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 بأعتبارها 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 بالتسأول عن أثر الاستعدادات الشخصية على مدى الطلاقة الابداعية ، 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 أيجاد وسيلة التنبوء المستقبلي عن مدى قدرة الطلاقة الإبداعية عند المتقدمين لدراسة العمارة في المؤسسات الأكاديمية العراقية. وتم تبني وتصميم تجربة توضح أمكانية 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 ، والى 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.

أستلم في 2008/12/28 **قبل في 2009/6/8**

المقدمـــــــــــــــة

تتزايد حاجة المجتمعات إلى التعبير والعمل الإبداعي لدى أبنائها والى إيجاد وتنمية الاتجاه الإبداعي لدى المشرفين على الأجهزة الإدارية والتجارية والسياسية ولدى الاكاديمين والطلبة على حد سواء في كل المجالات العلمية والأدبية والفنية. (إبراهيم ، ص 278) (Antoniades, p .14) وقد انشغل المفكرون على مر التاريخ بتقديم التفاسير لتلك ألقدره الإبداعية التي يجود بها العقل الإنساني، وقد شاع وأستقر التصور الذي روج له الفلاسفة اليونانيون لفترة طويلة من الزمن ، والذي يعتبر أن العبقرية والإبداع ما هي إلا ترجمه لحالة غريبة تتلبس المبدع فيها روح شيطانيه تسبب الإلهام ، ولا يمكن تفسيرها ودراستها لغموضها ولابتعادها عن مجال الحس. (إبراهيم،ص265) ومنذ ألثوره 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 الأن 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: النتاج الإبداعي والقيمة النوعية له والأفعال المؤدية للنتاج المبدع والقائم بالفعل الإبداعي. (رزوقي، ص151) أو ما يعرف بألبائات الأربعة 4Ps المتضمنة Product , Persuasion , Process , Person والثانية منهم تعني عملية الإقناع بأصالة المنتج الإبداعي. (جروان،ص20) وسيتحدد هذا البحث بالتركيز على القائمين بالفعل الإبداعي. والاتجاه البحثي الذي يفهم الإبداع كسمة شخصية يركز على الاستعدادات المتضمنة للقدرات والمواهب الشخصية التي تسبق النتاج الابداعي ، 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 تاثير على الطريقة التي يستجيب فيها كل فرد منهم على موقف معين وبالتالي على عطائهم الابداعي. (فريس ، ص10 ، 41).

واعتمد البحث تعريف جيلفورد للإبداع كتعريف اجرائي والذي يشير الى ان الإبداع هو تلك السمات الأستعداديه التي تضم الطلاقة في التفكير والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات وإعادة تعريف المشكلة. (جروان ، ص22) وبالامكان تمييز هذه القدرات بعضها عن البعض الأخر رغم تداخلها ، ولما كان اتفاق العلماء على ان الطلاقة من اهم ما يميز الشخص المبدع ، وهي التي تجعله متفوقا 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 النتاج 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 أمكانية 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 لتشابهه 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 فيتروفيوس Vitruvius في حوالي سنة 25 قبل الميلاد الأهمية الكبرى للقدرات الشخصية Personal abilities والمعرفة عند المعماري ، فلا بد من أن يحظى بالموهبة الطبيعية أولا وأن يبذل الجهد في التعلم ثانيا ، ولا يصح الاكتفاء بأحدهما. (Gelernter , p.61,66) وقد طور البرتي Alberti طروحات فيتروفيوس ، 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 فيتروفيوس كثيرا عن الموهبة الطبيعية (Gelernter , p.66) بينما أفاض البرتي في ذكرها ، فهي ابتداءا 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 بشكل 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) فألارضية الواسعة للإبداع توفرها الطبيعة الإنسانية ذاتها ، فالميول التي تتضمن المواهب ألعامة 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 أخر كأجتماع الفن والعلم عند دافنشي. (روشكا، ص87) وهذا الاجتماع للفن والعلم مهم جدا في العمارة. (Antoniades , p.15)

2.1.1. المهارة المكتسبة

الحدود الأفتراضية للعمارة تحدد المهارات والمعرفة التي على المعماري اكتسابها ، وقد أقترح فيتروفيوس 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 امثلة 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 الفرالتو للعمارة بأنها تلك الظاهرة المركبة التي تغطي عمليا كل حقول الفعاليات الإنسانية. (Antoniades , p.15) وهيلمان Hellman يوضح كيف أن ألعمارة دائمة التأثر 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) والقيماقجي 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. (القيماقجي، ص5) ولهذا نجد في كل البرامج الدراسية تقريبا في المؤسسات والأكاديميات المعمارية هناك معاً مادة التصميم المعماري والدروس الإنشائية الأساسية ويضاف أليها دروس علميه وإنسانية أساسية أخرى ، والتي لابد من الاستعانة بها لتغذية قدرات الطلبة على ممارسة عملية التصميم بنجاح. (زهران،ص101)

2.1. الذكاء والإبداع والعلاقة بينهما

نسبة الذكاء لا تعد شرطا كافيا ومرضيا 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 احتماليه عند الأشخاص مرتفعي الذكاء وهكذا. والحال تغير بطروحات جيلفورد الذي ميز بين مفاهيم الذكاء والإبداع ، فالذكاء يتعلق بالتفكير المتقارب 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 أبداعي ، وما زاد عليه لا يكون بالضرورة دالا على قدره إبداعيه أكبر. ومن الضروري أن يكون الحد الأدنى للذكاء عاليا 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 مرتفعا جدا مع درجة مثابرة منخفضة. (روشكا،ص15).

