

أثر الاستعدادات الشخصية في الطلاقة الإبداعية للتصميم المعماري طلبة وخريجي قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل كحالة دراسية

فرحان عواد جاسم الطائي
مدرس مساعد في قسم الهندسة المعمارية / جامعة الموصل

الخلاصة

تناول البحث الإبداع كقدرة شخصية ، وركز على دراسة الطلاقة الإبداعية باعتبارها القدرة المهمة جدا في الإبداع وفي الممارسة المعمارية المبدعة. وتتكون الطلاقة من عدة أنواع ، وتتمثل بالسرعة والسهولة في توليد الأفكار والبدائل فقط ، دون الأهتمام بأصالتها. وتحددت مشكلة البحث بالتساؤل عن أثر الاستعدادات الشخصية على مدى الطلاقة الإبداعية ، وتم تناول هذه المشكلة عند طلبة وخريجي قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل كحالة دراسية خاصة. وتحدد هدف البحث بمحاولة الكشف عن طبيعة هذا الأثر ، وبالتالي إيجاد وسيلة للتنبؤ المستقبلي عن مدى قدرة الطلاقة الإبداعية عند المتقدمين لدراسة العمارة في المؤسسات الأكاديمية العراقية. وتم تبني وتصميم تجربة توضح إمكانية وجود مؤشر كمي للطلاقة الإبداعية بالأعتماد على اختبار تكملة الأشكال المعمارية. وتوصل البحث إلى أن المعماريين من ذوي الميول الشخصية العاطفية أكثر طلاقة من ذوي الميول الشخصية المنطقية ، وإلى أن زيادة المهارة في الرسم اليدوي والزيادة في الخبرة المكتسبة وفي الدافعية تساهم وإلى حد كبير في زيادة قدرة الطلاقة الإبداعية عندهم.

الكلمات المفتاحية: الإبداع ، الطلاقة ، الاستعدادات الشخصية ، قياس الشخصية ، اختبار الإبداع.

Effect of Personal Aptitude on Creative Fluency in Architectural Design

The Students and Graduates of the Department of Architecture in Mosul University as a Case study

Farhan Awad Jasim

Assistant Lecturer in Department of Architecture / Mosul University

Abstract

The research handles creation as a personal ability focusing on the study of creative fluency as the most important ability in creation and in the creative architectural practice. Fluency which originally consists of many types depends only on velocity and easiness of creating ideas and alternatives without considering their originality. The problem of the research is represented in questioning the effect of the personal aptitude on the range of the creative fluency. The case study of problem was examined on the students and graduates of the Department of Architecture in Mosul University. The aim of the research is trying to find out the nature of this effect. Hence, finding the way of future predication of the extent of the ability of creative fluency of the applicants to study architecture in the Iraqi academic establishments. The research adopts and design an experiment to clarify the possibility of the existence of a quantitative index of the creative fluency depending on testing of completing architectural forms. The research finds out that architects of motional personality are more fluency of those of rational personality. It also finds out that increasing the skill of freehand drawing and the experience as well as motivation will greatly contribute in increasing their creative fluency.

Keyword: Creation, Fluency, Personal Aptitude, Measure of personality, Exam of creation.

تزايد حاجة المجتمعات إلى التعبير والعمل الإبداعي لدى أبنائها والى إيجاد وتنمية الاتجاه الإبداعي لدى المشرفين على الأجهزة الإدارية والتجارية والسياسية ولدى الأكاديمين والطلبة على حد سواء في كل المجالات العلمية والأدبية والفنية. (إبراهيم ، ص 278) (Antoniades, p. 14) وقد انشغل المفكرون على مر التاريخ بتقديم التفسير لتلك أقدره الإبداعية التي وجود بها العقل الإنساني، وقد شاع وأستقر التصور الذي روج له الفلاسفة اليونانيون لفترة طويلة من الزمن ، والذي يعتبر أن العبقرية والإبداع ما هي إلا ترجمة لحالة غريبة تتلبس المبدع فيها روح شيطانية تسبب الإلهام ، ولا يمكن تفسيرها ودراستها لغموضها ولابتعادها عن مجال الحس. (إبراهيم،ص265) ومنذ أثورته التي فجرها عالم النفس الأمريكي جيلفورد Guilford سنة 1950 في مؤتمر الجمعية الأمريكية لعلم النفس التي يترأسها ، تم الإعلان عن بداية حقبة جديدة أخضع فيها مفهوم الإبداع للقياس والبحث والتجريب. (جروان،ص43,76) وقد بدأت الآن ملامح علم جديد بالظهور هو علم الإبداع Creatology الذي يعكس منحى تكاملي مستقل يضم مدخلات من علوم النفس والأجتماع والأقتصاد والأدارة والحاسوب وغيرها. (جروان، ص12).

والإبداع في العمارة بشكل عام لا يختلف في مقوماته عن الحدث الإبداعي إلا في الصيغ والتفاصيل النابعة من طبيعة المجال المعماري. (رزوقي ، ص151) والحقيقة اللافتة للنظر أن المعماريين المبدعين لا يرغبون في الحديث عن عملياتهم الإبداعية ولا يكشفون السر الكامن وراءها (Antoniades , p.14) ولهذا يلاحظ قلة الكتابات عن الإبداع في العمارة بشكل عام. وهناك أربع نواحي لأدراك الإبداع ودراسته: الناتج الإبداعي والقيمة النوعية له والأفعال المؤدية للناتج المبدع والقائم بالفعل الإبداعي. (رزوقي، ص151) أو ما يعرف بالبيئات الأربعة 4Ps المتضمنة Product , Persuasion , Process , Person والثانية منهم تعني عملية الإقناع بأصالة المنتج الإبداعي. (جروان،ص20) وسيحدد هذا البحث بالتركيز على القائمين بالفعل الإبداعي. والاتجاه البحثي الذي يفهم الإبداع كسمة شخصية يركز على الاستعدادات المتضمنة للقدرات والمواهب الشخصية التي تسبق الناتج الإبداعي ، وينظر الى كل هذه السمات والميول كمنطقة تظهر منها الانجازات الإبداعية. (محمد سعيد ، ص44) (فريس ، ص158) ومن المؤكد ان للفروق الطبيعية بين الافراد في العمر والجنس والاستعدادات والتجارب والبيئات التي عاشوا فيها وغيرها تأثير على الطريقة التي يستجيب فيها كل فرد منهم على موقف معين وبالتالي على عطائهم الإبداعي. (فريس ، ص10 ، 41).

واعتمد البحث تعريف جيلفورد للإبداع كتعريف اجرائي والذي يشير الى ان الإبداع هو تلك السمات الأستعدادية التي تضم الطلاقة في التفكير والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات وإعادة تعريف المشكلة. (جروان ، ص22) وبالامكان تمييز هذه القدرات بعضها عن البعض الآخر رغم تداخلها ، ولما كان اتفاق العلماء على ان الطلاقة من اهم ما يميز الشخص المبدع ، وهي التي تجعله متوقفا على غيره من حيث كمية الافكار التي يقترحها حول موضوع معين في وحدة زمنية ثابتة دون الاهتمام بأصالتها.(صالح ، ص81) فالطلاقة مهمة للإبداع في العمارة ولانها تمتاز أيضا بقابليتها على البحث والدراسة لاعتمادها على كمية الناتج الإبداعي وليس على نوعيته كما سبق ذكره ، فتحددت مشكلة البحث العامة بعدم وضوح أثر الاستعدادات الشخصية في الطلاقة الإبداعية للتصميم المعماري ، وتحددت مشكلة البحث الخاصة بتناول المشكلة العامة عند طلبة وخريجي قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل كحالة دراسية ، وتحدد هدف البحث بمحاولة الكشف عن طبيعة هذا الأثر وبالتالي الوصول إلى إمكانية التنبؤ عن مديات الطلاقة الإبداعية عند الطلبة والمتقدمين لدراسة العمارة في قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل. وبالتالي في باقي أقسام الهندسة المعمارية في العراق لتتشابه الظروف والمناهج. ولتحقيق هدف البحث بشكل عام فقد جرى تبنى ثلاث خطوات منهجية :

أولا: تحديد الاستعدادات والقدرات والميول الشخصية التي سيسعى البحث للاهتمام بها.
ثانيا: تحديد قياس أو مؤشر كمي للطلاقة الإبداعية والتعرف على قيمه عند طلبة وخريجي قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل.

ثالثا: إجراء عملية التحليل الرياضي باستخدام الطرق الإحصائية الملائمة للكشف عن إمكانية وجود العلاقة وطبيعتها بين الاستعدادات من جهة وقدرة الطلاقة الإبداعية من جهة أخرى ، وبالتالي اختبار فرضيات البحث التي تشير إلى وجود مثل هذا الترابط لقسم منها.

1. الخلفية النظرية

1.1. الاستعدادات في الإبداع المعماري

يعرف الاستعداد Aptitude على انه حالة أو مجموعة من الصفات الدالة على قدرة الفرد على اكتساب المعلومات والمهارات ، ويتضمن كل من الذكاء والتحصيل والشخصية والميول واي قدرات أو مهارات أخرى تتجه نحو التعلم. (الشيخ ، ص251-252) ومنها القدرة الطبيعية لنمط معين من الاداء مثل الاستعداد الدراسي أو الفني. (الشيخ ، ص257) وبالتأكيد هناك أهمية بالغة في التوفيق بين مختلف معاني هذه الاستعدادات. (الشيخ ، ص252). وبشكل عام هناك ثلاث استعدادات يشترط وجودها عند المبدع ، وهي القدرة العقلية – أي الذكاء الذي يجب أن يكون فوق الوسط والقدرة الإبداعية والدافعية. (جروان ص29). وقد بين فيثروفوس Vitruvius في حوالي سنة 25 قبل الميلاد الأهمية الكبرى للقدرة الشخصية Personal abilities والمعرفة عند المعماري ، فلا بد من أن يحظى بالموهبة الطبيعية أولاً وأن يبذل الجهد في التعلم ثانياً ، ولا يصح الاكتفاء بأحدهما. (Gelernter , p.61,66) وقد طور البرتي Alberti طروحات فيثروفوس ، فالموهبة الطبيعية تظهر بعدة صيغ وتقوم بدورها حسب المرحلة التي فيها العملية الإبداعية ، من اكتشاف الجماليات في الطبيعية إلى تمثيلها بعمل فني أو معماري والى تذوق ذلك المعنى. والأساس الفكري للتعلم هو عدم الابتداء من الصفر وامتلاك القدرة والوعي والرغبة على التواصل والتأسيس على ما سبق من فن وعمارة كلاسيكية أمسكت بالجمال المطلق. (Gelernter , p.98-101)

1.1.1. الموهبة الطبيعية

لم يتكلم فيثروفوس كثيراً عن الموهبة الطبيعية (Gelernter , p.66) بينما أفاض البرتي في ذكرها ، فهي ابتداء قدرة فطرية بها استطاع الإنسان في العصر الكلاسيكي اكتشاف الجمال المثالي الكامن في الطبيعة ، وبالفعالية الفطرية استطاع أن يجسد ذلك الجمال في اللغة المعمارية الكلاسيكية ، واستبعد التشوهات المحتملة في فعل الإنسان المحاكي لجماليات الطبيعة من خلال المرشح الفطري Innate Filter الكامن بالقوة فيه. وبالموهبة الطبيعية يستطيع الإنسان تذوق الجمال المثالي في كل وقت وبشكل عام وفي أمثلة العمارة الكلاسيكية بشكل خاص (Gelernter , p.98-99) وحسب ألكسندرو روشكا توجد أنواع من الإبداع بقدر ما تشتمل عليه الطبيعة الإنسانية من خصائص جسمية ونفسية وعقلية وأنفعالية... ألخ. (روشكا، ص92) فالأرضية الواسعة للإبداع توفرها الطبيعة الإنسانية ذاتها ، فالميول التي تتضمن المواهب العامة هي مقدمات طبيعية للاستعدادات الإنسانية التي تتطور باتجاهات متنوعة من القدرات في ظل ظروف النشاط الخاص بها. (روشكا، ص84) ورغم أن بعض الاستعدادات المتقاربة يمكن أن تظهر مع بعضها عند الشخص الواحد بسهولة ، إلا أن هذا لا يمنع من إمكانية تواجد قدرات متقابلة عند شخص آخر كأجتماع الفن والعلم عند دافنشي. (روشكا، ص87) وهذا الاجتماع للفن والعلم مهم جدا في العمارة. (Antoniades , p.15)

2.1.1. المهارة المكتسبة

الحدود الافتراضية للعمارة تحدد المهارات والمعرفة التي على المعماري اكتسابها ، وقد أقترح فيثروفوس منهج مثير في شموليته كما يصفه جيلي رنتر Gelernter حيث يذكر أن على المعماري الجاد أن يبذل جهده في التعلم ، فعليه أن يدرس الرسم والهندسة والتاريخ والفلسفة والموسيقى والطب والقانون وعلم الفلك ، وعليه أن يتعلم بشكل كافي كل المواد المؤثرة على قراراته التصميمية.

(Gelernter , p.66) والموضوع الرئيسي في تعلم ودراسة العمارة في أي وقت حسب البرتي هو دراسة أمثلة العمارة الكلاسيكية القديمة الممسكة بالجمال الكوني واتخاذها كنقطة انطلاق نحو عالم الإبداع المعماري وتوظيف الحلول العديدة فيها في التصاميم اللاحقة. (Gelernter , p.100-101) وأنتونايدس من جهة أخرى يؤكد على أن العمارة نظام شامل ومتعدد الأبعاد ويستشهد برؤية المعماري الفرانتو للعمارة بأنها تلك الظاهرة المركبة التي تغطي عمليا كل حقول الفعاليات الإنسانية. (Antoniades , p.15) وهيلمان Hellman يوضح كيف أن العمارة دائمة التأثير والتأثير بالأفكار والأشياء من حولها ، وكيف أنها أكثر التصاقا بحياة الناس من باقي الفنون ، ومرتبطة بكل مجالات المعرفة والممارسة الإنسانية من الفلسفة إلى أنابيب المياه ومن القانون إلى الضوء ومن التكنولوجيا إلى أبعاد الأثاث. (Hellman , p.1) والقيماجي يعتبر العمارة مجالا معرفيا معقدا ومؤلفا من عدد من المنظومات المتداخلة فيما بينها ، والتي تتضمن عناصر متعددة اجتماعية وثقافية وتقنية فضلا عن فنون الإبداع الذاتية. (القيماجي، ص5) ولهذا نجد في كل البرامج الدراسية تقريبا في المؤسسات والأكاديميات المعمارية هناك معاً مادة التصميم المعماري والدروس الإنشائية الأساسية ويضاف إليها دروس علميه وإنشائية أساسية أخرى ، والتي لا بد من الاستعانة بها لتغذية قدرات الطلبة على ممارسة عملية التصميم بنجاح. (زهرا، ص101)

2.1. الذكاء والإبداع والعلاقة بينهما

نسبة الذكاء لا تعد شرطاً كافياً ومرصياً من أجل الكشف عن الإبداع والتنبؤ به. (روشكا،ص14) رغم أن الاعتقاد الشائع ظل يعتمد لفترة طويلة على اختبارات الذكاء للتعرف على الموهوبين ، بمعنى أن الأعمال الإبداعية أكثر احتمالاً عند الأشخاص مرتفعي الذكاء وهكذا. والحال تغير بطروحات جيلفورد الذي ميز بين مفاهيم الذكاء والإبداع ، فالذكاء يتعلق بالتفكير المنقارب أو التجميعي Convergent الذي تقيسه اختبارات الذكاء ، والإبداع يتعلق بالتفكير المتباعد أو المتشعب Divergent الذي قام جيلفورد بأبتكار وتصميم اختبارات لقياسه. (جروان،ص22,25) ولا يعني هذا بحال عدم وجود علاقة بين الذكاء والإبداع ، فالحد الأدنى للذكاء الذي لا يقع دون العادي ضروري في أي نشاط إبداعي ، وما زاد عليه لا يكون بالضرورة دالاً على قدره إبداعه أكبر. ومن الضروري أن يكون الحد الأدنى للذكاء عالياً في الإبداع العلمي ويمكن أن يكون أقل في مجالات أخرى كالإبداع الفني. (روشكا،ص93) وللمثابرة دور في العلاقة بين الذكاء والإبداع ، فالذكاء المرتفع مع درجة عالية من المثابرة يحقق الإبداع أكثر مما لو كان الذكاء مرتفعاً جداً مع درجة مثابرة منخفضة. (روشكا،ص15).

