الباحث)



٢٢-الشكل في الأسفل يمثل شعار فضائية أل MBC المطلوب تحديد الأشكال الأساسية المكونة للشعار.
يتكون الشعار من _____ (المصدر- الباحث)

٢٣-الشكل في الأسفل يتكون من ستة حبال معقودة اثنان منها فقط لو جذبنا طرفيها السائبين تنحل العقدة.المطلوب تأشيرهما. (المصدر- الباحثان)





٢٤-الشكل المجاور يتألف من تسع نقاط

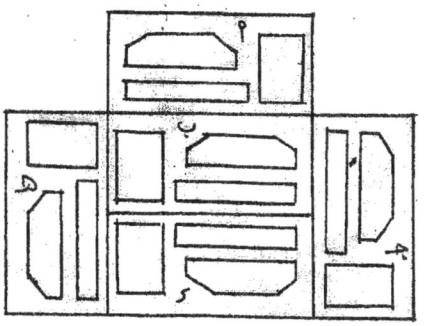
المطلوب توصيل هذه النقاط بأربعة خطوط مستقيمة فقط دون رفع القلم عن الورقة.

(المصدر- جروان/2002/p.46]

(المصدر- Lawsen/1980/p.156)

٢٥-الشكل في الأسفل يتألف من خمس وحدات وهناك وحدة لا تشبه الوحدات الأخرى المطلوب تحديد هذه الوحدة.

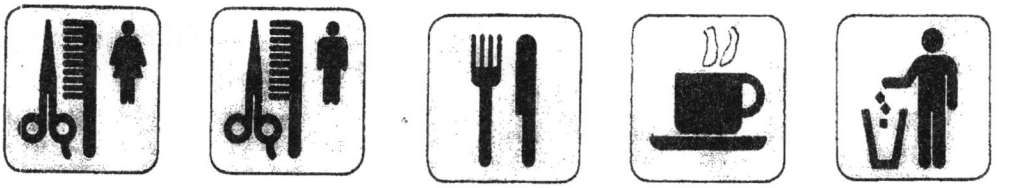
(المصدر- الباحثان)



٢٦-الشكل في الأسفل يتألف من عشرة إشارات.المطلوب:تحديد ما ترمز إليه كل واحدة.

(المصدر-

أ- _____ ب- _____ ج- _____ د- _____ ك- _____



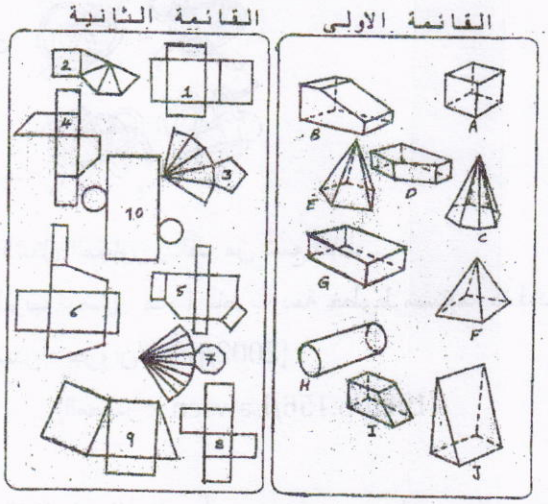
ق- _____ ل- _____ م- _____ و- _____ ي- _____

٢٧-لكل شكل مجسم في القائمة الأولى نموذج مفتوح يرجع إليه ويرتبط به في القائمة الثانية

المطلوب:تحديد ذلك الارتباط.

(المصدر- الشيخ،جابر/1964/p.261-287)

(المصدر- نوبلر/1987/p.130-131)



الشكل A يرجع إلى _____

الشكل B يرجع إلى _____

الشكل C يرجع إلى _____

الشكل D يرجع إلى _____

الشكل E يرجع إلى _____

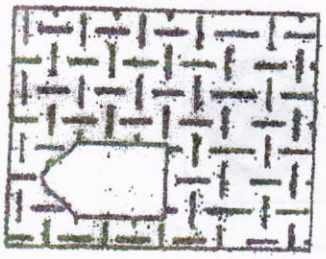
الشكل F يرجع إلى _____

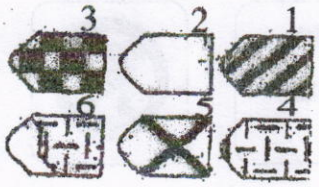
الشكل G يرجع إلى _____

الشكل H يرجع إلى _____

الشكل I يرجع إلى _____

الشكل J يرجع إلى _____



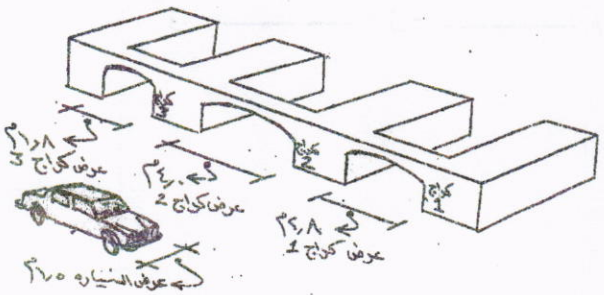


٢٨-الشكل في اليسار اقتطع جزء منه،المطلوب:تحديد الجزء المقتطع منه من الأشكال الستة الموجودة بجانبه.