1.2.1 الذكـــــــاء

المفهوم التقليدي للذكاء يتمثل بالقدرة على التفكير والاستنتاج المنطقي والتوهج العقلي والألمعية والقدرة على خزن المعلومات والتوصل إليها. والتعريف الأحدث نسبيا يجب أن يتضمن أكثر من خاصية من الخصائص العقلية التي تساعد الإنسان على التكيف لواقعه ، فالإنسان الذكي في مقابل من هو أقل ذكاءا أكثر وضوحا 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 ذكاءا. 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 مفتوحا للزيادة) وهي: الذكاء اللغوي / الذكاء المنطقي الرياضي / الذكاء الفراغي الفضائي / الذكاء الجسدي / الذكاء الإيقاعي الموسيقي / الذكاء الاجتماعي / الذكاء الروحي أو الخارجي. (هيبي،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 أيضا أن أنواع الذكاء هي: العاطفي / العملي / المنطقي / اللغوي / الموسيقي / .... الخ. (جروان ، ص25) وتنوع الذكاء مهم جدا فالشخص قد يمتلك على الأقل واحدة أن لم يكن أكثر من هذه المواهب. (هيبي ، ص5) وقد أظهرت نتائج الأداء على مقاييس الذكاء أن الأفراد يتوزعون توزيعا أعتداليا ، بمعنى أن قلة قليلة منهم تتفوق تفوقا ملحوظا وقلة قليلة تفشل في أعطاء إجابات كافية والغالبية العظمى تحصل على درجات متوسطة. وهذا هو التوزيع الطبيعي للذكاء. (أبراهيم ، ص270) وبهذا يمكن النظر إلى الذكاء بصفته امتدادا 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 أعتبرها 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) موضحا كيف أن نوع الإبداع يرتبط بنوع الذكاء عند الشخص الواحد.

2.2.1 الإبـــــــداع

الإبداع هو الخلق. (المسدي ، ص133) والإبداع في اللغة العربية مصدر الفعل أبدع بمعنى أخترع أو أبتكر على غير مثال سابق ، فالأصالة والجدة تمثل القاسم المشترك في تعاريف الإبداع المختلفة. (جروان،ص20) والإبداع سلوك بشري معقد جدا ومع ذلك يمكن وصفه وتحديد عناصره الرئيسية وشروطه الداخلية أو الخارجية. (جروان، ص62) والدراسة العلمية للإبداع وفرت أمكانية النظر للمبدع بصفته فردا لا يختلف في طبيعته ونوعيته عن الآخرين كما كان يعتقد خطاء. والإبداع خاصية متدرجة يتفاوت نصيب الناس منها وتتوزع بينهم أعتداليا (مثل الذكاء) ، فالبعض يمتلكون قدرة أبداعية كبيره وملحوظة وهم المبدعين ، والبعض الأخر يمتلكون قدرة ضئيلة فيوصفون بالجمود وقلة الخيال ، والغالبية العظمى من الناس يمتلكون قدرة إبداعية متوسطة. (أبراهيم،ص265,270) فيجب التحرر من الالتزام بمبدأ الثنائية في تصنيف الأفراد بالنسبة لقدراتهم الإبداعية ، بمعنى أما أن توجد أو لا توجد. ويمتلك 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 أيجاد الحلول للمشكلات المستجدة أو طرح الأفكار الجديدة للمشكلات القديمة. (روشكا ، ص16) والمشاكل الجديدة تتطلب تفكير أبداعي تباعدي وتنظيم استكشافي ، وبالنتيجة يمكن الحصول على حل مبدع لها. والمشاكل القديمة والمصوغة بانتظام والمعدة جيدا في السابق تتطلب تفكير استذكاري تقاربي ، وهناك إرشادات وقواعد تساهم في رسم طريق حلها بخطوات متسلسلة ، وعندها تكون السمة ألعامه 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 أعادة 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 أخر في التمييز بين الجيد والعادي من الحلول أو البدائل. وقد تكون أحيانا سلبيه كما يعتقد أصحاب مدرسة الكشتالت حيث أنها تصبح عاملا معيقا للأبداع 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 تقيمها والمفاضلة فيما بينها. وحسب بعض الأراء يمكن الحصول على الحل الإبداعي لأي مشكلة بتعلم كيفية تفعيل القدرة على التخيل ، بأستخدام الأساليب المحفزة للخيال والمنشطة لقابلية توليد الأفكار دون المرور بفترة الأحتضان 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 ألحديثه تتكون من قدرات بدونها أو بدون بعضها تصعب ألفرصه وتضيق أمام الفرد ليبدع. ومن هذه القدرات: (إبراهيم،ص266) (عيسى،ص86)

- **القدرات المعرفية** : وهي تلك القدرات المختصة بأكتشاف 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 اخرى كالذكاء والتنظيم ، (محمد سعيد ، ص67) أو اضافة القدرة على التجريد والقدرة على التركيب كخصائص لازمة للمبدعين (صالح ، ص56) أو يعرف بعض هذه القدرات بمصطلحات اخرى كقدرة اعادة تعريف المشكلة حيث يعرفها البعض بالافاضة Elaboration (جروان ، ص155) وعلى العموم تبقى القدرات الخمسة الاساسية هي موضع الاتفاق بين العلماء والتي توضح بالشكل الأتي :

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. (ابراهيم ، 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 محدده 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 أخر مختلف تماما ، فهي القدرة على صياغة الأفكار بسهوله 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 ننتقل 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 موقفا أو وجهة عقلية معينة ، وهي عكس الجمود الذهني الذي يعني تبني أنماط ذهنية محددة سلفا وغير قابله للتغيير إذا أستدعت 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 أنتاج أفكار جديدة أو طريفة عنصرا أساسيا في التفكير الإبداعي ، والأصالة هي أكثر الخصائص ارتباطا بالإبداع. ووجود الأصالة يعتبر العامل المشترك بين التعاريف العديدة التي تركز على النواتج الإبداعية. والأصالة بالنسبة للفرد الواحد محددة بإطار خبرته الشخصية وليست صفة مطلقه بالنسبة له. وبالنسبة للمجتمع تتحدد بتجاوز المألوف 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 وعيا للأخطاء ولنواحي النقص والقصور في الأشياء التي من حولهم ، وبالتالي يكون إحساسهم بالمشاكل أحساسا مرهفا. (جروان ، ص157) (إبراهيم ، ص267).