1.2.1 الذكاء

المفهوم التقليدي للذكاء يتمثل بالقدرة على التفكير والاستنتاج المنطقي والتوجه العقلي والألمعية والقدرة على خزن المعلومات والتوصل إليها. والتعريف الأحدث نسبياً يجب أن يتضمن أكثر من خاصية من الخصائص العقلية التي تساعد الإنسان على التكيف لواقعه ، فالإنسان الذكي في مقابل من هو أقل ذكاءً أكثر وضوحاً في أفكاره وأكثر قدرة على الاستفادة من الخبرات التي من حوله ويفهم الأشياء ويستوعبها أسرع من غيره ويدرك العلاقات بين الأشياء أكثر من الآخرين الأقل ذكاءاً. ولهذا فالفرصة تتسع أمام الإنسان الذكي للنجاح والسيطرة على المشكلات التي تواجهه في بيئته. (إبراهيم،ص239) وقد وسع العلماء مفهوم الذكاء في الفترة الأخيرة بحيث شمل قدرات ومواهب للفرد غير القدرات الحسابية والمنطقية ، ففي كتاب " أطر العقل frames of mind " لعالم النفس هاوارد كارنر Haward Garner الصادر سنة 1987 عرف الذكاء بأنه مجموعة من القدرات المستقلة الواحدة عن الأخرى التي يمتلكها الأشخاص في مجالات كثيرة ، وقد عدد سبعة أنواع من الذكاء (تاركا الباب مفتوحاً للزيادة) وهي: الذكاء اللغوي / الذكاء المنطقي الرياضي / الذكاء الفراغي الفضائي / الذكاء الجسدي / الذكاء الإيقاعي الموسيقي / الذكاء الاجتماعي / الذكاء الروحي أو الخارجي. (هبيي،ص2-4) وهناك من يعتبر أن أنواع الذكاء هي: اللفظي / المكاني / الاجتماعي / التقني / الخ والأدباء والكتاب يحصلون في الذكاء اللفظي على علامات أكثر من العلامات التي يحصلون عليها في الذكاء المكاني ، ولدى المعماريين الحالة معكوسة. (روشكا،ص93) وهناك من يعتبر أيضاً أن أنواع الذكاء هي: العاطفي / العملي / المنطقي / اللغوي / الموسيقي / الخ. (جروان ، ص25) وتنوع الذكاء مهم جداً فالشخص قد يمتلك على الأقل واحدة أن لم يكن أكثر من هذه المواهب. (هبيي ، ص5) وقد أظهرت نتائج الأداء على مقاييس الذكاء أن الأفراد يتوزعون توزيعاً اعتدالياً ، بمعنى أن قلة قليلة منهم تتفوق تفوقاً ملحوظاً وقلة قليلة تفشل في إعطاء إجابات كافية والغالبية العظمى تحصل على درجات متوسطة. وهذا هو التوزيع الطبيعي للذكاء. (إبراهيم ، ص270) وبهذا يمكن النظر إلى الذكاء بصفته امتداداً يحتل كل شخص منا درجة ما عليه بحسب ما يتصف به من ذكاء. (إبراهيم ، ص240) وقد قام هاوارد كارنر في وقت لاحق بتحديد سبعة من الشخصيات المبدعة العالمية التي اعتبرها نماذج ممثلة لأنواع الذكاءات السبعة التي تضمنتها نظريته السابق ذكرها ، وذلك في كتابه الثاني "العقول المبدعة" وهم : فرويد وأنشتاين وبيكاسو وسترافنسكي وأليوت وجراهام وغاندي على الترتيب. (جروان،ص111) موضحاً كيف أن نوع الإبداع يرتبط بنوع الذكاء عند الشخص الواحد.

2.2.1 الإبداع

الإبداع هو الخلق. (المسدي ، ص133) والإبداع في اللغة العربية مصدر الفعل أبداع بمعنى أختراع أو أبتكر على غير مثال سابق ، فالأصالة والجدة تمثل القاسم المشترك في تعريف الإبداع المختلفة. (جروان،ص20) والإبداع سلوك بشري معقد جداً ومع ذلك يمكن وصفه وتحديد عناصره الرئيسية وشروطه الداخلية أو الخارجية. (جروان،ص62) والدراسة العلمية للإبداع وفرت أمكانية النظر للمبدع بصفته فرداً لا يختلف في طبيعته ونوعيته عن الآخرين كما كان يعتقد خطأً. والإبداع خاصية متدرجة يتفاوت نصيب الناس منها وتتوزع بينهم اعتدالياً (مثل الذكاء) ، فالبعض يمتلكون قدرة إبداعية كبيرة وملحوظة وهم المبدعين ، والبعض الآخر يمتلكون قدرة ضئيلة فيوصفون بالجمود وقلة الخيال ، والغالبية العظمى من الناس يمتلكون قدرة إبداعية متوسطة. (إبراهيم،ص265,270) فيجب التحرر من الالتزام بمبدأ الثنائية في تصنيف الأفراد بالنسبة لقدراتهم الإبداعية ، بمعنى أما أن توجد أو لا توجد. وبممتلك الأفراد في المجتمعات البشرية المختلفة هذا المدى من التدرج في القدرات الإبداعية فيما بينهم بغض النظر عن أجناسهم أو أعراقهم. (جروان،ص26) والأمر المهم هو تشخيص المجال الإبداعي لكل فرد ، وتهيئة الظروف التي تساعد على تطوير هذه الإمكانية. (صالح ، ص30).

والإبداع بمعناه العام والواسع هو عملية إيجاد الحلول للمشكلات المستجدة أو طرح الأفكار الجديدة للمشكلات القديمة. (روشكا ، ص16) والمشاكل الجديدة تتطلب تفكير إبداعي تباعدي وتنظيم استكشافي ، وبالنتيجة يمكن الحصول على حل مبدع لها. والمشاكل القديمة والمصوغة بانتظام والمعدة جيدا في السابق تتطلب تفكير استكشافي تقاربي ، وهناك إرشادات وقواعد تساهم في رسم طريق حلها بخطوات متسلسلة ، وعندها تكون السمة العامة للحل الناتج الإلية والنمطية والابتعاد عن الطابع الإبداعي. (روشكا ، ص195) والخبرة السابقة للفرد هي الأساس الذي تنطلق منه جميع محاولاته لحل المشاكل التي يواجهها. ومن المؤكد أن التغذية الراجعة التي يتلقاها عندما يخفق في محاولاته الأولى لحل المشكلة لها دور كبير في إعادة صياغته لهل بصورة جديدة. ومن ثم معاودة البحث في مخزونه المعرفي عما يساعده في حلها ، وهكذا تستمر العملية التطويرية بالاعتماد على الخبرة والتغذية الراجعة إلى أن يصل إلى الحل. والخبرة السابقة لها دور مهم آخر في التمييز بين الجيد والعادي من الحلول أو البدائل. وقد تكون أحيانا سلبية كما يعتقد أصحاب مدرسة الكشئالت حيث أنها تصبح عاملا معيقا للإبداع بتقديمها وترجيحها الحل المألوف والعادي مسببة الجمود والخمول الفكري. (جروان، ص69) والطريقة المثلى للوصول إلى أفضل الحلول للمشاكل المطروحة هي توليد أكبر عدد ممكن من البدائل المحتملة ، ومن ثم يصار إلى تقييمها والمفاضلة فيما بينها. وحسب بعض الآراء يمكن الحصول على الحل الإبداعي لأي مشكلة بتعلم كيفية تفعيل القدرة على التخيل ، باستخدام الأساليب المحفزة للخيال والمنشطة لقابلية توليد الأفكار دون المرور بفترة الاحتضان للأفكار أو انتظار الإلهام. (جروان، ص89)

ويعرف الإبداع من وجهة النظر المركزة عليه كعملية وكقدرة للشخص المبدع، بأنه قدرة عقلية عامه تعد الشخص للبحث عن الجديد وإنتاجه ، وهي فيما كشفت البحوث أحيده تتكون من قدرات بدونها أو بدون بعضها تصعب الفرصه وتضييق أمام الفرد ليبدع. ومن هذه القدرات: (إبراهيم، ص266) (عيسى، ص86)

- **القدرات المعرفية:** وهي تلك القدرات المختصة باكتشاف معلومات جديدة أو بالتعرف على معلومات قديمة ، وقد أرسى جيلفورد في هذا المجال دعائم عاملين هما الإحساس بالمشكلات وإعادة التعريف لها.
- **القدرات الإنتاجية:** وتندرج تحت فئات ثلاثة هي الأصالة والطلاقة والمرونة.

وقد مر بالبحث تعريف جيلفورد للإبداع بأنه: سمات أستعدادية تضم الطلاقة في التفكير والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات وإعادة تعريف المشكلة وإيضاحها بالتفصيل أو الإسهاب ، أي بمعنى أكتشاف علاقات جديدة بين مكوناتها. (جروان ، ص22) وهناك من يضيف إلى هذه القدرات قدرات أخرى كالذكاء والتنظيم ، (محمد سعيد ، ص67) أو إضافة القدرة على التجريد والقدرة على التركيب كخصائص لازمة للمبدعين (صالح ، ص56) أو يعرف بعض هذه القدرات بمصطلحات أخرى كقدرة إعادة تعريف المشكلة حيث يعرفها البعض بالافاضة Elaboration (جروان ، ص155) وعلى العموم تبقى القدرات الخمسة الاساسية هي موضع الاتفاق بين العلماء والتي توضح بالشكل الآتي :

أولاً: الطلاقة الإبداعية Fleuncy: وتعني القدرة والسرعة والسهولة على توليد عدد كبير من البدائل أو المترادفات أو الأفكار عند الاستجابة لمثير معين دون الاهتمام بأصالتها بشكل كبير ، وهي في جوهرها عملية تذكر واستدعاء اختيارية لمعلومات أو خبرات أو مفاهيم سبق تعلمها. وليس معنى الطلاقة أن المبدع يجب أن يعمل تحت ضغط عامل الوقت أو أن لا يعمل أبدا ، ولكن معناها أن الشخص الذي يكون قادرا على أنتاج عدد كبير من الأفكار في وحدة زمنية معينه يكون لديه فرصة أكبر بعد تثبيت باقي العوامل الأخرى لإيجاد أفكار ذات قيمة أو كيف جديد مفيد من بين هذا الكم الكبير. (إبراهيم ، ص266) (عيسى ، ص88) وقد تم التوصل إلى عدة أنواع من الطلاقة وكما يأتي:

- أ. الطلاقة اللفظية أو طلاقة الكلمات : وتشير إلى القدرة على أنتاج عدد كبير من الألفاظ التي يتوفر في تركيبها شرط أو خصائص معينه. (مثل ذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تبدأ وتنتهي بحرف الميم) (عيسى ، ص89) (جروان ، ص155) (محمد سعيد ، ص67).
- ب. طلاقة المعاني أو طلاقة التداعي: وتشير إلى القدرة على أنتاج أكبر عدد ممكن من الألفاظ التي تتوفر فيها شروط محده من حيث المعنى. (عيسى ، ص89) (جروان ، ص155) (محمد سعيد ، ص67).
- ج. الطلاقة الفكرية: وتشير إلى القدرة على ذكر أكبر عدد ممكن من الأفكار في زمن محدد ، ولا يؤخذ في الاعتبار قيمة ونوع هذه الأفكار التي تختص بها قدرة أخرى من قدرات الإبداع ، هي قدرة الأصالة الإبداعية. (ومثال ذلك ذكر أكبر عدد ممكن من النتائج المترتبة على مضاعفة طول اليوم إلى 48 ساعة). (عيسى ، ص89) (جروان ، ص155) (محمد سعيد ، ص67).
- د. الطلاقة التعبيرية: وتشير إلى القدرة على التفكير السريع في الكلمات المتصلة والملائمة لموقف معين. وأختلاف الطلاقة التعبيرية عن الطلاقة الفكرية يتوضح من أن القدرة على أن تكون لدينا أفكار شيء والقدرة

على صياغة هذه الأفكار في ألفاظ شيء آخر مختلف تماما ، فهي القدرة على صياغة الأفكار بسهولة في عبارة مفيدة واضحة. (عيسى ، ص89) (محمد سعيد ، ص67).
هـ. طلاقة الأشكال: وتشير إلى القدرة على الرسم السريع لعدد من الأمثلة والتفصيلات أو التعديلات المطلوبة كأستجابة لمثير بصري. (ومثال ذلك تكوين أكبر عدد ممكن من الأشكال أو الأشياء ذات المعنى باستخدام الدوائر المغلقة أو الخطوط المتوازية). (جروان ، ص155).
وقد توقع جيلفورد أن تظهر قدرات الطلاقة بصورة أخرى غير صورتها اللفظية حين ننقل من مجال الإبداع اللفظي إلى مجالات أخرى كالفن التشكيلي أو التأليف الموسيقي أو غيرها ، فتظهر طلاقة الصور عند المصور وطلاقة الأنغام عند الموسيقي وهكذا. (عيسى ، ص89).

ثانياً : **المرونة الإبداعية Flexibility** : وهي القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة وتوجيه أو تحويل مسار التفكير مع تغير المثير ، والمرونة بهذا المعنى تشير إلى درجة السهولة التي يغير بها الشخص موقفاً أو وجهة عقلية معينة ، وهي عكس الجمود الذهني الذي يعني تبني أنماط ذهنية محددة سلفاً وغير قابلة للتغيير إذا استدعت الحاجة ذلك. (ومثال ذلك محاولة كتابة مقال قصير لا يحتوي على أي فعل ماضي / محاولة التفكير في جميع الطرق التي يمكن أن تصمم لوزن الأشياء الخفيفة جدا) ويلاحظ أن الاهتمام في المرونة ينصب على تنوع الأفكار فقط ، بخلاف الطلاقة الإبداعية التي تركز على عدد وكمية الأفكار. (عيسى ، ص89) (جروان ، ص156) (إبراهيم ، ص267).

ثالثاً : **الأصالة الإبداعية Originality** : تعتبر القدرة على إنتاج أفكار جديدة أو طريفة عنصراً أساسياً في التفكير الإبداعي ، والأصالة هي أكثر الخصائص ارتباطاً بالإبداع. ووجود الأصالة يعتبر العامل المشترك بين التعاريف العديدة التي تركز على النواتج الإبداعية. والأصالة بالنسبة للفرد الواحد محددة بإطار خبرته الشخصية وليست صفة مطلقة بالنسبة له. وبالنسبة للمجتمع تتحدد بتجاوز المؤلف والشائع في ذلك المجتمع. (عيسى ، ص87) (جروان ، ص156) (إبراهيم ، ص267).

رابعاً : **الحساسية للمشكلات** : ويقصد به الوعي بوجود المشكلات أو الحاجات أو عناصر الضعف في البيئة والموقف المطروح ، ويعني ذلك أن بعض الأفراد أسرع من غيرهم في ملاحظة المشكلة ومن ثم التحقق من وجودها وأكثر وعياً للأخطاء ولنواحي النقص والقصور في الأشياء التي من حولهم ، وبالتالي يكون إحساسهم بالمشاكل إحساساً مرهفاً. (جروان ، ص157) (إبراهيم ، ص267).

خامساً : **أعادة تعريف وتحديد المشكلة** : يتفاوت الناس في قدراتهم على تكوين ترابطات جديدة من عناصر معروفة مسبقاً ، وبمقدار ارتفاع حظ الشخص من هذه القدرة تزداد فرصته على الإبداع والابتكار. فعلى المبدع أن يكون قادراً على اكتشاف علاقات بين الأشياء وترابطات بين الظواهر التي قد تبدو للعين العادية متناقضة. أن كل فكرة إبداعية تقوم في الحقيقة على خلق نظام جديد من العلاقات بين الأشياء بصورة لم يلحظها أحد من قبل. (جروان ، ص157) (إبراهيم ، ص267).

3.2.1. دوافع العمل الإبداعي

تعتبر الدافعية Motivation من اعقد المفاهيم في علم النفس بعامة وفي علم الشخصية بخاصة ، ومعظم النظريات فيه قاصرة وغير مكتملة. (حنا ، ص136) ويمكن وصفها بدقة حين تتعلق بالحاجات العضوية كحاجتنا للأوكسجين ، ويستحيل أو يصعب ذلك في حالات أخرى تجتمع تحت اسم الميول سواءً الطبيعية أو المكتسبة. (فريس ، ص144) والاختلاف قائم حول عدد الدوافع فمنهم من يراها غير محددة ومنهم من يقصرها على دافع واحد. (صالح ، ص51) وقد تأكدت أهمية الدافعية بالنسبة للنشاط الإبداعي فهي المحرك الداخلي للسلوك الفطري أو المكتسب الشعوري أو اللاشعوري. (محمد سعيد ، ص89) وليس من تعلم أو إنتاج بلا دافع والعلاقة واضحة بين قوة الدافع وبين تأثيره في التعليم أو الإنتاج. (فريس ، ص158) والدافع أما هو مقاربة وتوجه نحو شيء أو تجنب وانسحاب من شيء. (فريس ، ص156).

وبيئة الدافعية معقدة ولها أشكال مختلفة كالحاجات والحوافز والغايات والباعث والرغبة والميل. (محمد سعيد ، ص90) وجيلفورد يوجه الانتباه إلى العناصر التي تدفع الفرد إلى الإبداع ، ويركزها بالحاجات والاهتمامات والاستعدادات (محمد سعيد ، ص81) وميول الفرد وما يحمله من معتقدات وأفكار هو دافع وحافز موجه للسلوك نحو موضوع معين ، وبالتالي يعمل كمحدد لاتجاه الفرد ولطبيعة وصيغة ادائه لادواره. (صالح، ص68) (محمد سعيد،

ص89) ومن المعروف ان اكتساب الفرد لمهاراته يتوقف إلى حد كبير على ميوله نحو العمل وعلى دوافعه وأهدافه. (الشيخ ، ص253) وتحدد ميول الإنسان بالرغبة في إشباع حاجاته ، فحاجات الفرد الأساسية بغض النظر عن الحاجات الفسيولوجية هي حاجات نفسية واجتماعية كالحاجة إلى الأمن والنجاح والانجاز والحرية والانتماء والتقبل الاجتماعي والتقدير وغيرها، ولهذا فميول الإنسان كثيرة وتزداد كلما أشبعت حاجاته. (قد تكون هناك حاجات منحرفة ينتج عنها ميول منحرفة عند الإنسان) (حنا ، ص253) وقد طرح ابراهام ماسلو Abraham Maslow نظريته الهرمية للحاجات والدوافع الإنسانية متصوراً فيها الحاجات التي تحرك سلوك الإنسان على شكل هرم يتكون من خمسة مستويات ، تكون قاعدته الحاجات العضوية والبيولوجية كالحاجة إلى الطعام ، ثم الحاجة للأمن والسلامة سواءا الجسمية او النفسية، ثم الحاجة الى الحب والانتماء الى الجماعة، ثم الحاجة إلى الاحترام التي تجعل الفرد متصف بالاجابية والكفاءة ، ثم الحاجة إلى تحقيق الذات التي تدفع الفرد لأن يكون كما يريد أن يكون. والحاجات الأربعة الأولى سماها ماسلو بالعاجزة فالشخص يمارسها ليحصل على ما يشعر أنه يفقده ، بينما حاجة تحقيق الذات تدفع الفرد لأن يبذل فليس هناك من نقص محدد ، وهذه الحاجة لن تشبع أبداً. فالإبداع حسب ماسلو هو البروز لدى الأشخاص المحققين لذواتهم اكثر من غيرهم ، وهو يتفق مع مفهوم الصحة النفسية والاستعلاء بالإنسانية. وفي كل هذه الحاجات لا يستطيع الإنسان إشباع مستوى من الحاجات قبل أن يشبع المستوى الأدنى منه. (العاني ، ص96-98) (محمد سعيد ، ص179).