الشكل المقطع يحمل رقم _____

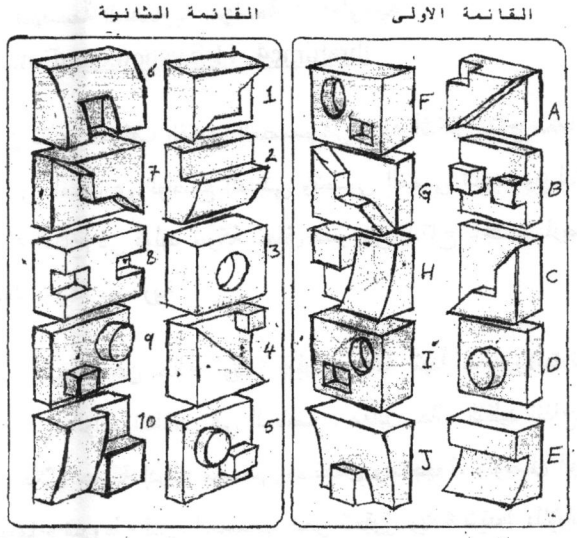
(المصدر- إبراهيم/1985/p.259)

٢٩-في الشكل المجاور توجد ثلاثة مواقف(كراجات ١و٢و٣)



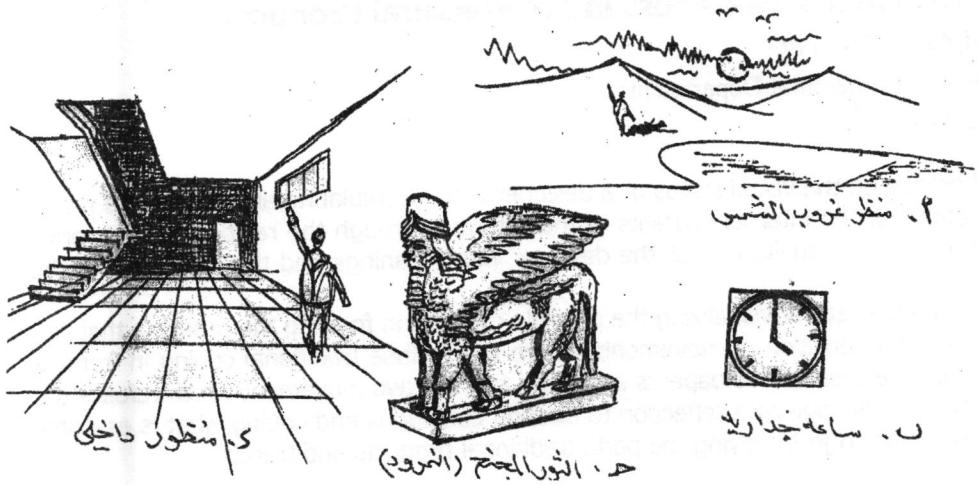
المطلوب:تحديد الكراج المناسب من بين الثلاثة لسيارة بعرض ١.٥ متر.
(المصدر- الباحثان)

لكل شكل مجسم في القائمة الأولى شكل مكمل له في القائمة الثانية المطلوب:تحديد الشكل المكمل لكل شكل مجسم.(المصدر- الباحثان)



الشكل A يتكامل مع ____
الشكل B يتكامل مع ____
الشكل C يتكامل مع ____
الشكل D يتكامل مع ____
الشكل E يتكامل مع ____
الشكل F يتكامل مع ____
الشكل G يتكامل مع ____
الشكل H يتكامل مع ____
الشكل I يتكامل مع ____
الشكل J يتكامل مع ____

٣١-في الأشكال أ،ب،ج،د هناك أشياء غير صحيحة.المطلوب:ذكرها. (المصدر- الباحثان)



الشئ الغير الصحيح في أ هو _____
الشئ الغير الصحيح في ب هو _____
الشئ الغير الصحيح في ج هو _____
الشئ الغير الصحيح في د هو _____

مع أمنياتنا بالنجاح والموفقية