خامساً : **أعادة تعريف وتحديد المشكلة** : يتفاوت الناس في قدراتهم على تكوين ترابطات جديدة من عناصر معروفه مسبقا ، وبمقدار ارتفاع حظ الشخص من هذه القدرة تزداد فرصته على الإبداع والابتكار. فعلى المبدع أن يكون قادرا على اكتشاف علاقات بين الأشياء وترابطات بين الظواهر التي قد تبدو للعين العادية متناقضة. أن كل فكرة أبداعية 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 سواءاً 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 اداءه 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 بالايجابية 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 يفتقده ، بينما حاجة تحقيق الذات تدفع الفرد لأن يبدع 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: (إبراهيم ، ص274-276)

أ. دوافع خارجية وأهداف عملية (الدافع المادي).

ب. دوافع شخصية وأحتياجات نفسية خاصة ، وهي:

- دافعيه 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 أرادة الفرد وحاجاته ، فالنشاط الإبداعي حالما يبدأ يثير في حد ذاته رغبة في أكماله وتنميته ، ويمكن القول أن العمل الإبداعي يحتوي على مكافأته في داخله مهما ازدادت صعوباته. والخلاصة أن عالم الحاجات والميول والافكار المتأصلة أو الملازمة لكل شخص هي خصائص تميزه باعتباره جزءاً من مجتمع وتعبر 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 الظاهرات الجديدة وعلى فهمها ومعالجتها. (عاقل ، 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 ينفصلان 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 أليهما كمصدرين متكاملين complementary وليسا كمتعارضين في عملية الخلق والإبداع. ويعد **كانت** أول من قدمهما 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 هاما 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 تعبيرا واضحا عن الحالات الداخلية للمبدع وعن حاجاته ودوافعه الشعورية واللاشعورية وما شابهها حيث يخرج المبدع شيئا من ذاته إلى المجال العام الخارجي. (روشكا،ص93) (عيسى،ص227)

وثنائية الخيال والتفكير العقلاني المنطقي تمارس دورا رئيسيا في أية فعالية أبداعية ، 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 الاول A بالابداع الاولي التلقائي ، والنوع الثاني R بالابداع 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 الأخر. وقد يتأثر قرار المرء أن يصبح مصمما أو رساما بتغلب أحد النمطين R أو A على التوالي. (رايسر، ص19) وهناك من يصر على أن التفكير الابداعي يجب ان يتضمن خبرة الخيالي والواقعي معاً وبمرونة عالية من التفاعل بينهما. (صالح ، ص88) 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 الفنطازيا (الخيال الجامح) والخيال fantasy and imagination لكي تفهم عملية الإبداع بوضوح أكبر. فالفنطازيا هي قدرة الشخص على خلق صور جامحة غير قابلة للتحقق بسهوله. والتي يستمر الشخص في أنتاجها في النوم أو اليقظة وفي العمل أو الراحة وفي الوعي أو اللاوعي ، وبدون هذه الصور المتطرفة في الخيال لن يتوصل الشخص إلى شيء مميز. والخيال هو قدرة العقل على رؤية كيفية تجسيد تلك الصور الناتجة من عملية الفنطازيا السابقة في شيء حقيقي ملموس ، وذلك عن طريق أمتلاك المبدع للبرنامج الذي يؤدي إلى تحقق هذه الصور عمليا كامتلاكه القدرة على أرشاد شخص غريب إلى الطريق الموصل إلى مكان معين يعرفه جيدا. فالفنطازيا هي الرؤية المبدعة المتحررة من كل قيد ، والتخيل هو المرشح الواقعي الذي يعطي الحقيقة لتلك الرؤية ، والتي يجب أن تمر من خلاله لتصبح ملموسه. 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 الابداعي 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 الفنانيين من ينحى بتفكيره منحى مثالي خيالي ومنهم من ينحى بتفكيره منحى واقعي عملي. (محمد سعيد ، ص35) 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 ، ص185). وبهذا فالإبداع حيثما وجد وحيثما غلبت عليه صفة الفني أو العلمي يتضمن في داخله ايضاً بمستوى ادق نزعة خيالية أو نزعة منطقية عملية.

2.3.1. الثنائية الأساسية في العمارة (النتاج 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 فيتروفيوس للعمارة بأنها ذلك المركب الذي يجب أن يضمن تحقق ثلاثة أشياء هي: الوظيفة والديمومة والجمال. (Hellman,p.2) وتتوضح أهمية دراسة الإبداع في العمارة من توسطه بين الإبداع في الفن والإبداع في العلم موضحا خصائص المبدعين في كلا المجالين. (عيسى،ص227) 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 مجرده كالديكور المسرحي ، وبالمقابل الكمال التقني الخالص في العمارة لا ينتج ألا مباني متماثلة مملة. (بيجوفيتش ، ص170) 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 يرجح استعمال الأشكال والحلول 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 المتماثلة. (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) (القيماقجي ، ص8) فالعمارة ذلك المزيج الصعب من الفن والعلم معاً ، والذي قد يظهر اخيراً بمظهر المركب الغالب فيه ، ولكن لا يمكن أبداً انتفاء المركب الاخر الذي لابد 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).