ومن الممكن النظر إلى دوافع الإبداع وفق ثلاث مجموعات رئيسية هي: (ابراهيم ، ص274-276)

- أ. دوافع خارجية وأهداف عملية (الدافع المادي).
- ب. دوافع شخصية وأحتياجات نفسية خاصة ، وهي:
 - دافعية عامة : تتمثل في بعض المظاهر الدالة على الحماس والنشاط في تحقيق الأهداف الشخصية والانجذاب إلى كل ما هو غامض أو مركب وحب السؤال.
 - الدافعية الناتجة عن الاستقلال بالحكم والتفكير والتحرر من الأفكار الشائعة.
 - الدافعية الناتجة عن وجود حاجة لتقديم مساهمة مبتكرة مبدعة.
 - الدافعية الناتجة عن الإحساس بالمسؤولية الاجتماعية والسعي للتقدم بحياة الإنسان.
- ج. دوافع مرتبطة بالنشاط المصاحب للعملية الإبداعية بشكل خاص ، وتتجلى بالرغبة في الاستمرار والاندفاع في النشاط والإبداع لأسباب خارجة عن إرادة الفرد وحاجاته ، فالنشاط الإبداعي حالما يبدأ يثير في حد ذاته رغبة في أكمله وتتميته ، ويمكن القول أن العمل الإبداعي يحتوي على مكافآت في داخله مهما ازدادت صعوباته. والخلاصة أن عالم الحاجات والميول والأفكار المتأصلة أو الملازمة لكل شخص هي خصائص تميزه باعتباره جزءاً من مجتمع وتعتبر من جهة أخرى عن ما هو مشترك مع الآخرين. (صالح ، ص68).

3.1. ظاهرة الثنائيات الأساسية في النواحي المكونة للإبداع المعماري

التصنيف هو الخطوة الأولى في كل علم ، وهو الأساس الهام من أسس العلم والمعرفة وهو الأداة التي تساعد في التعرف على الظواهر الجديدة وعلى فهمها ومعالجتها. (عافل ، ص8) وقد سبقت الإشارة في هذا البحث إلى أن الإبداع يدرك ويدرس من خلال أربعة نواحي (العملية الإبداعية / النتاج الإبداعي / القائم بالإبداع / القيمة النوعية للإبداع) وتم ملاحظة أن النواحي الثلاثة الأولى في العمارة (المهمة في البحث الحالي) تتكون من ثنائيات أساسية سيتم تناولها على الترتيب. ويطلق لفظ الثنائية في علم المنطق على تواجد مظهرين قائمي الذات لا يفصلان ولا يندمجان ، وقد يكونان متقابلين أو متكاملين. (المسدي، ص139) والثنائيات في حياة الإنسان كثيرة ، فهناك مصدرين رئيسيين للمعرفة هما: التجريبي والعقلي أو الطبيعي والمثالي ، ويجب النظر إليهما كمصدرين متكاملين complementary وليس كمتعارضين في عملية الخلق والإبداع. ويعد كانت أول من قدمها سوية كمصدرين متكاملين في فعل الخلق ، ويمكن إضافة ما يكاملهما فعلا وهو (الوسيط) الإنساني بينهما. (رزوقي ، ص97).

1.3.1. الثنائية الأساسية في الإبداع (العملية الإبداعية)

نظريات الإبداع في معظمها أما أن تكون علمية Scientific أو فنية Artistic بشكل عام (Antoniades, p.15). ومع ان القدرات الإبداعية في ميدان العلوم خاضعة لنفس المبادئ التي تظهر في ميدان الفنون ، الا أنه هناك استعدادات خاصة تلعب دوراً هاماً في ميادين الإبداع المختلفة. (محمد سعيد ، ص66) ففي الإبداع العلمي يكون النتاج غير متعلق بالمبدع كشخص، والمبدع يكون كما لو كان وسيط بين الحاجات الداخلية والأهداف المحددة من الخارج ، فالمبدع يعالج مسائل متعلقة بمحيطه مستهدفا تحقيق نتاج جديد ومناسب. وفي الإبداع الفني يكون النتاج تعبيراً واضحاً عن الحالات الداخلية للمبدع وعن حاجاته ودوافعه الشعورية واللاشعورية وما شابها حيث يخرج المبدع شيئاً من ذاته إلى المجال العام الخارجي. (روشكا، ص93) (عيسى، ص227)

وثنائية الخيال والتفكير العقلاني المنطقي تمارس دوراً رئيسياً في أية فعالية إبداعية ، فقد تم التمييز بين نوعين مختلفين من التفكير: الأول ويسمى التفكير A الذي يشتمل على الرؤى والهلوسة والأحلام وما شاكلها من الصور التي

تظهر في الواقع تحت تأثير الحالات الذهانية. والثاني ويسمى التفكير R الذي يشتمل على الأنماط النقدية والمنطقية من التفكير. (رايسر ، ص 19) ويسمى ماسلو النوع الأول A بالإبداع الأولي التلقائي ، والنوع الثاني R بالإبداع الثانوي أو المسيطر عليه والمضبوط (محمد سعيد ، ص 45). وبتداخلهما نحصل على أكثر منتجات الفكر فائدة. وهناك تأثير سلبي على الشخصية المبدعة حين يتغلب أحدهما على الآخر. وقد يتأثر قرار المرء أن يصبح مصمما أو رساما يتغلب أحد النمطين R أو A على التوالي. (رايسر، ص 19) وهناك من يصر على أن التفكير الإبداعي يجب ان يتضمن خبرة الخيالي والواقعي معا وبمرونة عالية من التفاعل بينهما. (صالح ، ص 88) وهذا ما أكده أنتونايدس في العمارة ، حيث تكلم عن المراحل الذهنية في العملية الإبداعية وأكد على ضرورة فهم العلاقة بين مفاهيم اللاحقيقة والحقيقة unreal and real أو مفاهيم الفنتازيا (الخيال الجامح) والخيال fantasy and imagination لكي تفهم عملية الإبداع بوضوح أكبر. فالفنتازيا هي قدرة الشخص على خلق صور جامحة غير قابلة للتحقق بسهولة. والتي يستمر الشخص في أنتاجها في النوم أو اليقظة وفي العمل أو الراحة وفي الوعي أو اللاوعي ، وبدون هذه الصور المنظرقة في الخيال لن يتوصل الشخص إلى شيء مميز. والخيال هو قدرة العقل على رؤية كيفية تجسيد تلك الصور الناتجة من عملية الفنتازيا السابقة في شيء حقيقي ملموس ، وذلك عن طريق أملاك المبدع للبرنامج الذي يؤدي إلى تحقق هذه الصور عمليا كامتلاكه القدرة على أرشاد شخص غريب إلى الطريق الموصل إلى مكان معين يعرفه جيدا. فالفنتازيا هي الرؤية المبدعة المتحررة من كل قيد ، والتخيل هو المرشح الواقعي الذي يعطي الحقيقة لتلك الرؤية ، والتي يجب أن تمر من خلاله لتصبح ملموسة. ومن يقتصر على خيالاته الجامحة دون الإيفاء ببعدها العملي الواقعي ليس لديه فرصة حقيقة لرؤية تلك الخيالات كنتيجة مبدعة على أرض الواقع. (Antoniades, p.9-11) وهذه الثنائية في التفكير الإبداعي لا تقسمه إلى مجالين متقابلين فقط (التفكير الفني والتفكير العلمي) بل أنها تتواجد في كلا المجالين بمستوى أكثر دقة. فمن أصحاب التفكير الفني الواضح من الفنانين من ينحى بتفكيره منحى مثالي خيالي ومنهم من ينحى بتفكيره منحى واقعي عملي. (محمد سعيد ، ص 35) ومن اصحاب التفكير العلمي الواضح من الرياضيين من تغلب عليه النزعة الحدسية حيث الإبداع والابتكار ومصدر الخصوبة في الفكر الرياضي ومنهم من تغلب عليه النزعة المنطقية حيث اليقين والبرهان. (الجابري ، ص 185). وبهذا فالإبداع حيثما وجد وحيثما غلبت عليه صفة الفني أو العلمي يتضمن في داخله أيضا بمستوى ادق نزعة خيالية أو نزعة منطقية عملية.

2.3.1. الثنائية الأساسية في العمارة (الناتج الإبداعي)

يشير هيلمان Hellman إلى التعريف القائل أن العمارة هي فن وعلم التصميم والبناء وهي ذلك المركب المؤلف من الفن والعلم أو التكنولوجيا الذي يهدف إلى خلق بيئة مناسبة لحياة الإنسان. وهذه الثنائية موجودة ضمنا في رؤية فيتروفوس للعمارة بأنها ذلك المركب الذي يجب أن يضمن تحقق ثلاثة أشياء هي: الوظيفة والديمومة والجمال. (Hellman, p.2) وتوضح أهمية دراسة الإبداع في العمارة من توسطه بين الإبداع في الفن والإبداع في العلم موضحا خصائص المبدعين في كلا المجالين. (عيسى، ص 227) ويمكن التمييز بشكل عام بين نوعين مستقلين من الأنشطة الإنتاجية: التشكيل الجمالي والكمال التقني ، فالنوع الأول ينزع إلى تحقيق توق الإنسان إلى الجمال بينما النوع الثاني يتجه إلى مواجهة احتياجات الإنسان الوظيفية. يتجه الجمال نحو التنوع والفردية ويتجه الكمال التقني نحو التماثل والاطراد. والتصميم المعماري الذي هو تعبير جمالي فقط دون الاهتمام بالوظيفة لا يتجاوز كونه زخرفة مجردة كالديكور المسرحي ، وبالمقابل الكمال التقني الخالص في العمارة لا ينتج ألا مباني متمائلة مملدة. (بيجوفيتش ، ص 170) وفي منهجيات التصميم يشير جيلي رنتر إلى ما أسماها بالمشكلة المركزية في نظرية التصميم، والمتعلقة بمصدر الأفكار التصميمية عند المعماري، وقد عبر عنها أيضا بمشكلة الذات والموضوع the subject – object problem العميقة في منشئها في نظريات التصميم والتعلم المعماري. وهي تدور حول علاقة الفرد بالعالم الخارجي ، فالثنائية المتلازمة المتمثلة بالتفكير الحر والاندفاع الشخصي الداخلي بعيدا عن التحديدات الخارجية من جهة ، والمنطق الذي يبرح استعمال الأشكال والطلول الموجودة في العلم الخارجي والتي وظفت واستعملت بنجاح في المشاكل التصميمية المتكررة غالبا من جهة مقابلة. (Gelerenter, p.1,27) وهذا المفهوم الثنائي dual conception يوضح مصدر الأفكار التصميمية ، فالمصمم يمكن أن يختار أحد مكافئين ممكنين ، أما أن يكون كالفنان artistic في خلقه للأشياء الجديدة التي يسعى لتقديمها إلى العالم الخارجي من حوله معتمدا في أفكاره على مصادره الداخلية ، أو أن يكون كالعالم scientific في اعتماده على المعلومات الصحيحة المستلمة بالأصل من العالم الخارجي وليس من ذاته للمشاكل المتكررة المتمثلة. (Gelerenter, p.28) ولهذا فقد تراوحت مناهج ومدارس التصميم بين خطين فكريين رئيسيين اتخذا اتجاهين متباينين إلى حد ما ، وهما : التوجه الحدسي. Intuitional approach (أو الصندوق الأسود) والتوجه العقلاني. Rational approach (أو الصندوق الزجاجي) (القيماقي ، ص 8) فالعمارة ذلك المزيج الصعب من الفن والعلم معا ، والذي قد يظهر أخيرا بمظهر المركب الغالب فيه ، ولكن لا يمكن أبدا انتفاء المركب الآخر الذي لا بد وأن يتواجد بشكل ما.

3.3.1. الثنائية الأساسية في الشخصية الإنسانية (المعماري القائم بالإبداع)

الشخصية مفهوم على جانب كبير من التعقيد والغموض رغم التوصل إلى نتائج جوهرية وأساسية في توضيحها. (صالح ، ص46) وتختلف تعاريف الشخصية باختلاف المنظرين لها وليس ببعيد عن الصواب القول الشائع أن تعاريف الشخصية بعدد من كتب فيها ، ومع ذلك يمكن تلمس بعض الخطوط العامة في هذه التعاريف (العاني ، ص5) (فريس ، ص167) فمن تعاريف الشخصية المهمة للبحث الحالي :

- "الكمية الكلية من الاستعدادات والميول والغرائز والدوافع والقوى البايولوجية الفطرية والموروثة وكذلك الصفات والاستعدادات والميول المكتسبة من الخبرة" والتركيز هنا على الجانب الفطري والمكتسب في الشخصية. (حنا ، ص10).

- "النظام الكامل من الميول والاستعدادات الجسمية والعقلية الثابتة نسبياً والتي تعد مميزة للفرد وتحدد طريقته الخاصة في التوافق مع البيئة المادية والاجتماعية" والتركيز هنا على فكرة تكامل الشخصية في وحدة مندمجة تعمل كلها وليست مجرد مجموعة صفات (حنا ، ص11).

- "التنظيم الديناميكي لنواحي الفرد المعرفية والعاطفية والفيزيولوجية والمورفولوجية" والتركيز هنا على ديناميكية الشخصية وعلى إمكانية تحليلها بردها إلى مركبات أو سمات. (فريس ، ص167).

ونتكامل في الشخصية بشكل عام أربع منظومات هي : (البايولوجية أو الفسيولوجية / العقلية أو المعرفية / والقيم Attitudes والاتجاهات Interests الانفعالية أو الوجدانية / الاجتماعية) وتتضمن المنظومة الوجدانية الميول وتفسر بالدوافع المختلفة مظهره رغبات الشخص وسماته المزاجية. (حنا ، ص243 ، ص253) وتعتبر الميول Values جانباً هاماً من جوانب الشخصية وقد اهتمت بها الدراسات النفسية لارتباطها الوثيق بالإقبال على نواحي معينة من النشاط في مجالات الدراسة والعمل وما يفضلونه منها. (الشيخ ، ص487) ورغم الصعوبة في تصنيف السلوك الإنساني (ديسكون ، ص61) فهناك من يقرر وجود ستة أنماط أساسية (مثالية) من الناس ، مناظرة لسته أنماط من القيم في الحياة الإنسانية ، وكل شخص يمكن النظر إليه على انه اقرب ما يكون إلى قيمة أو أكثر من هذه القيم ، وأنماط الناس المثالية هي : (النظري / الاقتصادي / السياسي / الجمالي / الاجتماعي / الديني) (الشيخ ، ص526-529) وبشكل عام وبناءً على خصائص هذه الأنماط يمكن اختزال الأنماط الثلاثة الأولى بالنمط العقلاني المنطقي العملي واختزال الأنماط الثلاثة الأخيرة بالنمط الخيالي العاطفي الجمالي ، وبهذا ينقسم المبدعون في أي مجال بشكل عام، وفي المجالات المتضمنة لثنائية الفن والعلم (وفي مقدمتها العمارة) بشكل خاص إلى طرازين رئيسيين هما:

- الطراز التأملي أو التخيلي Speculative type

- الطراز المنهجي المنظم Systematic type

ويمكن التوصل إلى تصنيف آخر مشابه ، حيث ينقسم المبدعون فيه إلى: طراز حدسي يعتمد في إبداعه على الحدس أو الإلهام ، وطراز منطقي يعتمد في إبداعه على التطور المنطقي للأفكار. (عيسى ، ص30) ويؤكد الكسندرو روشكا على ذلك بتحديد نمطين للشخصية الإنسانية هما: (روشكا ، ص15)

- النمط الفني : الذي يمكن أن يندرج في إطاره أولئك الذين يتمثلون الواقع الحي من دون قيد ومن دون أي انفصال ، ومثل هؤلاء هم الفنانون بأنواعهم كافة حيث يستعملون الأحاسيس والأدراكات في نظامهم التواصلية الأشاري.

- النمط المفكر: الذي يندرج ضمنه أولئك الأشخاص الذين يجزئون الواقع من التحليل إلى التركيب وبالعكس ، ومثل هؤلاء هم العلماء الذين يستعملون اللغة في نظامهم التواصلية الأشاري.

4.1. تحديد مشكلة البحث وهدفه

من المفيد البحث عن القربى القائمة بين الافراد وبيان الأنواع المميزة من الشخصية الانسانية تبعاً لوجود سمات معينة من عدمها كما في حالة تصنيف الناس حسب العمر أو الجنس ، أو تبعاً لما اذا كانت تلك السمة قوية أو ضعيف، كما في حالة تأليف المجاميع الانسانية الناتجة عن طبيعة نفسية حين يصنف الافراد كيمياً أو نوعياً تبعاً للابعد الاساسية للذكاء والطباع والشخصية. (فريس ، ص40 ، ص182) وتوصل البحث في جزءه النظري السابق إلى عدد من المؤشرات، فالعمارة تتميز بخصوصيتها المركبة من الفن والعلم معا ، والإبداع ينقسم إلى أبداع فني وإلى أبداع علمي بشكل عام ، والشخصية الإنسانية تنقسم إلى شخصية ذات ميل عاطفي وشخصية ذات ميل منطقي. والطبيعة الإنسانية باستنادها على المواهب والقدرات والاستعدادات والميول الشخصية عند الأفراد تمثل الأرضية الواسعة للإبداع. والإبداع كسمة عامة يتكون من قدرات الطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات والقدرة على إعادة تعريف وتحديد المشاكل ، وهذه القدرات تتميز بعضها عن البعض الآخر بوضوح. والطلاقة Fluency من القدرات الإبداعية المهمة

، وهي قدرة لصيقة بالممارسة المعمارية ، فسهولة الحصول على عدد كبير من بدائل الحلول للمشاكل التصميمية المطروحة ، يوفر الأرضية الواسعة للمعماري لإيجاد الحل الأمثل بينها. وتمتاز قدرة الطلاقة الإبداعية بإمكانية وسهولة دراستها ، لاعتمادها على كمية النتائج لا نوعيته ، وبالتالي إمكانية التحديد الكمي حول مدى ونسبة وجود هذه القدرة عند الأشخاص المختلفين لأغراض البحث والدراسة.

وبالاعتماد على كل هذه المسائل تحددت مشكلة البحث العامة بعدم وضوح أثر الاستعدادات الشخصية في الطلاقة الإبداعية للتصميم المعماري. وتم تناول هذه المشكلة عند طلبة وخريجي قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل كحالة دراسية خاصة ، باعتباره مؤسسة أكاديمية عريقة في العراق. وتحدد هدف البحث بمحاولة الكشف عن طبيعة هذا الأثر ، وبالتالي الوصول إلى إمكانية التنبؤ عن مديات الطلاقة الإبداعية عند الطلبة والمتقدمين لدراسة العمارة في قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل بمعرفة قسم من استعداداتهم السابقة ، وبالتالي في باقي الأقسام المعمارية في العراق لتتشابه الظروف والمناهج فيما بينها. وبتفصيل أكبر سيسعى البحث للكشف عن خصوصية العلاقة والارتباط الرقمي بين الاستعدادات المتعلقة بالعمر والجنس والدافعية الكامنة وراء دراسة العمارة وبالميل الشخصية الغالبة العاطفية والمنطقية لأفراد العينة من جهة ، وبين مؤشر الطلاقة الإبداعية عندهم من جهة أخرى، دون السعي إلى تنمية القدرات الإبداعية عندهم حيث أنها تقع خارج أطار هذا البحث. وهناك جملة من الفرضيات التي سبق ذكر بعضها (سواء كانت استقرائية أو استنتاجية) ⁽¹⁾، فسوليفان Sullivan يفترض أن أصحاب الشخصيات العاطفية والشفافة

مؤهلين بل ضروريين لإنتاج عمارة مبدعة. (رزوقي ، ص31) وماكينون Mackinnon في دراسته الرائدة عن المعماريين المبدعين أستنتج أن المعماريين الأكثر إبداعاً هم الأكثر إنتاجاً وهم الأذكاء وذوي الشخصيات التي لها دوافع للإنجاز وهم الناس الحريصون على استقلاليتهم والمرنون أو الغامضون بنسب عالية وهم المهتمون بالمسائل الفكرية. (رزوقي ، ص38) وذكر بلوم Bloom أن الاستعدادات والعوامل الشخصية والدافعية مهمة جداً ومؤثرة في تحديد الانجاز من جهة (محمد سعيد ، ص81) ومن جهة أخرى في تحديد القابلية على التعلم حيث يتوقف اكتساب الفرد وتعلمه الى حد كبير على استعداداته وميوله نحو العمل وعلى دوافعه واهدافه. (الشيخ ، ص253) (فريس ، ص40) وهناك القناعة المستقرة القائلة أن القدرات الإبداعية تتوزع بين الأفراد توزيعاً اعتدالياً طبيعياً. (إبراهيم ، ص270) وايضا هناك التصور الذي سبق بيانه عن دور الخبرة المكتسبة في زيادة الطلاقة الإبداعية فهي في جوهرها عملية تداعي واسترجاع للأفكار. والسؤال قائم في هذا البحث حول هذه الفرضيات ، فهل تتحقق أي منها عند طلبة وخريجي قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل؟

2. الدراسة العملية

أعتمد علم النفس منذ استقلاله عن الفلسفة في منتصف القرن 19 على التجريب والقياس وإتباع أسلوب البحث العلمي ، وقد بدأ القياس بالنواحي المعرفية كالذكاء وتلاه قياس السمات المزاجية للأفراد ، وتلاه لاحقاً قياس الميول والاتجاهات والقيم. وفي قياس الشخصية تستخدم ألفاظ مثل مقياس أو استفتاء أو اختبار أو ما إلى ذلك بدلاً من لفظة اختبار ، فالإجابة في القياس تكون عن ما يشعر به الفرد وما يفضله وما يكرهه وليس كالاختبار الذي فيه إجابة صحيحة أو خاطئة (هنا ، ص21) فالقياس يقتصر على مجرد الوصف الكمي للظاهرة دون محاولة إصدار أحكام تقييمية (حنا ، ص333).

1.2. الخلفية النظرية لاختبارات الذكاء ومقاييس الإبداع

بين جيلفورد إن اختبارات الذكاء بالشكل التي هي عليه سواء كانت لفظية أو شكلية غالباً ما تطلب من المفحوص الإدلاء بجواب محدد وصحيح ووحيد لسؤال محدد ومباشر ومتعلق بنمط التفكير الاتفاقي الذي يفترض طريقة معيارية قياسية للإجابة. (شكل رقم 1) ولهذا يكون هذا الاختبار في مصلحة الأفراد من ذوي التفكير أكثر من أولئك الذين يمتازون بالتفكير الأفتراقي المبدع بطبيعته حيث يهتم به في اختبارات الإبداع اللفظية أو الشكلية على حد سواء ، (شكل رقم 2) والتي تتطلب التعددية والخيال والطرافة والاستقلالية في التفكير عن كل ما هو مألوف وشائع. (روشكا، ص14) (إبراهيم ، ص268) وقد بدأت اختبارات الإبداع سنة 1955 على يد جيلفورد وتطورت على يد تورانس Torrance وغيره حتى غطت مجالات متسعة من القدرات الإبداعية ووفرت الوسيلة للوصف الكمي الدقيق للفروق بين الأفراد في هذه القدرات العقلية المكونة للأبداع. (إبراهيم ، ص268) ورغم أن القدرة التنبؤية لهذه الاختبارات لا تزال موضع عدم يقين كبير لدى العديد من الباحثين ، ورغم عدم اهتمامها بالخصائص الشخصية والاجتماعية للأفراد واقتصارها على دراسة الخصائص العقلية أو المعرفية عندهم ، فقد ساهم استخدامها في إنجاز أعداد هائلة من البحوث

(¹)* هناك صنفان كبيران من الفرضيات: الفرضيات الاستقرائية وهي خاصة تنطلق من وقائع ملاحظة فقط، والفرضيات الاستنتاجية وهي الناتجة من نظريات معروفة أو من سلسلة من المسلمات وتسمى عندئذ بالطريقة الفرضية - الاستنتاجية (فريس ، ص36).*

والدراسات وساهم إلى حد كبير في توسيع أفاق المعرفة في مجالات الإبداع والتفكير المختلفة. (جروان، ص41) ولا يجوز أبداً التعامل بعمومية في عملية الاختبار والقياس ، حيث يجب تحديد الهدف من عملية القياس بدقة ووضوح في أي تجربة لقياس الإبداع ، ويجب تحديد القدرة الإبداعية التي يراد دراستها ، حتى يمكن اختيار الأداة أو المقياس المناسب للهدف من دراستها. (جروان، ص154) فلكل قدرة أبداعية مقاييس وأساليب دراسية خاصة بها ، وكالاتي:

- الأصالة: ويمكن قياسها عن طريق كمية الاستجابات المقبولة لأسئلة وبنود الاختبار والتي تمتاز بعدم مألوفيتها وجدتها وطرافتها. وهناك عدة اختبارات لقياس الأصالة منها: اختبار النتائج والمترتبات البعيدة عند افتراض وقوع فرض غير مألوف ، واختبار عناوين القصص وغيرها ، وفي هذه الاختبارات يقاس عدد وحالات الاستجابات النادرة والغريبة وغير المألوفة. (شكل رقم 2- أ، ب) (عيسى، ص87) (إبراهيم ، ص269) (جروان ، ص164).

- المرونة: وتقاس من خلال الاختبارات التي لا يمكن الإجابة عنها إجابة صحيحة من خلال الأطر الشائعة والمألوفة للتفكير ، ومن أشهر اختبارات المرونة اختبار ذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الغير مألوفة لأشياء شائعة الاستعمال في وقت محدد مثل استعمالات أخرى للكتاب غير القراءة ، ويعد تنوع فئات الاستعمالات المذكورة من قبل المفحوص ذو دلالة كبيرة للمرونة الإبداعية. (شكل رقم 2 - أ ، د ، هـ) (عيسى، ص87) (إبراهيم ، ص269) (جروان ، ص164).

- الطلاقة: ويمكن الاستدلال عليها في كل الاختبارات الإبداعية بالتركيز على عدد الاستجابات غير المتكررة فقط ، أما نوعيتها وكيفها وتباينها فلا يعتبر ذا قيمة للطلاقة الإبداعية. وقد اقترح جيلفورد اختبارات متعددة للطلاقة الإبداعية منها: ذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات أو الأسماء لأشياء تجمعها خصائص معينة في وقت محدد ، كطلب ذكر كلمات تبدأ أو تنتهي بحرف معين أو ذكر أسماء أشياء مستديرة أو حمراء اللون وما إلى ذلك. ويمكن قياس الطلاقة أيضا باختبار عناوين القصص أو النتائج البعيدة السابق ذكرها في الأصالة ، وذلك بالتركيز على العدد الكلي للاستجابات دون الاهتمام بنوعيتها وغرابتها. وفي اختبار الأشكال ، هناك اختبار تكلمة الأشكال الناقصة (أو اختبار هورن Horn Art Aptitude Inventory وهو من أهم الاختبارات المهمة بالإنتاج الفني) الذي تقوم فكرته على تقديم مجموعة من الخطوط ويطلب استخدام هذه الخطوط كجزء من رسم له معنى يربط الخطوط بعضها ببعض الأخر أو بإضافة التفاصيل الكافية لكل منها لتصبح ذات معنى ، أو وفق المعايير التي يحددها واضع الاختبار. وهناك اختبار الأشكال المصورة الذي هو عبارة عن أشكال ناقصة أساسية تعطى مطبوعة على كراس ويطلب إنتاج أكبر عدد ممكن من الأشكال ذات المعنى منها ، بالإضافة عليها أو تحويرها أو تدويرها وما إلى ذلك ، ويعتمد في كل هذه الاختبارات على عدد الاستجابات المحققة لشروطها فقط. (شكل رقم 2 - ج ، د ، هـ). (عيسى، ص88) (الشيخ ، ص285) (جروان ، ص164).

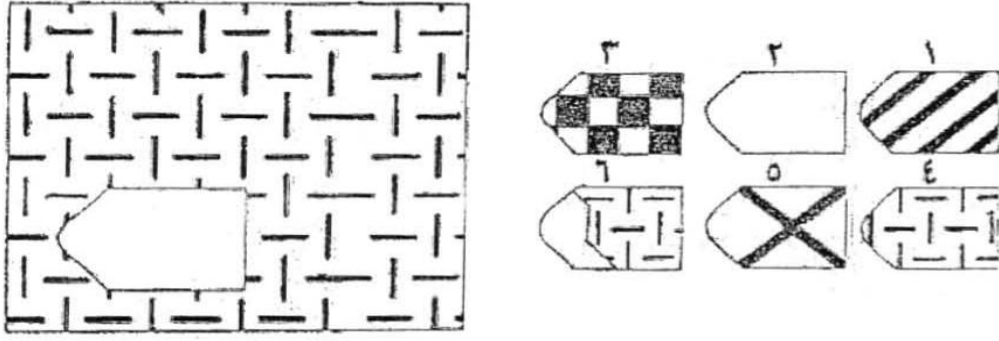
2.2. تصميم التجربة العملية

1.2.2. تحديد أفراد عينة البحث

بالاعتماد على الهدف من البحث تحدد مجتمعه بطلبة وخريجي قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل. وقد تم توزيع أكثر من 160 استمارة خاصة باستبيان وتجربة الطلاقة الإبداعية على أعضاء الهيئة التدريسية (من الذي

أكملوا دراستهم الأولية في نفس القسم) والطلبة في الدراسات الأولية بمراحلها الخمسة.⁽²⁾ وتم ضمان الحرية الكاملة لأفراد العينة في المشاركة في التجربة من عدمها. فكان عدد المشاركين من الأساتذة 27 ومن الطلاب 25 ، وللحصول على عدد كلي صحيح لأفراد العينة (التي ستتألف أخيراً من 50 مشترك) تم استبعاد آخر استمارتين من استمارات الأساتذة. والفترة الزمنية التي غطتها التجربة تمثلت بسنوات التخرج لأفراد العينة من الأساتذة وبخمس سنوات دراسية مثلت المراحل الدراسية الخمسة لأفراد العينة من الطلاب، وقد تم تقسيم الفترة الزمنية المتصل للتجربة التي توزع عليها أفراد العينة ابتداءً إلى ثمانية فترات زمنية أصغر، والهدف من التوسيع الزمني الذي تغطيه التجربة هو توفير الإمكانية لبيان التغيرات الناتجة عن أثر الخبرات والدافعية وغيرها من المؤثرات على الطلاقة الإبداعية. (جدول رقم 1).

(²)* عينة البحث تصنف على أنها عينة احتمالية وبشكل أكثر تحديد عينة طبقية اعتباطية. (المشهداني، ص15)



شكل رقم (1) نموذج لاختبارات الذكاء الشكلية (ابراهيم، ص259)
(يطلب من الشخص اختيار شكل مناسب من الأشكال الستة في اليمين
للجزء المقطوع في اليسار)

شكل رقم (2-ب) (جروان ، ص168)
(يطلب الاختبار كتابة كل المترتبات الناتجة عن
تخيل أن السحب مربوطة بحبال الى الارض)

شكل رقم (2-أ) (ابراهيم ، ص273)
(يطلب الاختبار كتابة أكبر عدد ممكن من
الاستعمالات غير المألوفة لهذه الأشياء)

شكل رقم (2-ج) (ابراهيم ، ص270)
(يطلب الاختبار اكمال الخطوط في الشكل الايمن باضافة خطوط وتفاصيل اخرى ليصبح رسم
له معنى كما في الشكلين الاخرين)

رسم لنموذج من أسئلة قياس طلاقة الأشكال

شكل رقم (2-د) (ابراهيم ، ص273)
(يطلب الاختبار رسم أكبر عدد ممكن من
الأشكال التي لها معنى باستخدام الدوائر)

شكل رقم (2-هـ) (جروان ، ص156)
(يطلب الاختبار رسم أكبر عدد ممكن من
الأشكال التي لها معنى باستخدام الأشكال
المجاورة)

شكل رقم (2) بعض النماذج الشكلية لاختبارات القدرات الإبداعية

2.2.2. تحديد مقياس الاستعدادات الشخصية لأفراد العينة

أولاً : الخلفية النظرية لمقاييس الشخصية

الاستعداد مصطلح واسع ويتضمن العديد من القدرات الطبيعية للفرد كالذكاء والميول والاتجاهات الشخصية والدوافع وأي مهارات أخرى تتجه وتشجع عملية التعلم وبالتالي الإنتاج. (الشيخ ، ص251-257) (جروان ، ص29) ومن هنا تتوضح الصعوبة في التمييز بين الاستعداد والتحصيل ، فوجود الاستعداد أحياناً قد لا يحتم التحصيل والإنتاج ، فمثلاً القدرات التي يتضمنها الذوق الفني قد لا تحتم وجود القدرات التي يتضمنها الإنتاج الفني. (الشيخ ، ص282) ولكنها وبالتأكيد تساعد عليه (الشيخ ، ص487) ورغم أن الشخصية الإنسانية تتنوع بشكل كبير وتتغير نسبياً بشكل مستمر ، فإن لها أساس ثابت يستطيع علم النفس التعرف عليه. (عافل ، ص9) وفائدة البحث عن أواصر القربى والتشابه بين الناس كبيرة حيث يمكن تمييزهم إلى مجاميع ذات سمة واحدة مشتركة تبعاً لوجود أو عدم وجود تلك السمة، أو تبعاً لقوة وكمية وجودها. (فريس ، ص182-184).