وتتكامل في الشخصية بشكل عام أربع منظومات هي : (البايولوجية أو الفسيولوجية / العقلية أو المعرفية / الانفعالية أو الوجدانية / الاجتماعية) وتتضمن المنظومة الوجدانية الميول Interests والاتجاهات Attitudes والقيم Values وتعتبر الميول 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 لستة 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 ، ص 526-529) وبشكل عام وبناءاً 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 أخر 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 بتحديده 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 كافه حيث يستعملون الأحاسيس والأدراكات في نظامهم التواصلي الأشاري.
- النمط المفكر: الذي يندرج ضمنه أولئك الأشخاص الذين يجزئون الواقع من التحليل إلى التركيب وبالعكس ، ومثل هولاء هم العلماء الذين يستعملون اللغة في نظامهم التواصلي 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 كمياً أو نوعياً تبعاً للابعاد الاساسية للذكاء والطباع والشخصية. (فريس ، ص40 ، 182) وتوصل البحث في جزءه النظري السابق إلى عدد من المؤشرات، فالعمارة تتميز بخصوصيتها المركبة من الفن والعلم معا ، والإبداع ينقسم إلى أبداع فني والى 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 للأبداع. والإبداع كسمة عامة يتكون من قدرات الطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات والقدرة على أعادة تعريف وتحديد المشاكل ،وهذه القدرات تتمايز بعضها عن البعض الأخر 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 النتاج لا نوعيته ، وبالتالي أمكانية 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 أمكانية التنبوء 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 لتشابه الظروف والمناهج فيما بينها. وبتفصيل أكبر سيسعى البحث للكشف عن خصوصية العلاقة والارتباط الرقمي بين الاستعدادات المتعلقة بالعمر والجنس والدافعية الكامنة وراء دراسة العمارة وبالميول 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. وهنالك جملة من الفرضيات التي سبق ذكر بعضها (سواءاً كانت استقرائية أو استنتاجية) [1]، فسوليفان Sullivan يفترض أن أصحاب الشخصيات العاطفية والشفافة مؤهلين بل ضروريين لأنتاج عمارة مبدعة. (رزوقي ، ص31) وماكينون Mackinnon في دراسته الرائدة عن المعماريين المبدعين أستنتج أن المعماريين الأكثر إبداعا هم الأكثر أنتاجا وهم الأذكياء 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 جدا ومؤثرة في تحديد الانجاز من جهة (محمد سعيد ، ص81) ومن جهة اخرى 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 أعتداليا طبيعيا. (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 أيٍ 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 بدا القياس بالنواحي المعرفية كالذكاء وتلاه قياس السمات المزاجية للافراد ، وتلاه لاحقاً قياس الميول والاتجاهات والقيم. وفي قياس الشخصية تستخدم ألفاظ مثل مقياس أو استفتاء أو استخبار 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 احكام تقويمية (حنا ، ص333).

1.2. الخلفية النظرية لاختبارات الذكاء ومقاييس الإبداع

بين جيلفورد إن اختبارات الذكاء بالشكل التي هي عليه سواء كانت لفظية أو شكلية غالبا ما تطلب من المفحوص الإدلاء بجواب محدد وصحيح ووحيد لسؤال محدد ومباشر ومتعلق بنمط التفكير الأتفاقي الذي يفترض طريقة معيارية قياسية للإجابة. (شكل رقم 1) ولهذا يكون هذا الاختبار في مصلحة الأفراد من ذوي هذا 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 التنبوئية 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 أنجاز 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 أبدا 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 ، وكالأتي:

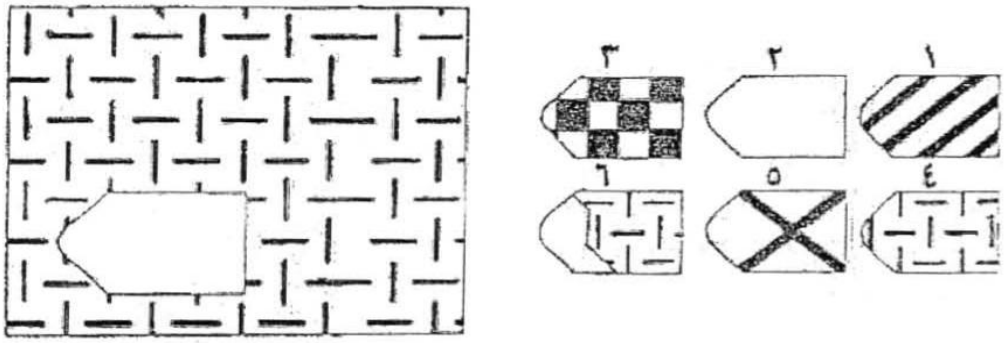
- الأصالة: ويمكن قياسها عن طريق كمية الاستجابات المقبولة لأسئلة وبنود الاختبار والتي تمتاز بعدم مألوفيتها وجدتها وطرافتها. وهناك عدة اختبارات لقياس الأصالة منها: اختبار النتائج والمترتبات البعيدة عند افتراض وقوع فرض غير مألوف ، واختبار عناوين القصص وغيرها ، وفي هذه الاختبارات يقاس عدد وحالات الاستجابات النادرة والغريبة وغير المألوفة. (شكل رقم2- 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 أقترح 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 تكملة الأشكال الناقصة (أو اختبار هورن Horn Art Aptitude Inventory وهو من أهم الاختبارات المهتمة بالإنتاج الفني) الذي تقوم فكرته على تقديم مجموعة من الخطوط ويطلب استخدام هذه الخطوط كجزء من رسم له معنى بربط الخطوط بعضها بالبعض 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 أنتاج 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 – جـ ، د ، هـ). (عيسى، ص88) (الشيخ ، ص285) (جروان ، ص164).
-