ومن هنا كان هناك العديد والعديد جداً من المقاييس النفسية الشخصية ، والتي تنوعت واختلفت بتركيزها على هذا الجانب أو ذلك من جوانب الشخصية ، وتبعاً لذلك تنوعت طرق تصنيف ودراسة هذه المقاييس. (حنا ، ص345). والأمر الحاسم في تحديد هذا المقياس من ذلك هو الهدف من وراء عملية القياس وقدرة المطبق على توظيف المقياس ومن ثم تفسير النتائج بغض النظر عن طبيعة المقياس ذاته. (حنا، ص362) (هنا، ص31) ومن تصانيف مقاييس الشخصية مايلي:

- اختبارات الاستعدادات للدراسة الجامعية الهادفة إلى التنبؤ المستقبلي عن مدى إجابة الطلبة لذلك النوع من الدراسة والتخصص ، وهي عديدة جداً. (الشيخ ، ص254-460).
- تصنيف المقاييس الشخصية حسب الوسيلة العلاجية إلى : (حنا ، ص348-377)
 - * أدوات سيكومترية (قياس نفسي) ومن اختباره (اختبار مینوسوتا MMPI/اختبار برنرويتز للشخصية / قائمة الصفات الشخصية ACL ويستخدم فيها تفضيل الأشكال لقياس الشخصية).
 - * أدوات اديومترية (قياس تربوي) ومن اختباره (اختبار الشخصية التصنيفي / مقياس الشخصية الشامل / أسلوب ك-التصنيفي لقياس الشخصية المتوافقة أو غير المتوافقة والذي يعتمد على اختيار الفرد للعبارة الإيجابية بالنسبة للتوافق من 26 عبارة فيها 13 عبارة موجبة و 13 عبارة سالبة).
 - * أدوات كينيكية (سريرية) ومن اختباره (تاريخ الحالة / الملاحظة الحرة أو المقننة / المقابلة / الاختبارات الاسقاطية كاختبار الرورشاخ (بقع الحبر) وتداعي الصور للكبار TAT وللصغار CAT).
- تصنيف المقاييس حسب وجهات النظر إلى الشخصية ، وهي : (العاني ، ص8-98)
 - الفرويدي ومن اختباره (الاختبارات الاسقاطية كالرورشاخ (بقع الحبر) واختبار تداعي الصور TAT).
 - السمات ليونك ومن اختباره (الاختبارات والقوائم الشخصية كقائمة مینوسوتا MMPI وقائمة كالفورنيا CPI وعوامل الشخصية الستة عشر) ولم يذكر اي اختبارات لوجهة النظر السلوكية ولوجهة النظر الانسانية.
- تصنيف المقاييس حسب مفهومي بنية الشخصية وكالاتي : (هنا ، ص32-38)
 - المفهوم الكلي الذي يعتبر الشخصية وحدة مركبة معقدة ، ومن مقاييسه (تاريخ الحالة المعتمد على السجلات السابقة / الملاحظة / التقديرات القياسية للاساتذة والمتنفة بدرجة من الموضوعية لطلبتهم / المقابلة الشخصية).
 - المفهوم التحليلي الذي يعتبر ان الشخصية تتكون من عدة اجزاء مترابطة ، ومن مقاييسه (مقاييس الاتجاهات ويطبق فيه استفتاء يتكون من مجموعة من العبارات التي تعالج موضوع معين بمنهج معين، حيث يوجد سلم ثلاثي أو خماسي أو سباعي الدرجات ويطلب من المختبر اظهار استجابته على تلك العبارات بوضع علامة صح في سلم الدرجات امام العبارة التي تتناسب مع رغبته أو اتجاهه وميله / مقاييس الميول وهي عديدة مهنية ودراسية ومتعلقة بانواع النشاط أو التسلية وغيرها ويطلب من المختبر وضع علامة صح امام المهنة التي يفضلها ووضع علامتي صح امام المهنة التي يفضلها اكثر وهكذا / المقاييس الاسقاطية كقياس الرورشاخ ومقياس TAT).
- تصنيف المقاييس حسب الدوافع والحاجات البشرية وكالاتي : (فريس ، ص146)

الطائي: أثر الاستعدادات الشخصية في الطلاقة الإبداعية للتصميم المعماري

رقم الاستمارة	المشترك ذكر	الجلس	الفترة الزمنية	مؤشر الطلاقة الإبداعية		مبيد دراسة العمارة					
				مؤشر - رجل	مؤشر - نساء	مؤشر - رغبة شخصية	رغبة العمل	معدل التكنولوجيا	سبب آخر		
1	خروج	1	85-88	36 =	36 =	=	=	=	=	1 =	36
2	خروج	1	85-88	33 =	33 =	=	=	=	=	1 =	33
3	خروج	1	85-88	60 =	60 =	1 =	60 =	=	=	=	=
4	خروج	1	85-88	78 =	78 =	=	=	=	=	78 =	=
5	خروج	1	85-88	58 =	58 =	1 =	58 =	=	=	=	=
6	خروج	1	85-88	97 =	97 =	1 =	97 =	=	=	=	=
7	خروج	1	85-88	69 =	69 =	=	=	=	=	=	=
8	خروج	1	89-92	99 =	99 =	1 =	99 =	=	=	=	=
9	خروج	1	89-92	89 =	89 =	1 =	89 =	=	=	=	=
10	خروج	1	93-96	89 =	89 =	=	=	=	=	89 =	=
11	خروج	1	93-96	100 =	100 =	=	=	=	=	100 =	=
12	خروج	1	93-96	62 =	62 =	1 =	62 =	=	=	=	=
13	خروج	1	93-96	35 =	35 =	1 =	35 =	=	=	=	=
14	خروج	1	97-2000	55 =	55 =	1 =	55 =	=	=	=	=
15	خروج	1	97-2000	86 =	86 =	1 =	86 =	=	=	=	=
16	خروج	1	97-2000	38 =	38 =	1 =	38 =	=	=	=	=
17	خروج	1	97-2000	96 =	96 =	=	=	=	=	96 =	=
18	خروج	1	97-2000	98 =	98 =	=	=	=	=	98 =	=
19	خروج	1	2001-4	99 =	99 =	1 =	99 =	=	=	=	=
20	خروج	1	2001-4	71 =	71 =	=	=	=	=	71 =	=
21	خروج	1	2001-4	76 =	76 =	1 =	76 =	=	=	=	=
22	خروج	1	2001-4	94 =	94 =	=	=	=	=	94 =	=
23	خروج	1	2005-8	86 =	86 =	=	=	=	=	86 =	=
24	خروج	1	2005-8	65 =	65 =	=	=	=	=	65 =	=
25	خروج	1	2005-8	94 =	94 =	=	=	=	=	94 =	=
26	طلب	1	مرحلة 0/4/3	24 =	24 =	=	=	=	=	24 =	=
27	طلب	1	مرحلة 0/4/3	65 =	65 =	=	=	=	=	65 =	=
28	طلب	1	مرحلة 0/4/3	80 =	80 =	1 =	80 =	=	=	=	=
29	طلب	1	مرحلة 0/4/3	44 =	44 =	=	=	=	=	44 =	=
30	طلب	1	مرحلة 0/4/3	31 =	31 =	=	=	=	=	31 =	=
31	طلب	1	مرحلة 0/4/3	46 =	46 =	1 =	46 =	=	=	=	=
32	طلب	1	مرحلة 0/4/3	47 =	47 =	=	=	=	=	47 =	=
33	طلب	1	مرحلة 0/4/3	62 =	62 =	=	=	=	=	62 =	=
34	طلب	1	مرحلة 0/4/3	61 =	61 =	=	=	=	=	61 =	=
35	طلب	1	مرحلة 0/4/3	70 =	70 =	1 =	70 =	=	=	=	=
36	طلب	1	مرحلة 0/4/3	70 =	70 =	1 =	70 =	=	=	=	=
37	طلب	1	مرحلة 0/4/3	58 =	58 =	=	=	=	=	58 =	=
38	طلب	1	مرحلة 0/4/3	66 =	66 =	1 =	66 =	=	=	=	=
39	طلب	1	مرحلة 0/4/3	97 =	97 =	=	=	=	=	97 =	=
40	طلب	1	مرحلة 0/4/3	82 =	82 =	1 =	82 =	=	=	=	=
41	طلب	1	مرحلة 0/4/3	98 =	98 =	1 =	98 =	=	=	=	=
42	طلب	1	مرحلة 0/4/3	85 =	85 =	1 =	85 =	=	=	=	=
43	طلب	1	مرحلة 0/4/3	64 =	64 =	1 =	64 =	=	=	=	=
44	طلب	1	مرحلة 0/4/3	76 =	76 =	1 =	76 =	=	=	=	=
45	طلب	1	مرحلة 2/1	39 =	39 =	=	=	=	=	39 =	=
46	طلب	1	مرحلة 2/1	44 =	44 =	=	=	=	=	44 =	=
47	طلب	1	مرحلة 2/1	61 =	61 =	=	=	=	=	61 =	=
48	طلب	1	مرحلة 2/1	64 =	64 =	1 =	64 =	=	=	=	=
49	طلب	1	مرحلة 2/1	5 =	5 =	=	=	=	=	5 =	=
50	طلب	1	مرحلة 2/1	52 =	52 =	1 =	52 =	=	=	=	=

العدد	العدد	العدد	العدد	معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	العدد	العدد
2	23	2	23	67.08	28	22
المعدل	المعدل	المعدل	المعدل	70.5	62.727273	25
35	65.6	83	70			طلب
						خروجين
				61.57142857	85 - 88	
				94	89 - 92	
				71.5	93 - 96	
				74.6	97 - 2000	
				85	2001 - 4	
				81.66666667	2005 - 8	
				64.52631579	المرحلة 3 - 4	طلب
				44.16666667	مرحلة 1 - 2	

جدول رقم 1 عينة البحث - والدوافع وراء دراسة العمارة

- الدوافع والحاجات الأولية (البيولوجية والنفسية المنشأ كالحاجة إلى تحريك اليدين) والدوافع المكتسبة المنطلقة من الجوع أو الألم ويلجأ فيها إلى طريقة التفضيل بين مثيرين أو أكثر ، أو ذكر إذا ما كان الطعام مثلاً جيد أم غير جيد أم لا هذا ولا ذلك.
 - الدوافع البشرية المعقدة وتدرس بأسلوبين : الأول الطرائق المباشرة وفيها يستجوب المختبرين عن دوافعهم وميولهم ، ومن اختباره (المقابلة / تقدير المختصين / المقارنة الزوجية وتفضيل احد الزوجين مثل ماذا تفضل من س أو من ص / الترتيب حسب الأفضلية فمثلاً رتب حسب الأفضلية الاطعمة التالية / التقدير على سلم من 3 أو 5 درجات أو مثلاً تحديد الأوزان : أحب - محايد - أكره الخ) والثاني الطرائق غير المباشرة ومن اختبارات (الطرق الاسقاطية المستندة على أفكار فرويد كاختبار الورشاخ (بقع الحبر) واختبار تداعي الصور (TAT).
- وطريقة التفضيل من الطرق المعتمدة والمهمة في مقاييس الشخصية وفي بيان ميولها واتجاهاتها ، إضافة إلى ما سبق ذكره من استعمال لطريقة التفضيل هناك تأكيدات إضافية حول جدوى استخدامها :
- فسترونج في اختباره للميول المهنية يعتبر ان كلا التقبل أو الرفض للعبارة المختلفة في اختباره هامه وذلك على أساس افتراضه ان الميل يتضمن الأشياء التي نحبها أو التي لا نحبها والإنسان لا يميل إلى الأشياء التي لا تحدث له انفعالا بالحب. (الشيخ ، ص488) وسيرانجر الذي يؤكد على توزع الناس على ستة أنماط رئيسية (النظري المفكر / الاقتصادي / السياسي / الجمالي / الاجتماعي / الديني) يحدد ويقس نمط شخصية الفرد من خلال تفضيلاته وترجيحه لإحدى القيم الستة المناظرة لأنماطه ويعطي الخيار الأول درجة 4 والخيار الثاني درجة 3 والخيار الثالث درجة 2 والخيار الرابع درجة 1 بترتيب تنازلي لدرجة التفضيل ويقوم بعدئذ بالجمع الجبري لهذه الدرجات ، واختباره بهذا الوصف ليس شفافاً والشخص المختبر لا يعرف دلالة التفضيل وهو بهذا يزداد موضوعية وصدق . (الشيخ ، ص530-531)

وبوجاردرس في مقياسه للاتجاهات الشخصية المؤلف من سبع عبارات تعكس درجات مختلفة من النفور والتقبل لمسألة معينة ، وبعد موافقة المختبر أو رفضه لهذا أو ذلك من العبارات يحدد اتجاهه الشخصي تجاه تلك المسألة المفحوصة. (الشيخ ، ص507). وثرستون في مقياسه المؤلف من عدة جمل في موضوع معين قام بوضع أوزان نسبية لهذه الجمل سلباً أو إيجاباً وبموافقة المختبر على قسم منها بوضعه علامة صح أمامها يحدد اتجاه الشخص وذلك بحساب متوسط أوزان الجمل التي فضلها ووافق عليها. (الشيخ ، ص509) (فريس ، ص172) وليكرت وضع في مقياسه عبارات تتعلق بالاتجاه النفسي الذي يريد قياسه وطلب من المختبرين ان يختاروا لكل عبارة في المقياس احد التقديرات التالية (أوافق بشدة / أوافق / متردد / لا أوافق / لا أوافق بشدة) ووضع الأوزان لهذه التقديرات على الترتيب (5 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1) ونتيجة الفرد هو حاصل الجمع هذه الأوزان لكل العبارات. (الشيخ ، ص511) وشلدون في مقياسه للامزجة حاول أن يحدد بشكل كمي إلى أي مدى تظهر السمات المدروسة عند المختبرين على سلم من 7 درجات بدل تقسيمه السمة إلى قسمين متقابلين فقط ، وأصبح بالإمكان حينها تحديد الدرجة التي يمتلكها المختبر من تلك السمة موضوع البحث. (فريس ، ص172 ، 182).

ثانياً : تصميم مقياس الاستعدادات الشخصية لأفراد العينة

لغرض كشف الاستعدادات المهمة للبحث عند أفراد العينة تم أعداد استمارة استبيان. (شكل رقم 4- ب) وقد تضمنت بشكل رئيسي محاولة لكشف الميول الشخصية العاطفية أو المنطقية لأفراد العينة ، وذلك عن طريق سؤالهم عن تفضيلاتهم لعدد من الاختصاصات والمجالات والتي أكد على قسم كبير منها فيتروفيوس ، والذي أشار إلى وجوب تعلمها بشكل كافي كشرط لنجاح المعماري في عمله. (Gelernter,p.66) وتم الطلب من أفراد العينة ذكر وكتابة تسلسل تفضيلاتهم من الأول فالثاني والثالث وهكذا للاختصاصات والمجالات المذكورة في استمارة الاستبيان ، من الأكثر تفضيلاً وإعجاباً وإلى الأقل. ولما كانت السمة الغالبة لقسم من هذه الاختصاصات والمجالات عاطفية⁽³⁾ (وهي:

⁽³⁾* من المعروف أن الاختصاصات العلمية يمكن ان تنقسم بشكل عام إلى علوم طبيعية تهتم بالمظاهر المادية ومعياريها المنطق والحقيقة، وعلوم اجتماعية تهتم بالعوامل المعنوية وتسمى أحياناً بالعلوم الانسانية ومعياريها عاطفة الانسان وخياله. ومن العلوم الطبيعية : الفيزياء والكيمياء والبيولوجيا والفلك وعلم الحياة ، (عافل ، ص17) (فريس ، ص5) وبالتأكيد هناك تطابق بين الرياضيات والمنطق. (الجبري ، ص176) ورغم تأكيد الجبري على وجود منهجين عند الرياضيين احدهما منطقي والاخر حدسي خيالي. (الجبري ، ص185) فلا تعارض مع التقرير السابق من أن سمة الرياضيات علمية ، فالخيال هو القفزة الإبداعية المطلوبة في كل الاختصاصات. ومن العلوم الانسانية العاطفية : التربية وعلم الاجتماع وعلم النفس. (عافل ، ص17) وبالتأكيد هناك وضوح وبداهة في عاطفية وانسانية ميادين الإبداع الفني المختلفة كالموسيقى والادب والشعر والرواية والقصة والفنون التشكيلية والفنون المسرحية والسينما. (صالح ، ص15)*

الطائي: أثر الاستعدادات الشخصية في الطلاقة الإبداعية للتصميم المعماري

التصوير الفوتوغرافي / الرسم / النحت / الموسيقى / الشعر / الخط والزخرفة) والأخرى منطقيه (وهي: التاريخ / الفلسفة / الطب / القانون / الفلك / الرياضيات / الهندسة المدنية) ، فقد توصل البحث إلى طريقة للكشف عن الميول الشخصية لأفراد العينة وذلك باتباع الخطوات التالية: (جدول رقم 2)

أ. يساوي بين عدد التفضيلات للشخص الواحد بالنسبة للميلين العاطفي والمنطقي بإلغاء التفضيلات الزائدة (ذات التسلسل والقيمة الأكبر) من الميل الذي فيه تفضيلات أكثر إذا لم يكونا متساويين بالعدد.
ب. إذا حدثت العملية أعلاه ، يعاد تصحيح تدرج التفضيلات بترحيقها وكأن التفضيل الملغي غير موجود وبفقس الترتيب ولكلا الطرفين العاطفي والمنطقي.
ج. يحسب مجموع التسلسلات لكل طرف عاطفي أو منطقي ، ويكون ميل الشخص تبعاً للطرف ذو المجموع الأقل.

د. إذا تساوى مجموع تسلسلات الطرفين العاطفي والمنطقي يؤخذ الطرف الحاوي على التفضيل الأول للشخص.
هـ. يؤخذ الطرف ذو التفضيلات الأكثر بالعدد بشكل واضح من الطرف الآخر ذو عدد التفضيلات الأقل.