2.2. تصميم التجربة العملية

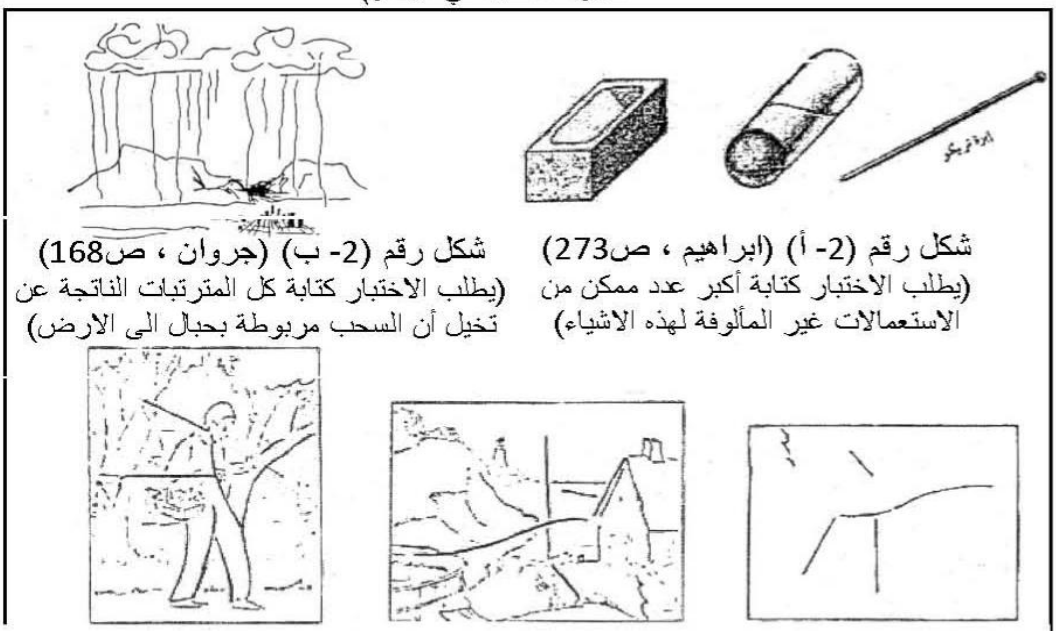
1.2.2. تحديد أفراد عينة البحث

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 أخر استمارتين من أستمارات الأساتذة. والفترة الزمنية التي غطتها التجربة تمثلت بسنوات التخرج لأفراد العينة من الاساتذة وبخمس سنوات دراسية مثلت المراحل الدراسية الخمسة لأفراد العينة من الطلاب، وقد تم تقسيم الفترة الزمنية المتصل للتجربة التي توزع عليها أفراد العينة ابتداءاً 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 اكثر تحديد عينة طبقية اعتباطية. (المشهداني،ص15)*



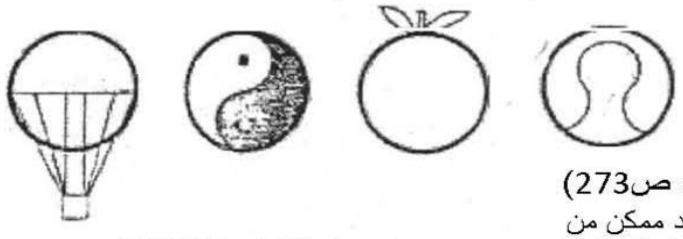
شكل رقم (1) نموذج لاختبارات الذكاء الشكلية (ابراهيم، ص259)
(يطلب من الشخص اختيار شكل مناسب من الاشكال الستة في اليمين
للجزء المفقود في اليسار)



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

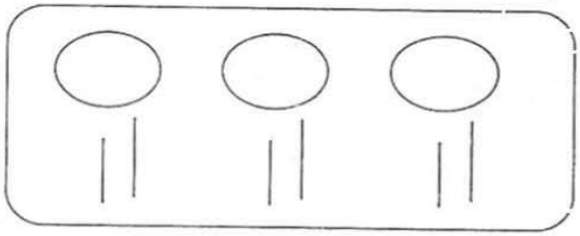
شكل رقم (2- ب) (جروان ، ص168)
(يطلب الاختبار كتابة كل المترتبات الناتجة عن
تخيل أن السحب مربوطة بحبال الى الارض)

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



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

رسم لنموذج من أسئلة قياس طلاقة الأشكال



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

شكل رقم (2) بعض النماذج الشكلية لاختبارات القدرات الابداعية

2.2.2. تحديد مقياس الاستعدادات الشخصية لافراد 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 التذوق 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 ، فان لها أساس ثابت يستطيع علم النفس التعرف عليه. (عاقل ، 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 جدا من المقاييس النفسية الشخصية ، والتي تنوعت واختلفت بتركيزها على هذا الجانب أو ذاك من جوانب الشخصية ، وتبعاً لذلك تنوعت طرق تصنيف ودراسة هذه المقاييس. (حنا ، ص345). والأمر الحاسم في تحديد هذا المقياس من ذاك 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 إجادة 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 اختباراته (اختبار مينوسوتا MMPI/اختبار برنرويتر للشخصية / قائمة الصفات الشخصية ACL ويستخدم فيها تفضيل الأشكال لقياس الشخصية).
* أدوات اديومترية (قياس تربوي) ومن اختباراته (اختبار الشخصية التصنيفي / مقياس الشخصية الشامل / أسلوب ك-التصنيفي لقياس الشخصية المتوافقة أو غير المتوافقة والذي يعتمد على اختيار الفرد للعبارات الايجابية بالنسبة للتوافق من 26 عبارة فيها 13 عبارة موجبة و13 عبارة سالبة).
* أدوات كلينيكية (سريرية) ومن اختباراته (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 اختباراته (الاختبارات الاسقاطية كالرورشاخ (بقع الحبر) واختبار تداعي الصور TAT).
- السمات ليونك ومن اختباراته (الاختبارات والقوائم الشخصية كقائمة ميونوسوتا MMPI وقائمة كاليفورنيا 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 والمتصفة 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 كمقياس الرورشاخ ومقياس TAT).

- تصنيف المقاييس حسب الدوافع والحاجات البشرية وكالاتي : (فريس ، ص146)

رقم الاستماره		الجنس المشترك	ذكر	أنثى	الفتره الزمنيه	مؤشر الطلاقه الابداعيه	مؤشر - رجال	مؤشر - نساء	سبب دراسة العماره رغبه شخصيه	رغبة الاهل	معدل البكلوريا	سبب أخر
1	خريج		1		85-88	36 = 36	36	=	=	=	=	1 = 36
2	خريج		1		85-88	33 = 33	33	=	=	=	=	1 = 33
3	خريج		1		85-88	60 = 60	60	=	1 = 60	=	=	= =
4	خريج	1			85-88	78 = 78		78 =	=	1 =	78	=
5	خريج	1			85-88	58 = 58		58 =	1 58	=	=	=
6	خريج	1			85-88	97 = 97		97 =	1 =	97	=	=
7	خريج		1		85-88	69 = 69	69	=	=	1 = 69	=	=
8	خريج		1		89-92	99 = 99	99	=	1 = 99	=	=	=
9	خريج	1			89-92	89 = 89		89 =	1 89	=	=	=
10	خريج		1		93-96	89 = 89	89	=	=	1 =	89	=
11	خريج		1		93-96	100 = 100	100	=	=	1 =	100	=
12	خريج		1		93-96	62 = 62	62	=	1 = 62	=	=	=
13	خريج		1		93-96	35 = 35	35	=	1 = 35	=	=	=
14	خريج		1		97-2000	55 = 55	55	=	1 = 55	=	=	=
15	خريج		1		97-2000	86 = 86	86	=	1 = 86	=	=	=
16	خريج		1		97-2000	38 = 38	38	=	1 = 38	=	=	=
17	خريج	1			97-2000	96 = 96		96 =	=	1 =	96	=
18	خريج	1			97-2000	98 = 98		98 =	=	1 =	98	=
19	خريج		1		2001-4	99 = 99	99	=	1 99	=	=	=
20	خريج	1			2001-4	71 = 71		71 =	=	1 =	71	=
21	خريج		1		2001-4	76 = 76	76	=	1 = 76	=	=	=
22	خريج	1			2001-4	94 = 94		94 =	=	1 =	94	=
23	خريج	1			2005-8	86 = 86		86 =	=	1 =	86	=
24	خريج		1		2005-8	65 = 65	65	=	=	1 =	65	=
25	خريج		1		2005-8	94 = 94	94	=	=	1 =	94	=
26	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	24 = 24		24 =	=	1 =	24	=
27	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	65 = 65		65 =	=	1 =	65	=
28	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	80 = 80		80 =	1 80	=	=	=
29	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	44 = 44		44 =	=	1 =	44	=
30	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	31 = 31		31 =	=	1 =	31	=
31	طالب		1		مرحله ٣/٤/٥	46 = 46	46	=	1 46	=	=	=
32	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	47 = 47		47 =	=	1 =	47	=
33	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	62 = 62		62 =	=	1 =	62	=
34	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	61 = 61		61 =	=	1 =	61	=
35	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	70 = 70		70 =	1 70	=	=	=
36	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	70 = 70		70 =	1 70	=	=	=
37	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	58 = 58		58 =	=	1 =	58	=
38	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	66 = 66		66 =	1 66	=	=	=
39	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	97 = 97		97 =	=	1 =	97	=
40	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	82 = 82		82 =	1 82	=	=	=
41	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	98 = 98		98 =	1 98	=	=	=
42	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	85 = 85		85 =	1 85	=	=	=
43	طالب		1		مرحله ٣/٤/٥	64 = 64	64	=	1 64	=	=	=
44	طالب	1			مرحله ٣/٤/٥	76 = 76		76 =	1 76	=	=	=
45	طالب	1			مرحله ٢/١	39 = 39		39 =	=	1 =	39	=
46	طالب		1		مرحله ٢/١	44 = 44	44	=	=	1 =	44	=
47	طالب		1		مرحله ٢/١	61 = 61	61	=	=	1 =	61	=
48	طالب		1		مرحله ٢/١	64 = 64	64	=	1 64	=	=	=
49	طالب		1		مرحله ٢/١	5 = 5	5	=	=	1 =	5	=
50	طالب	1			مرحله ٢/١	52 = 52		52 =	1 52	=	=	=

	العدد	معدل مؤشر الطلاقه الابداعيه	معدل - رجال	العدد	معدل - نساء	العدد	رغبه شخصيه	العدد	رغبة الاهل	العدد	معدل البكلوريا	العدد	سبب أخر
	22	67.08	62.72727273	28	70.5	23		2		23		2	
خريج 25							المعدل		المعدل		المعدل		المعدل
طالب 25									70		83		65.6

معدل مؤشر الطلاقه الابداعيه للفتره		
خريجين	85 -88	61.57142857
	89 - 92	94
	93 - 96	71.5
	97 - 2000	74.6
	2001 - 4	85
	2005 - 8	81.66666667
طلاب	المرحله ٥- ٤ - ٣	64.52631579
	مرحله ٢ - ١	44.16666667

جدول رقم 1 عينة البحث – والدوافع وراء دراسة العمارة

- الدوافع والحاجات الأولية (البايولوجية 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 مثلا جيد أم غير جيد أم لا هذا ولا ذاك.
- الدوافع البشرية المعقدة وتدرس بأسلوبين : الأول الطرائق المباشرة وفيها يستجوب المختبرين عن دوافعهم وميولهم ، ومن اختباراته (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 اختباراتها (الطرق الاسقاطية المستندة على أفكار فرويد كاختبار الرورشاخ (بقع الحبر) واختبار تداعي الصور TAT).