وأقترح البحث وسيلة أخرى للكشف عن هذه الميول ، وذلك بسؤال أفراد العينة عن الدرجات النهائية التي حصلوا عليها في مادة الرياضيات (في المرحلة الدراسية الأولية الأولى) ومادة الرسم اليدوي (في المرحلة الدراسية الأولية الثانية) ، وتم السؤال والاعتماد أيضاً على درجات السعي السنوي في هذه المواد لبعض أفراد العينة من الطلبة الذين لا زالوا مستمرين في دراستهم الأولية. (درجات السعي السنوي في مادة الرسم اليدوي متوفرة أصلاً لدى الباحث لكونه المكلف بتدريس هذه المادة طوال السنوات السبعة الماضية في القسم المعماري في جامعة الموصل) والهدف من التعرف على درجات الرياضيات والرسم اليدوي هو الحصول على مؤشر كمي يحمل درجة مقبولة من الموضوعية للميل الشخصي المنطقي أو العاطفي على الترتيب لأفراد العينة. وموضوعية هذا المؤشر تتوضح من كونه المحصلة النهائية لاختبارات علمية تمت خلال عام دراسي كامل في مؤسسة أكاديمية معتبرة. (جدول رقم 3) وهذا الأسلوب في البحث العلمي الذي يعتمد على تقييمات الكادر التعليمي في المؤسسات الأكاديمية موجود ومعتمد علمياً حسب ما أشار إلى ذلك الكسندرو روشكا. (روشكا، ص151) وتم أيضاً سؤال أفراد العينة عن مسائل أخرى مهمة للبحث ، كسنة التخرج أو المرحلة الدراسية بالنسبة للطلاب وعن الجنس وعن الدافع وراء دراستهم للعمارة وغيرها من المسائل ذات العلاقة.

3.2.2. تحديد وتصميم مقياس الطلاقة الإبداعية لأفراد العينة

لما كانت لغة الشكل هي اللغة الأقرب للوسط المعماري ، فقد تم التوجه نحو الاختبارات الشكلية في فحص قدرة الطلاقة الإبداعية ، وبالتحديد نحو اختبارات أكمال الأشكال وإنتاج بدائل متعددة ذات معنى للشكل الأولي المعطى لأفراد العينة المختبرين. ولتحوير وتكثيف هذه الاختبارات بما يتناسب والعمارة ، فقد تم اتباع الخطوتين التاليتين:

أولاً: تحديد المفردات الأساسية للعمارة

تكلم فيتروفوس عن ما اعتبره المبادئ الجوهرية في العمارة أو المبادئ الخالدة الكامنة وراء المظاهر الخارجية لها. (Gelernter,p.61) وأجرى جنك Ching محاكاة بين اللغة والعمارة ، فكما يجب على الشخص فهم الأبجدية ليكون الكلمات وفهم قواعد النحو والتركييب قبل نطقه الجمل وفهم مبادئ التكوين قبل كتابته أي نص ، فعليه وبففس الطريقة أدراك العناصر الأساسية المكونة للعمارة. (Ching,p.IX) وقد حدد جنك العناصر الأولية primary elements في العمارة ، فالأشكال تنتج منها في نظام نموها من النقطة إلى الخط ذو البعد الواحد ، ومن الخط إلى المستوي ذو البعدين ، ومن المستوي إلى الحجم ذو الثلاثة أبعاد. وهذه العناصر هي مفردات مفاهيمية وبصرية في التصميم المعماري vocabulary of architecture (شكل رقم 3 - أ) ورغم أن العناصر الأولية لا توجد ظاهرة بشكلها المجرد في الغالب ، ألا أنها تدرك ويشعر بحضورها من خلال خصائصها الجوهرية التي تظهر بها ، فخصائص النقطة تأشير الموقع في الفضاء ، وخصائص الخط الطول والاتجاه والموقع ، وخصائص المستوي الطول والعرض والشكل والسطح والتوجيه والموقع ، وخصائص الحجم الطول والعرض والعمق والشكل والفضاء والسطح والتوجيه والموقع. (Ching,p.2-3) وميتشل Mitchell تكلم عن عوالم التصميم design worlds المؤلفة من عالم النقطة وعالم الخط وعالم السطح وعالم الحجم. (Mitchell,p.37-49) وأشار إلى استعمال المعماريين في بعض الأحيان للحجوم الأساسية مباشرة كعناصر أولية في تكويناتهم المعمارية ، فلي كوربوزيه مثلاً يقترح ذلك في تخطيطه المشهور ، حيث يقدم المفردات الحجمية الأساسية مجتمعة معاً في تكوين معماري معقد. (شكل رقم 3 - ب) وفرانك

التفضيلات المنطقية										التفضيلات العاطفية									
تاريخ السعة طلب أقرون ذلك										خط زخرفته المجموع ميل عطفه									
رياحيات خامسة منديه المجموع ميل منطقي										موسيقى شعر نحت رسم تصوير									
رقم الاختاره	تصوير	رسم	نحت	موسيقى	شعر	خط زخرفته	المجموع	ميل عطفه	عطفه	رقم الاختاره	تصوير	رسم	نحت	موسيقى	شعر	خط زخرفته	المجموع	ميل عطفه	عطفه
1	4	4	1	2	3	10	3	2	1	10	3	2	1	10	3	2	1	10	3
2	10	4	2	12	8	47	8	12	47	8	12	47	8	12	47	8	12	47	8
3	10	9	5	1	6	31	6	1	31	6	1	31	6	1	31	6	1	31	6
4	6	2	1	3	7	27	8	7	27	8	7	27	8	7	27	8	7	27	8
5	4	8	9	2	7	33	3	7	33	3	7	33	3	7	33	3	7	33	3
6	1	2	9	8	4	31	4	7	31	4	7	31	4	7	31	4	7	31	4
7	-	-	-	-	-	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
8	2	6	1	7	9	25	9	7	25	9	7	25	9	7	25	9	7	25	9
9	5	6	8	2	1	31	9	1	31	9	1	31	9	1	31	9	1	31	9
10	4	5	7	9	6	39	6	8	39	6	8	39	6	8	39	6	8	39	6
11	3	-	-	-	-	22	8	7	22	8	7	22	8	7	22	8	7	22	8
12	2	3	-	-	-	6	-	-	6	-	-	6	-	-	6	-	-	6	-
13	1	1	-	-	-	1	2	8	1	2	8	1	2	8	1	2	8	1	2
14	2	6	12	3	2	36	4	9	36	4	9	36	4	9	36	4	9	36	4
15	1	2	8	3	5	29	5	10	29	5	10	29	5	10	29	5	10	29	5
16	2	3	7	1	8	34	9	12	34	9	12	34	9	12	34	9	12	34	9
17	7	1	-	-	-	17	2	7	17	2	7	17	2	7	17	2	7	17	2
18	2	11	5	3	11	39	6	12	39	6	12	39	6	12	39	6	12	39	6
19	4	2	4	1	2	21	3	6	21	3	6	21	3	6	21	3	6	21	3
20	12	8	11	5	12	49	9	4	49	9	4	49	9	4	49	9	4	49	9
21	3	4	5	4	3	32	1	10	32	1	10	32	1	10	32	1	10	32	1
22	4	1	2	1	4	18	-	8	18	-	8	18	-	8	18	-	8	18	-
23	1	2	1	1	3	3	8	8	3	8	8	3	8	8	3	8	8	3	8
24	1	2	1	1	4	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-
25	10	11	8	11	9	57	12	9	57	12	9	57	12	9	57	12	9	57	12
26	2	6	4	5	6	27	7	3	27	7	3	27	7	3	27	7	3	27	7
27	7	1	4	10	4	35	5	8	35	5	8	35	5	8	35	5	8	35	5
28	9	5	6	1	7	36	12	3	36	12	3	36	12	3	36	12	3	36	12
29	1	1	-	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-
30	5	6	10	7	10	51	12	11	51	12	11	51	12	11	51	12	11	51	12
31	3	11	8	11	3	33	5	4	33	5	4	33	5	4	33	5	4	33	5
32	2	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-
33	8	9	7	4	9	34	5	1	34	5	1	34	5	1	34	5	1	34	5
34	1	1	-	-	-	10	4	6	10	4	6	10	4	6	10	4	6	10	4
35	1	6	1	4	6	23	7	2	23	7	2	23	7	2	23	7	2	23	7
36	4	1	3	4	1	16	6	2	16	6	2	16	6	2	16	6	2	16	6
37	3	4	1	3	9	21	6	2	21	6	2	21	6	2	21	6	2	21	6
38	1	2	1	1	3	3	5	11	3	5	11	3	5	11	3	5	11	3	5
39	3	1	4	6	3	21	2	5	21	2	5	21	2	5	21	2	5	21	2
40	4	1	4	3	1	30	5	8	30	5	8	30	5	8	30	5	8	30	5
41	3	1	3	1	4	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-
42	6	2	6	3	2	25	8	5	25	8	5	25	8	5	25	8	5	25	8
43	5	1	3	2	6	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-
44	4	1	4	3	1	21	2	5	21	2	5	21	2	5	21	2	5	21	2
45	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
46	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
47	2	2	1	1	2	3	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1
48	4	5	4	1	2	17	2	6	17	2	6	17	2	6	17	2	6	17	2
49	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
50	1	1	2	1	3	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1

من التسليل (1- 20) تفضيلات وخيارات الخريجين (أسئلة القسم المعاري)
 من التسليل (21- 50) تفضيلات وخيارات الطلاب (سئلة القسم المعاري)

التنوال للاختصاصات أعلاه

التنوال للاختصاصات أعلاه

المجموع لذوي الميل المنطقي
10

المجموع لذوي الميل العاطفي
40

خطرات التحليل لتكثف ميول التخصصية

- أ يساوي بين عدد التفضيلات للطرفين للشخص الواحد بلقاء التفضيلات الزائده (تات التوجه الاكبر) انا لم يكونا متساويين بالعدد
- ب انا حدثت الصليه اعلاه وماه تسمح لدرج التفضيلات بترتيب التفضيلات وكان التفضيل العالي غير موجود وينفس الترتيب وكلا الطرفين
- ج بحسب مجموع كل طرف ويكون ميل التخصصية تماثل للطرف ذو المجموع الاقل
- د انا تساوي الطرفين يؤخذ بالطرف ذوي، على التفضيل الاقل للشخص
- ه يؤخذ للطرف ذو التفضيلات الاكثر بالعدد بشكل واضح من الطرف الاخر ذو الحد الاقل

جدول رقم 2 تحديد الميول الشخصية لأفراد العينة (العاطفيين – المنطقيين)

لويد رايت له عدة تكوينات معمارية ناضجة أشنقتها بالأساس وبوضوح من حجوم بسيطة وعمل على معالجتها فضائيا محولا إياها إلى أشياء أكثر نضجا وغنى. (Mitchell,p.49).

ثانيا: الصياغة الشكلية للمفردات الأساسية لغرض إجراء التجربة

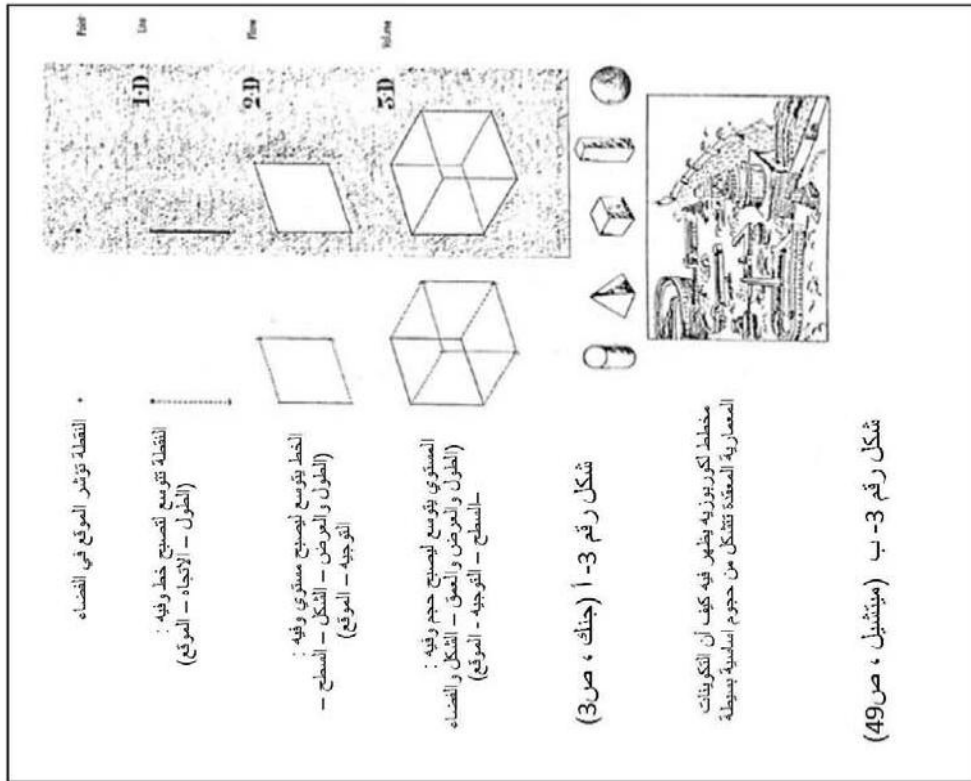
بالاعتماد على خصائص المفردات الأساسية في العمارة تم صياغة استمارة تجربة الطلاقة الإبداعية التي تألفت من 25 احتمال شكلي للمفردات الأساسية ، وحسب الترتيب الآتي: فللنقطة احتمال واحد وللخط 5 احتمالات وللمستوي 8 احتمالات وللحجم 11 احتمال. (شكل رقم 4 - أ) وتم اقتراح أماكنية طرح أربع بدائل شكلية لكل احتمال ، ليصبح العدد الكلي لبدائل الاحتمالات مائة. (شكل رقم 4 - د) وتم الطلب من أفراد العينة المختبرين أكمل ما يمكن أكمله من هذه البدائل إلى أشياء ذات معنى ، وذلك في وقت تم تحديده بساعتين كأقصى حد. والأشياء الجديدة ذات المعنى يمكن الوصول إليها عن طريق أكمل البدائل بالإضافة أو التحوير أو التدوير أو ما إلى ذلك ، وقد تكون بالنتيجة مبنى معروف أو عنصر معماري أو رمز معين أو قطعة أثاث أو أي شيء يستعمله الإنسان. وقد سمح أيضا لأفراد العينة بالإشارة إلى الشيء ذو المعنى الذي يريدونه بكتابته إذا لم يتمكنوا من رسمه وتوضيحه ، وهذا حل اضطراري. (شكل رقم 4 - هـ) وقد جرى توضيح كل هذه المسائل للمختبرين من أفراد العينة في استمارة التعريف بتجربة الطلاقة الإبداعية. (شكل رقم 4 - ج) وسيمثل العدد الكلي المنجز من البدائل المائة بشكل صحيح ووفق الشروط المحددة بالتجربة ، القيمة الرقمية لمؤشر الطلاقة الإبداعية لذلك المشترك في التجربة من مائة.

4.2.2. التطبيق وإجراء التجربة

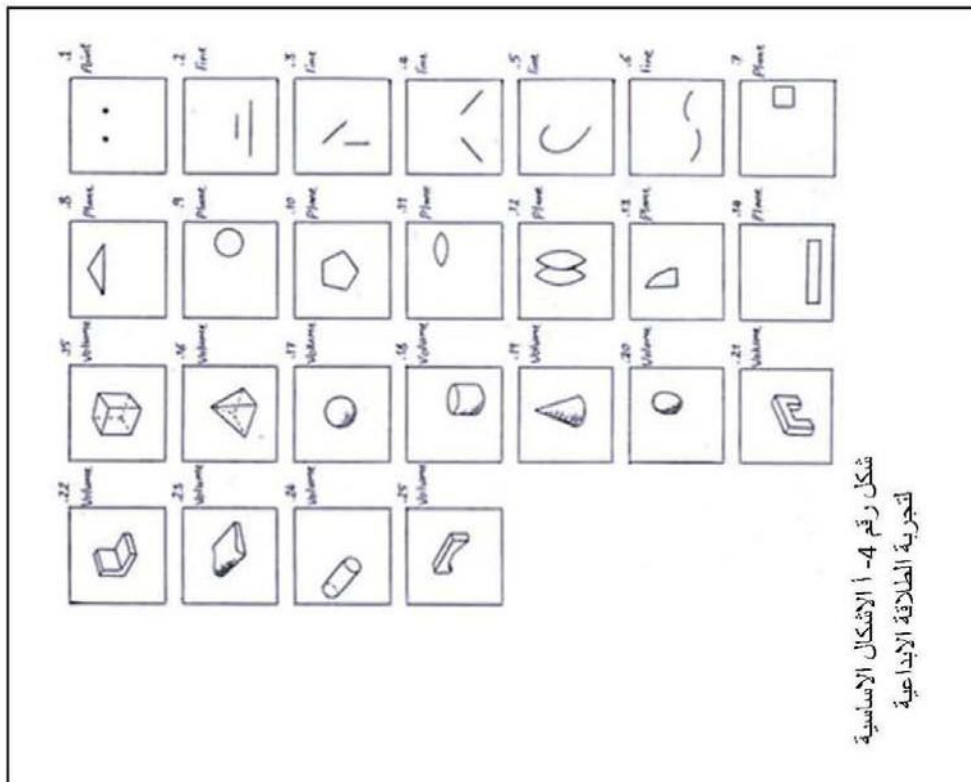
تم توزيع استمارات الاستبيان واستمارات تجربة الطلاقة الإبداعية (شكل رقم 4) على أساتذة وطلبة قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل في بداية الشهر الأخير من العام الدراسي 2007-2008، وتم تحديد تأريخ أخير لإكمال أنجاز التجربة ، حيث أعتبر كل من تجاوزه غير راغب بالمشاركة فيها. وتم وبشكل موجز شرح وتوضيح الفكرة والهدف من إجراء الاستبيان والتجربة وطريقة إجرائها ، وتم أيضا التأكيد على الألتزام بشروط التجربة وبالذات على الألتزام بالوقت المحدد لإنجاز ما يمكن إنجازها منها.

5.2.2. تحديد المناهج الإحصائية الملائمة لتحليل البيانات

توصل البحث إلى تحديد عدد من البيانات أو المتغيرات الوصفية والكمية ذات العلاقة بالمشكلة البحثية والهدف من البحث والعائدة لأفراد العينة. وقد شملت الوصفية منها تحديد ميولهم الشخصية العاطفية أو المنطقية وجنسهم والفترة الزمنية التي ينتمون إليها والدافعية وراء دراستهم للعمارة وصنفهم سواء كانوا خريجين أو طلاب. وقد شملت المتغيرات الكمية منها تحديد المؤشر الكمي للميل العاطفي والمؤشر الكمي للميل المنطقي (والمتمثل بالدرجات النهائية في الدراسة الأولية لمادة الرسم اليدوي في المرحلة الثانية ومادة الرياضيات في المرحلة الأولى على الترتيب) والمؤشر الكمي للطلاقة الإبداعية الناتج عن تجربة الطلاقة الإبداعية لأفراد العينة. وتم حساب المعدل الحسابي mean لمؤشر الطلاقة الإبداعية لأفراد العينة حسب المتغيرات الوصفية المختلفة ، وبيان خصوصية كل منها بالنسبة للطلاقة الإبداعية. وتم أيضا حساب الارتباط correlation بين المتغيرات الكمية المتمثلة بمؤشر الميل الشخصي العاطفي أو المنطقي من جهة ومؤشر الطلاقة الإبداعية من جهة أخرى. وفي مرحلة لاحقة تم مقاطعة القيم المختلفة لمعامل الارتباط مع بعض المتغيرات الوصفية السابقة لأفراد العينة ، وذلك لاختبار فرضيات البحث المختلفة. والتغير المترام في ظاهرتين قد يكون نتيجة لعلاقة سببية أو علاقة غير مباشرة بينهما ، أو نتيجة لتوافق عرضي ليس ألا. (المشهداني ، ص155) والارتباط بين متغيرين هو قياس لمدى التلازم بينهما ، ولا بد من تفسير منطقي لإمكانية ارتباطهما بعلاقة. (الراوي،ص425) وتسمى العلاقة بين المتغيرين خطية بسيطة إذا أمكن تمثيلها رياضيا بخط مستقيم ، والعكس بالعكس. (المشهداني ، ص156) ويسمى المقياس الذي تقاس به درجة الارتباط بين متغيرين بمعامل الارتباط ، ويسمى بمعامل الارتباط البسيط إذا كانت العلاقة بين المتغيرين خطية بسيطة ، ويرمز لمعامل الارتباط بالحرف r وهو تقدير غير متحيز لعينة عشوائية حجمها n من الأزواج المتناظرة من قيم المتغيرين x,y على الترتيب (x1,y1) (xn,yn) ---- (x2,y2) ويتم حسابه بمعادلة رياضية خاصة. وقيمته تتراوح بين +1،-1 فإذا كانت r موجبة كان الارتباط طردي وإذا كانت r = +1 فالارتباط تام وطردي ، وإذا كانت r سالبة كان الارتباط عكسي وإذا كانت r = -1 فالارتباط تام وعكسي ، وإذا كانت r مساوية للصفر فهذا يعني انعدام الارتباط بين المتغيرين والظاهرتان مستقلتان عن بعضهما أو لا يوجد ترابط خطي بينهما. ويعتبر الارتباط قويا ومعتمد إذا كانت قيمة r أكبر من +0,5 أو أصغر من -0,5 (الراوي،ص443) (المشهداني،ص157)



شكل رقم 3 الاشكال الاساسية في العمارة



شكل رقم 4 الاستمارة الخاصة بتجربة الملائمة الابداعية (المصدر : الباحث)

- أولاً: يبرق الخياليه من الأشئلة المتويدية التاليه :-
1. اكنس □ ذكو □ أنقى
 2. هل حصلت على شهادة البكوريوس في الهندسة المعمارية في قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل □ نعم □ لا
 3. إذا كان الجواب لا - يبرق ذكو اكنسا بالقياسك الشهاده
 4. حدد الفترة الزمنية التي تقع فيها سنة تخريجك وصموك بالاشهات البكوريوس
 - 1989 - 1989 □ 1984-1981 □ 1985-1988 □ 1992 - 1989
 - 1992-1992 □ 2000-2000 □ 2009-2009 □ 2008-2008
 5. حدد السبب الاكبر والوثيق لانتخااك بالدراسة في قسم الهندسة المعمارية
 - رغبتي الشخصية وأصباي بالهارة. □ رغبة عائلتي.
 - عدم رغبتي في التوظف اى كليه وتخصص اذى كمعوي على معدل في البكوريا
 - أهلي بالقرنح المركزي للقبول في قسم هندسة المعمارية.
 - سببا أخر - يبرق ذكو
 6. هل يكن ذكو الدرجه النهائيه في وثيقه التخرج التي حصلت عليها في الوار المحدده اذناه في دراستك الخواصه
 - مادة الرياضيات في المرحله الاولى
 - مادة الهندسه الوصفيه في المرحله الاولى
 - مادة الرسم اليدوي في المرحله الاولى
 - مادة الرسم اليدوي في المرحله الثانيه
 7. من التخصصات التاليه حدد ما يعجبك منها ذكراً تسلسلها من الاول والتالي وهكذا (من الاكثر أصباً وحتى الاقل)
 - التصوير الفوتوغرافي □ الرسم □ النحت □ التماذج □ الفننه
 - الموسيقى □ الشس □ اللب □ القافيه □ اللب
 - الرياضيات □ الخلاقه والخوف □ الهندسه المدينه
 8. من العيانات التاليه حدد ما يعجبك منها ذكراً تسلسلها من الاول والتالي وهكذا (من الاكثر أصباً وحتى الاقل)
 - ليله الوسه واليق العاكسه بشام الانسان في جبهه ودعا له وسونه واتزاجه
 - يفرها اكنس □ من تعلم ليله قفز. أما شرم. □ سويه دوران القر
 - حول نفسه تساوي سويه دوران سوك الاخرين. □ ياخوته يا سخته
 - يخى كونا العاك. □ من الاثافي الاثريه □ مشاوع الرقي في العراق
 - ضروريه لتجنب الاتقاد الكلي والاشطار المتذبذبه في كراتها من عالم
 - الى عالم. □ تطرق السرايه وفي العراق ججع.

شكل رقم 4- ب استمارة الاستبيان

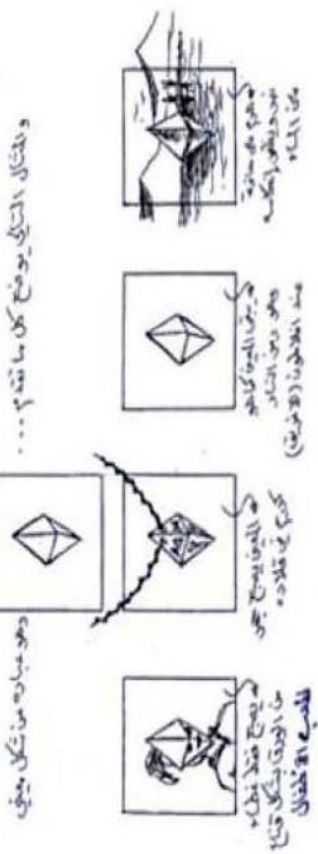
تابع شكل رقم 4 الاستمارت الخاصه بتجربة الطلاقة الابداعية (المصدر : الباحث)

ثانياً: يبرق بلاسفة سايبا /

1. المطلوب محاولة اكمال الرسم في الأشكالات الختمه لكل تسلسل في الصفحات التاليه - رده لك بالاستثناء من الأشكالات الوجوده في الكتيب المبطن لتسمح بنجيه ذكرو حقاً - ومن ذلك مثلاً:
 - رسن أو شعاع محروف
 - اذناه من الاكوات التي يستعملها الأثمن
 - (عدد يدويه / اثبات / اسجن كورائيه / الخ)
 - مضمون معماري
 - مبنى محروف
 - عنصر من عناصر البنيه برما فيها الاثمن ذاته
 - الخ
2. يملكك من التجربه في محاولة اكمال اكنس عدد ممكن من الاشكال اكديه ذات المعنى في المعنى.

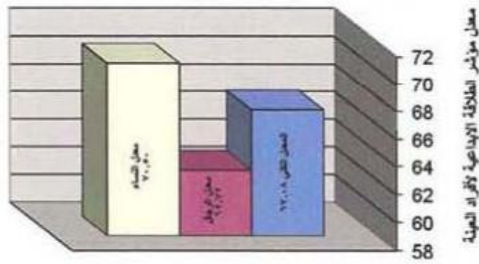
1. الاشكال الوجوده سلفاً في اكنس تعني نقطه بدايه للشكل اكديه الذي يتوسه - وان اكويه اكمال في تدويرها ان تحديد الاموال والاشكالات للشكل اكديه - كما لا يشترط ان ترسم الشكل اكديه بالاكامل اذا لم يكنه اكنس المبطن وذلك بين يكمل المعنى المتصور برسم جوده من الاشكال اكديه.

2. اذا تكون لديك تصور معين لشيء ذكرو حتى لو شكك من رسمه - فيكملك معذراً ان كتبت ما تريد ياخيار لتجربى اكنس ذلك التصور وهذا حل اضطراري.

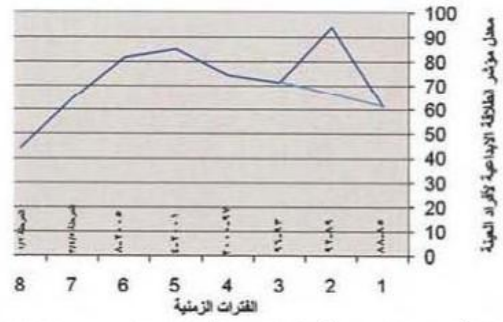


شكل رقم 4- ج الاستمارة التعريفية بتجربة الطلاقة الابداعية

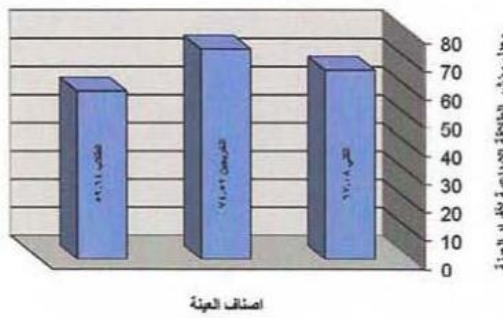
- يلاحظ في (شكل رقم 5) أن معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية لأفراد العينة يرتفع تدريجياً من المرحلة الزمنية الأولى وصولاً إلى ذروته في المرحلة الخامسة ثم يأخذ بالهبوط الحاد نسبياً نحو المرحلة الثامنة ، والزيادة غير الطبيعية في المرحلة الثانية تعتبر شاذة لمحدودية أفراد العينة فيها (اثتان فقط). ويمكن تفسير هذه النتيجة بمسألة الدافعية والخبرة ، فالدافعية كلما قدمت الفترة الزمنية نقصت والدليل هو ترك بدائل عديدة دون بذل جهد ملاحظ فيها في أستمارة التجربة في تلك الفترات ، ونقص الخبرة يتوضح بشكل أكبر في الفترات المتأخرة حيث البساطة الملاحظة في إجابات الطلبة.
- ويلاحظ في (شكل رقم 6) أن معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية عند النساء أكبر من الرجال. ويمكن تفسير هذه النتيجة بمسألة الدافعية والاجتهاد الذي يوجد عند النساء أكثر مما هو عند الرجال والمتوضح من خلال الحرص الملموس في الإجابة عند النساء في استمارات التجربة أكثر من الرجال.
- ويلاحظ في (شكل رقم 7) أن معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية عند الدارسين للعمارة بناءً على رغبتهم الشخصية أكبر من أولئك الدارسين لها بسبب قبولهم فيها بنظام القبول والتوزيع المركزي لطلبة البكلوريا في الدراسة الجامعية المعمول به في العراق والمعتمد أساساً على معدل النجاح فيها. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن الراغبين بدراسة العمارة تتوفر لديهم الدافعية والقدرة الفنية والخيال أكثر من الآخرين ومن المرجح أنهم رغبوا بالعمارة بعد أن أطلعوا على طبيعتها وما تحتاجه من قدرات فنية وعلمية أكثر من الآخرين الذين كما يبدو تعاملوا بمنطق براكماتي عقلائي عند التحاقهم بدراسة العمارة.
- ويلاحظ في (شكل رقم 8) أن معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية عند الخريجين من أعضاء الهيئة التدريسية في القسم المعماري أكبر من الطلاب. ويمكن تفسير هذه النتيجة بدور الخبرة في زيادة الطلاقة الإبداعية فهي توفر خزين كبير يساعد الخريج على طرح عدد أكبر من البدائل.
- ويلاحظ في (شكل رقم 9) أن معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية عند العاطفيين من أفراد العينة والذين جرى تشخيصهم في فترة سابقة (جدول رقم 2) أكبر من المنطقيين. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن العاطفيين ذوي خيال خصب متحرر بينما يعد المنطق الواضح عند المتصفيين به المرشح والمعتل للأفكار الجديدة والغريبة وغير المألوفة والتي تحتاج لأن تختبر بالمقارنة مع المألوف الذي سبق وان اختبر وتأكد نجاحه واستخدم حتى أصبح مالوفاً.
- ويلاحظ في (الشكلين رقم 10 ، 11) والمتعلقين بأفراد العينة العاطفيين والمنطقيين أنهما لا يختلفان بالنتيجة عن (شكل رقم 8) ولكن الشيء اللافت للنظر فيها هو أن معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية عند الخريجين المنطقيين أكبر من الخريجين العاطفيين والحالة معكوسة تماماً عند الطلبة. ويمكن تفسير هذه النتيجة أن الخبرة مارست دورها الإيجابي بالنسبة للخريجين المنطقيين كخزين كبير للبدائل دون الاهتمام بأصالتها وجدتها لأن طبيعتهم العقلانية البراكماتية تدفعهم إلى الطريق المألوف السهل بعكس العاطفيين الذين ربما حاولوا طرح بدائل تمتاز بالجدة والأصالة مما جعل المهمة صعبة أمامهم فالخبرة أصبحت سلبية وربما عائق أمام خيالهم ، وهذا ما يتأكد من تفسير نتائج الطلبة المعكوسة حيث أن محدودية الخبرة لم تقيد الخيال الذي رفع معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية عند العاطفيين منهم ولم يملك المنطقيين الخبرة اللازمة ولا الخيال المحلق لطرح البدائل فأنخفض معدل مؤشر الطلاقة عندهم كثيراً جداً. ولأن مسألة أصالة البدائل لا تقع ضمن حدود تعاريف الطلاقة ، فقد ساعد ذلك كثيراً في تفسير هذه النتائج.
- ويلاحظ في جدول رقم 3 والمتعلق بجميع أفراد العينة (العاطفيين والمنطقيين) أن نتائج معامل الارتباط المعتمدة إحصائياً (التي تزيد عن +0,5 أو التي تقل عن -0,5) هي:
 أ. عدم وجود علاقة بين مؤشر الطلاقة وبين مؤشر الميل الشخصي المنطقي المتمثل بدرجات الرياضيات عند الخريجين (معامل الارتباط = -0,069) ، وعدم وجود علاقة بين مؤشر الطلاقة وبين مؤشر الميل الشخصي المنطقي المتمثل بدرجات الرياضيات عند الطلاب (معامل الارتباط = 0,006) ، ويمكن تفسير هذه النتائج بأن الميل الشخصي المنطقي لا يؤثر سلباً أو إيجاباً على الطلاقة الإبداعية.
 ب. وجود علاقة طردية بين مؤشر الطلاقة وبين مؤشر الميل الشخصي العاطفي المتمثل بدرجات الرسم اليدوي عند الطلاب (معامل الارتباط = +0,557) ، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التفكير والميل الشخصي العاطفي يؤثر إيجاباً على الطلاقة ، والمهارة في الرسم اليدوي وفرت للطلبة وسيلة التعبير عن الأفكار وساهمت في تنشيط القدرات التخيلية عندهم، وبالتالي ساهمت في زيادة الطلاقة الإبداعية.
- ويلاحظ في جدول رقم 4 والمتعلق بأفراد العينة العاطفيين أن هناك نتيجة واحدة فقط لمعامل الارتباط يمكن أن تعتمد إحصائياً ، فهناك علاقة طردية بين مؤشر الطلاقة وبين مؤشر الميل الشخصي العاطفي المتمثل بدرجات الرسم اليدوي عند الطلاب العاطفيين (معامل الارتباط = +0,467) وهو أقرب ما يكون لأن يعتمد إحصائياً لاقترابه من +0,5)



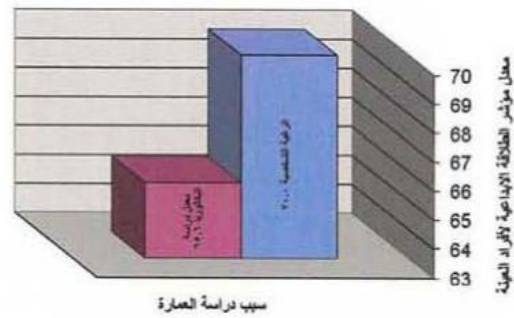
شكل رقم 6 مؤشر الطلاقة الابداعية لافراد العينة حسب الجنس



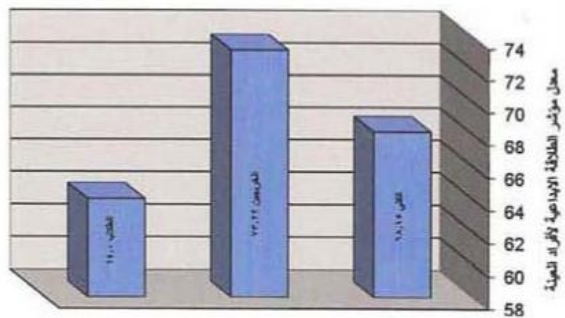
شكل رقم 5 مؤشر الطلاقة الابداعية لافراد العينة حسب الفترات الزمنية



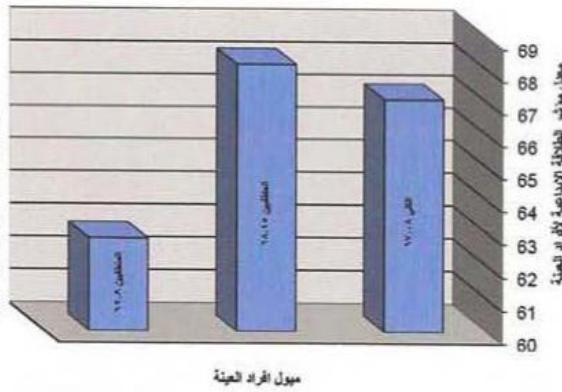
شكل رقم 8 مؤشر الطلاقة الابداعية حسب اصناف العينة الزمنية



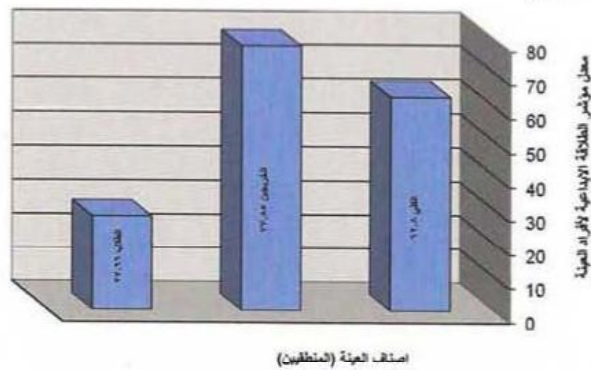
شكل رقم 7 علاقة مؤشر الطلاقة الابداعية لافراد العينة مع سبب دراسة العمارة



شكل رقم 10 مؤشر الطلاقة الابداعية حسب اصناف العينة (العاطفيين)



شكل رقم 9 مؤشر الطلاقة الابداعية حسب ميول افراد العينة (العاطفيين - المنطقيين)



شكل رقم 11 مؤشر الطلاقة الابداعية حسب اصناف العينة (المنطقيين)

الطائي: أثر الاستعدادات الشخصية في الطلاقة الإبداعية للتصميم المعماري

التكررات والمؤشرات:				التكررات والمؤشرات:			
التكررات المنطقية الرئيسية / الاحصاء والمهارة التقية				التكررات المنطقية الرئيسية / الاحصاء والمهارة التقية			
مؤشر الطلاقة الإبداعية الكلي	الرتب	الرسم البياني	الرتب	مؤشر الطلاقة الإبداعية الكلي	الرتب	الرسم البياني	الرتب
مجموع مؤشر الطلاقة الإبداعية	مؤشر	مؤشر	مؤشر	مجموع مؤشر الطلاقة الإبداعية	مؤشر	مؤشر	مؤشر
2726	0.16845363	0.23949659	مؤشر	3354	0.1311464	0.27152856	مؤشر
معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	68.15			معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	57.08		
مجموع مؤشر الطلاقة الإبداعية	مؤشر	مؤشر	مؤشر	مجموع مؤشر الطلاقة الإبداعية	مؤشر	مؤشر	مؤشر
1318	0.21202128	-0.16302772	مؤشر	1863	-0.0699905	-0.20468005	مؤشر
معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	73.22222222			معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	74.52		
مجموع مؤشر الطلاقة الإبداعية	مؤشر	مؤشر	مؤشر	مجموع مؤشر الطلاقة الإبداعية	مؤشر	مؤشر	مؤشر
1406	-0.1055453	0.45748802	مؤشر	1491	0.00682	0.55726297	مؤشر
معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	64			معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	59.64		
مؤشر الطلاقة الإبداعية الكلي	الرتب	الرسم البياني	الرتب	مؤشر الطلاقة الإبداعية الكلي	الرتب	الرسم البياني	الرتب
628	0.028317463	0.554845313	مؤشر	3354	0.1311464	0.27152856	مؤشر
معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	62.8			معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	57.08		
مجموع مؤشر الطلاقة الإبداعية	مؤشر	مؤشر	مؤشر	مجموع مؤشر الطلاقة الإبداعية	مؤشر	مؤشر	مؤشر
545	-0.646257634	-0.26443074	مؤشر	1863	-0.0699905	-0.20468005	مؤشر
معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	77.85714286			معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	74.52		
مجموع مؤشر الطلاقة الإبداعية	مؤشر	مؤشر	مؤشر	مجموع مؤشر الطلاقة الإبداعية	مؤشر	مؤشر	مؤشر
83	#DIV/0!	0.820924228	مؤشر	1491	0.00682	0.55726297	مؤشر
معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	27.66666667			معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية	59.64		

جدول رقم 4 مؤشر الطلاقة الإبداعية للعاطفيين

جدول رقم 5 مؤشر الطلاقة الإبداعية للمنطقيين

جدول رقم 3 مؤشر الطلاقة الإبداعية لكل أفراد لعينة

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن هؤلاء الطلاب جرى تشخيص ميولهم العاطفية في خطوة سابقة ، وتعزز هذا التشخيص بالعلاقة الطردية بين مؤشر الطلاقة وبين مؤشر الميل الشخصي العاطفي عندهم ، ويتوضح من ذلك أن التفكير والميل العاطفي يؤثر إيجاباً والى حد كبير على الطلاقة الإبداعية ، ومهارة الرسم البياني

وفرت للطلاب وسيلة التعبير عن الأفكار وساهمت في تنشيط القدرات التخيلية عندهم وساهمت في زيادة طاقاتهم الإبداعية كما تقدم سابقاً.

- ولاحظ في جدول رقم 5 والمتعلق بأفراد العينة المنطقيين أن نتائج معامل الارتباط المعتمدة إحصائياً (التي تزيد عن +0,5 أو التي تقل عن -0,5) هي :

أ. وجود علاقة عكسية بين مؤشر الطلاقة وبين مؤشر الميل الشخصي المنطقي المتمثل بدرجات الرياضيات عند الخريجين المنطقيين (معامل الارتباط = -0,646)

ويمكن تفسير هذه النتيجة أن هؤلاء الخريجين جرى تشخيص ميولهم المنطقية في خطوة سابقة ، وتعزز هذا التشخيص بالعلاقة العكسية بين مؤشر الطلاقة وبين مؤشر الميل الشخصي المنطقي عندهم ، ويتوضح من ذلك أن التفكير والميل المنطقي يؤثر سلباً على الطلاقة الإبداعية ، فالمنطق يقيد الخيال الفني اللامنطقي بطبيعته ويعمل كضابط ومرشح للأفكار من أن تتطلق بعيداً لتتجاوز المؤلف الذي بطبيعته يحمل درجة من القبول والموضوعية والتي مكنته من أن يوجد بالأساس بعد أن ثبت نجاحه ، وبالتالي هناك إمكانية لتكراره كحل للظروف والمشاكل ذات الطبيعة المتكررة وبالتالي فليس هناك من داعي للتنوع ومن طرح الجديد الذي يحتاج إلى عمل ليتأكد نجاحه وهذا يؤدي بالتالي إلى انخفاض مستوى الطلاقة الإبداعية.

ب. وجود علاقة طردية كبيرة بين مؤشر الطلاقة ومؤشر الميل الشخصي العاطفي المتمثل بدرجات الرسم اليدوي عند الطلاب المنطقيين (معامل الارتباط = +0,82) والتي ساهمت في زيادة معامل الارتباط الكلي ما بين مؤشر الطلاقة ومؤشر الميل الشخصي العاطفي لأفراد العينة من الخريجين وللطلاب المنطقيين إلى (+0,554) حيث أن معامل الارتباط بين مؤشر الطلاقة ومؤشر الميل الشخصي العاطفي للخريجين المنطقيين غير معتمد إحصائياً (-0,264)

وفي البدء يجب ذكر أن عدد الطلاب المنطقيين كانوا 3 فقط من مجموع 25 طالب اشترك في التجربة ، وبالتالي فالنتائج التي توصلوا إليها ربما لن تكون ذات مصداقية كبيرة، وعلى العموم يمكن تفسير هذه النتيجة بأن المهارة في الرسم اليدوي لها دور كبير جداً في زيادة القدرة على التعبير عن الأفكار وبالتالي تؤدي إلى زيادة الطلاقة الإبداعية ، والشيء المرجح عند الطلاب المنطقيين هو السهولة النسبية في طرحهم للأفكار المألوفة والشائعة دون أي صعوبة أو تردد ، بالعكس من العاطفيين منهم الذين يحاولون طرح الجديد والأصيل ، والذي لن يكون سهل المنال بالتأكيد. ولما كانت الطلاقة الإبداعية تهتم وتركز فقط على كمية الأفكار لا نوعيتها ، يتوضح التفسير وراء زيادة الطلاقة عند الطلاب المنطقيين بزيادة مهاراتهم التعبيرية عن الأفكار بغض النظر عن أصلتها.

وخلص الاستنتاجات :

1. الطلاقة الإبداعية عند المعماريين من ذوي الميول الشخصية العاطفية أكبر من الطلاقة الإبداعية عند المعماريين من ذوي الميول الشخصية المنطقية.
2. لعامل الخبرة الأثر الكبير في زيادة الطلاقة الإبداعية ، حيث أنه يوفر الخزين اللازم لتوليد الأفكار ، واختيار العدد الأكبر من بدائل الحلول للمشاكل التي يواجهها المعماري. ولا يعني ذلك بحال أن هذه البدائل ستمتاز جميعها بالجددة والأصالة ، فالطلاقة الإبداعية معنية فقط بكمية البدائل دون الاهتمام بنوعيتها. وقد يكون للخبرة دور سلبي بالنسبة للطلاقة الإبداعية في حالة اهتمام المعماري بطرح الأفكار الاصلية. (الأصالة الإبداعية هي التي تهتم بنوعية الأفكار وهي ليست ضمن حدود هذا البحث).
3. للدافعية والجدية والرغبة والقناعة بالعمل الدور الكبير في زيادة الطلاقة الإبداعية عند المعماري ، والعكس صحيح.
4. الكفاءة والمهارة في الرسم اليدوي لدى المعماري تساهم والى حد كبير في زيادة طلاقته الإبداعية سواء كانت شخصيته ذات ميل عاطفي أو ذات ميل منطقي.

- التوصيات

يوصي البحث بالنقاط التالية :

1. ضرورة تحديد معايير خاصة للقبول في أقسام الهندسة المعمارية في العراق بما يتناسب وخصوصية العمارة في جوانبها المختلفة ، وعدم الأكتفاء بنتائج توزيع القبول المركزي الذي تقوم به وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، والمعتمد أساساً على مبدأ التنافس بمعدلات النجاح في دراسة البكالوريا دون الالتفات الكافي إلى باقي المؤهلات والاستعدادات والميول الشخصية للمقبولين في الأقسام المعمارية. وبالتالي يوصي البحث بضرورة إعادة العمل بنظام اختبارات القبول التمهيدية بالإضافة إلى معدل دراسة البكالوريا للمتقدمين لدراسة العمارة في الأقسام المعمارية.

الطائي: أثر الاستعدادات الشخصية في الطلاقة الإبداعية للتصميم المعماري

2. يوصي البحث بإجراء اختبارات للطلاقة الإبداعية للمتقدمين للدراسة في الأقسام المعمارية وقبولهم فيها على ضوء نتائج تلك الاختبارات وغيرها ، لما للطلاقة من اهمية في الإبداع المعماري بشكل عام.
3. يوصي البحث بزيادة الاهتمام بوسائل التعبير عن الأفكار المعمارية المختلفة بشكل عام وبمادة الرسم اليدوي بشكل خاص في أقسام الهندسة المعمارية. وإعطائها عدد أكبر من الوحدات في التقييم النهائي ، لتحفيز الطلبة على الاهتمام بها ، وإعادة العمل بالمنهج الدراسي السابق المتضمن تدريس مادة الرسم اليدوي والتخطيط الحر في السنوات الثلاثة الأولى من الدراسة الأولية للعمارة ، وعدم الأكتفاء بالسنتين الأولى والثانية كما هو حاصل الآن.
4. يوصي البحث بالاهتمام بمسألة الإبداع بمختلف جوانبها في الأقسام المعمارية ، سواء بالمناهج الدراسية أو بعملية اكتشاف المواهب الإبداعية وتحفيزها وتنميتها أو بوضع المعايير الإبداعية وتحديثها باستمرار ، والإعلان عن طبيعتها أمام الطلبة والأساتذة في الأقسام المعمارية لتحفيزهم على السعي نحو العمل المبدع بعد زوال ضبابيته.
5. يوصي البحث بالتوسع في الدراسة لموضوع الإبداع بمختلف جوانبه ، ويؤكد على ضرورة الاقتراب بهذه البحوث والدراسات من المشاكل العملية في حياتنا المهنية ، لإعادة أحياء الروح الإبداعية في الأوساط الأكاديمية وفي المجتمع.

المصادر

- إبراهيم ، د. عبد الستار ، "الإنسان وعلم النفس" ، موسوعة عالم المعرفة ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، 1985
- بيجوفيتش ، علي عزت ، "الإسلام بين الشرق والغرب" ، ترجمة: د. محمد يوسف عدس ، ط1 ، مؤسسة بافاري للنشر والأعلام والخدمات - مجلة النور الكويتية ، الكويت ، 1994
- الجابري ، د. محمد عابد ، "مدخل إلى فلسفة العلوم العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي" ، ط5 / مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، 2002.
- جروان ، د. فتحي عبد الرحمان ، "الإبداع: مفهومه - معايير - نظرياته - قياسه" ، ط1 ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، 2002
- حنا ، د. عزيز ود. ناظم هاشم العبيدي ، "علم نفس الشخصية" ، جامعة بغداد ، كلية التربية الأولى ، بغداد ن 1990.
- ديسكون ، د. جون ، ب ، "العلم والمشتغلون بالبحث العلمي في المجتمع الحديث" ، ترجمة : اليونسكو ، سلسلة عالم المعرفة ، 112 ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، 1987.
- الراوي ، د. خاشع محمود ، "المدخل إلى الإحصاء" ، ط2 ، دار الكتب للطباعة والنشر - جامعة الموصل ، الموصل ، 2000
- رايسر ، دولف ، "بين الفن والعلم" ، ترجمة: د. سلمان الواسطي ، دار المأمون للترجمة والنشر - وزارة الثقافة والأعلام ، بغداد ، 1986
- رزوقي ، غاده موسى ، "فكر الإبداع في العمارة" ، أطروحة دكتوراه غير منشوره ، قسم الهندسة المعمارية - جامعة بغداد ، بغداد ، 1996
- روشكا ، الكسندرو ، "الإبداع العام والخاص" ، ترجمة: د. غسان عبد الحي أبو فخر ، موسوعة عالم المعرفة ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، 1989
- زهران ، د. محسن محرم ، "الحالة المعمارية" ، مقالة منشورة في مجلة فنون عربية ، العدد الأول ، 1981
- الشيخ ، يوسف محمود وجابر عبد الحميد جابر ، "سايكولوجية الفروق الفردية" ، ط1 ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، 1964.
- صالح ، قاسم حسين ، "الإبداع في الفن" ، دار الرشيد للنشر ، وزارة الثقافة والاعلام العراقية ، دار الطليعة للطباعة والنشر ، بيروت ، 197881.
- عاقل ، د. فخري ، "أسس البحث العلمي في العلوم السلوكية" ، ط1 ، دار العلم للملايين ن بيروت ، 1979.
- العاني ، د. نزار محمد سعيد ، "اضواء على الشخصية الانسانية - تعريفها - نظريتها - قياسها" ، ط1 ، دار الشؤون الثقافية العامة، وزارة الثقافة والاعلام العراقية ، بغداد ، 1989.
- عيسى ، د. حسن أحمد ، "الإبداع في الفن والعلم" ، موسوعة عالم المعرفة ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، 1979

- فريس ، بول ، "علم النفس التجريبي" ، ترجمة : موريس شربل وميشال ابي فاضل ، ط2 ، منشورات عوديات ، بيروت ، 1983.
- القيماجي ، ناهض طه عبدالله ، "البنية المنطقية لعملية التصميم" ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، قسم الهندسة المعمارية - الجامعة التكنولوجية ، بغداد ، 2008
- محمد سعيد ، د. ابو طالب ، "علم النفس الفني" ، جامعة بغداد - كلية الفنون الجميلة ، بغداد ، 1990.
- المسدي ، عبد السلام ، "الأسلوبية والأسلوب : نحو بديل السني في نقد الأدب" ، الدار العربية للكتاب ، تونس ، 1977 ،
- المشهداني ، د. محمود ، "أصول الإحصاء والطرق الإحصائية" ، مطبعة دار السلام ، بغداد ، 1979
- هنا ، د. عطية محمود واخرون ، "الشخصية والصحة النفسية" ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، 1960.
- هببي ، أحمد ، "الذكاء المتعدد - أنواع الذكاء الإنساني" في موقع الحوار المتمدن ، العدد 1119 في 24 /2 /2005.
- Antoniadis , Anthony C. , "Poetics of Architecture – Theory of design" , John Wiley & Sons , Inc. , USA ,1992
- Ching , Francis D.K. , "Architecture : Form , Space , and Order" , second edition , John Wiley & Sons , Inc. , USA , 1996
- Gelernter , Mark , "Sources of Architectural Form : a critical history of western design theory" , Manchester University press , Manchester , UK , 1995
- Hellman , Louis , "Architecture A-Z : a rough guide" , Wiley – Academy, London , UK , 2001
- Mitchell , William , " The Logic of Architecture" , the Mit press , Cambridge Mass. , 1992