وطريقة التفضيل من الطرق المعتبرة والمهمة في مقاييس الشخصية وفي بيان ميولها واتجاهاتها ، فإضافة 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 للعبارات 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 انفعالاً بالحب. (الشيخ ، ص488) وسبرانجر الذي يؤكد على توزع الناس على ستة أنماط رئيسية (النظري المفكر / الاقتصادي / السياسي / الجمالي / الاجتماعي / الديني) يحدد ويقيس 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 دلاله التفضيل وهو بهذا يزداد موضوعية وصدق . (الشيخ ، ص530-531)

وبوجاردس في مقياسه للاتجاهات الشخصية المؤلف من سبع عبارات تعكس درجات مختلفة من النفور والتقبل لمسالة معينة ، وبعدد موافقة المختبر أو رفضه لهذا أو ذاك من العبارات يحدد اتجاهه الشخصي تجاه تلك المسالة المفحوصة. (الشيخ ، ص507). وثرستون في مقياسه المؤلف من عدة جمل في موضوع معين قام بوضع أوزان نسبية لهذه الجمل سلباً أو إيجابا 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 التقييمات التالية (أوافق بشدة / أوافق / متردد / لا أوافق / لا أوافق بشدة) ووضع الأوزان لهذه التقييمات 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 تفضيلا وإعجابا 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 ومعيارها المنطق والحقيقة، وعلوم اجتماعية تهتم بالعوامل المعنوية وتسمى احياناً بالعوم الانسانية ومعيارها عاطفة الانسان وخياله. ومن العلوم الطبيعية : الفيزياء والكيمياء والجيولوجيا والفلك وعلم الحياة ، (عاقل ، ص17) (فريس ، ص5) وبالتاكيد هناك تطابق بين الرياضيات والمنطق. (الجابري ، ص176) ورغم تاكيد الجابري على وجود منهجين عند الرياضين 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. (عاقل ، ص17) وبالتاكيد هناك وضوح وبداهة في عاطفية وانسانية ميادين الإبداع الفني المختلفة كالموسيقى والادب والشعر والرواية والقصة والفنون التشكيلية والفنون المسرحية والسينما. (صالح ، ص15)*

التصوير الفوتوغرافي / الرسم / النحت / الموسيقى / الشعر / الخط والزخرفة) والأخرى منطقيه (وهي: التأريخ / الفلسفة / الطب / القانون / الفلك / الرياضيات / الهندسة المدنية) ، فقد توصل البحث إلى طريقة للكشف عن الميول الشخصية لأفراد العينة وذلك بأتباع الخطوات التالية: (جدول رقم2)

أ. يساوى بين عدد التفضيلات للشخص الواحد بالنسبة للميلين العاطفي والمنطقي بإلغاء التفضيلات الزائدة (ذات التسلسل والقيمة الأكبر) من الميل الذي فيه تفضيلات اكثر إذا لم يكونا متساويين بالعدد.

ب. إذا حدثت العملية أعلاه ، يعاد تصحيح تدرج التفضيلات بتزحيفها وكأن التفضيل الملغي غير موجود وبنفس الترتيب ولكلا الطرفين العاطفي والمنطقي.

ج. يحسب مجموع التسلسلات لكل طرف عاطفي أو منطقي ، ويكون ميل الشخص تبعا 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 الأخر ذو عدد التفضيلات الأقل.

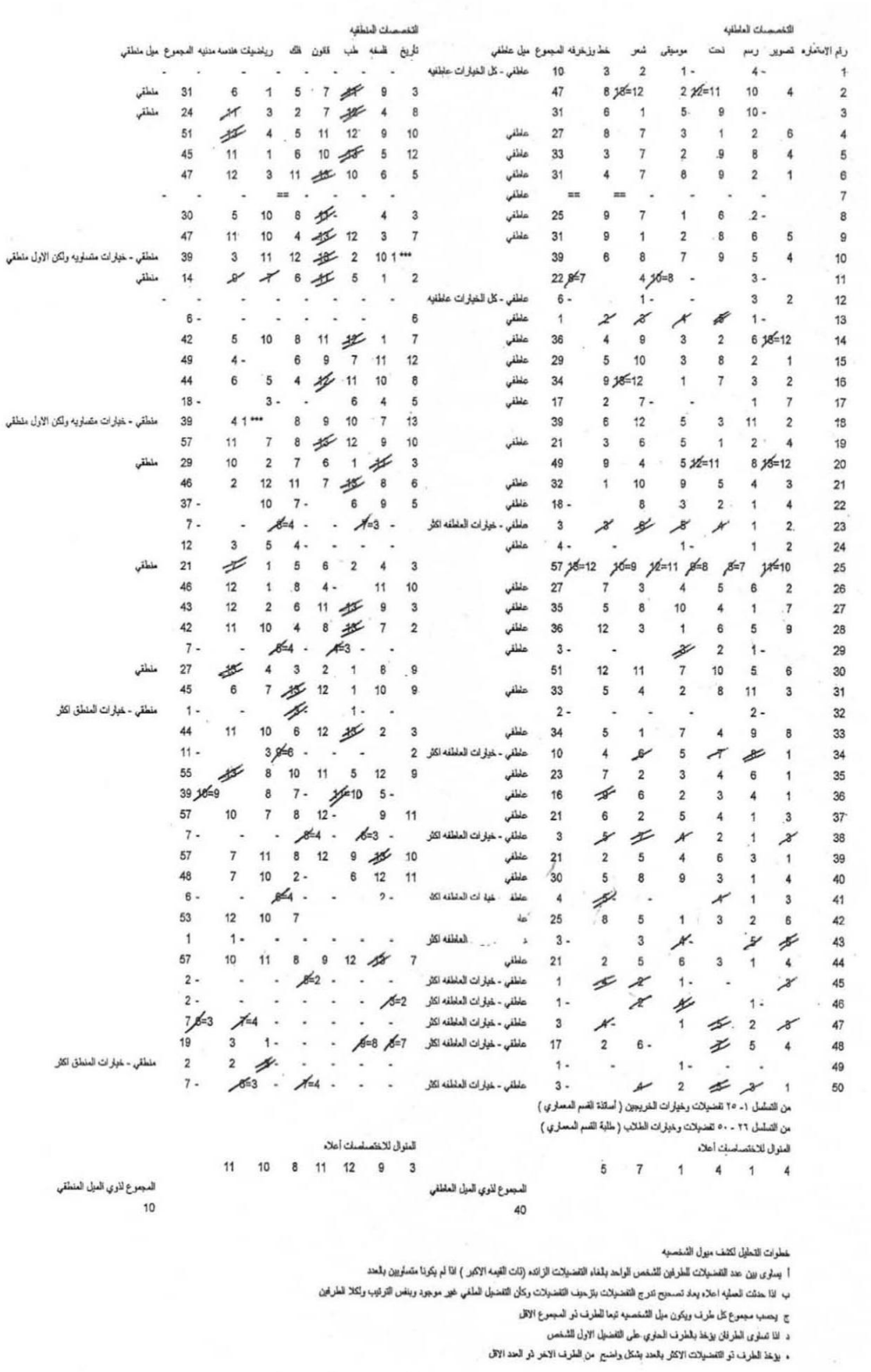
وأقترح البحث وسيلة أخرى للكشف عن هذه الميول ، وذلك بسؤال أفراد العينة عن الدرجات النهائية التي حصلوا عليها في مادة الرياضيات (في المرحلة الدراسية الأولية الأولى) ومادة الرسم اليدوي (في المرحلة الدراسية الأولية الثانية) ، وتم السؤال والاعتماد أيضا على درجات السعي السنوي في هذه المواد لبعض أفراد العينة من الطلبة الذين لا زالوا مستمرين في دراستهم الأولية. (درجات السعي السنوي في مادة الرسم اليدوي متوفرة أصلا 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 رقم3) وهذا الأسلوب في البحث العلمي الذي يعتمد على تقييمات الكادر التعليمي في المؤسسات الأكاديمية موجود ومعتمد علميا حسب ما أشار إلى ذلك الكسندرو روشكا. (روشكا،ص151) وتم أيضا 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 وتكييف هذه الاختبارات بما يتناسب والعمارة ، فقد تم أتباع الخطوتين التاليتين:

أولا: تحديد المفردات الأساسية للعمارة

تكلم فيتروفيوس عن ما أعتبره 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 والتركيب قبل نطقه الجمل وفهم مبادئ التكوين قبل كتابته أي نص ، فعليه وبنفس 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 الاولية 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 المعماريون في بعض الأحيان للحجوم الأساسية مباشرة كعناصر أولية في تكويناتهم المعمارية ، فلي كوربوزيه مثلا يقترح ذلك في تخطيطه المشهور ، حيث يقدم المفردات الحجمية الأساسية مجتمعة معاً في تكوين معماري معقد. (شكل رقم 3 - ب) وفرانك



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

لويد رايت له عدة تكوينات معمارية ناضجة أشتقها 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 أجراء التجربة

بالاعتماد على خصائص المفردات الأساسية في العمارة تم صياغة استمارة تجربة الطلاقة الإبداعية التي تألفت من 25 احتمال شكلي للمفردات الأساسية ، وحسب الترتيب الأتي: فللنقطة احتمال واحد وللخط 5 احتمالات وللمستوي 8 احتمالات وللحجم 11 احتمال. (شكل رقم 4 - أ) وتم اقتراح أمكانية طرح أربع بدائل شكلية لكل احتمال ، ليصبح العدد الكلي لبدائل الاحتمالات مائه. (شكل رقم 4 - د) وتم الطلب من أفراد العينة المختبرين أكمال ما يمكن أكماله من هذه البدائل إلى أشياء ذات معنى ، وذلك في وقت تم تحديده بساعتين كأقصى حد. والأشياء الجديدة ذات المعنى يمكن الوصول أليها عن طريق أكمال 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 – جـ) وسيمثل العدد الكلي المنجز من البدائل المائة بشكل صحيح ووفق الشروط المحددة بالتجربة ، القيمة الرقمية لمؤشر الطلاقة الإبداعية لذلك المشترك في التجربة من مائه.

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 أجراء الاستبيان والتجربة وطريقة أجرائها ، وتم أيضا التأكيد على الألتزام بشروط التجربة وبالذات على الألتزام بالوقت المحدد لإنجاز ما يمكن إنجازه 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 أليها 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 الأرتباط 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 الأرتباط مع بعض المتغيرات الوصفية السابقة لافراد العينة ، وذلك لاختبار فرضيات البحث المختلفة.

والتغير المتزامن في ظاهرتين قد يكون نتيجة لعلاقة سببية أو لعلاقة غير مباشرة بينهما ، أو نتيجة لتوافق عرضي ليس ألا. (المشهداني ، ص155) والأرتباط بين متغيرين هو قياس لمدى التلازم بينهما ، ولا بد من تفسير منطقي لإمكانية أرتباطهما 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 الأرتباط بين متغيرين بمعامل الأرتباط ، ويسمى بمعامل الأرتباط البسيط إذا كانت العلاقة بين المتغيرين خطية بسيطة ، ويرمز لمعامل الأرتباط بالحرف r وهو تقدير غير متحيز لعينة عشوائية حجمها n من الأزواج المتناظرة من قيم المتغيرين x,y على الترتيب (x1,y1) (x2,y2) ----- (xn,yn) ويتم حسابه بمعادلة رياضية خاصة. وقيمه تتراوح بين +1،-1 فإذا كانت r موجبة كان الأرتباط طردي وإذا كانت r = +1 فالأرتباط تام وطردي ،وإذا كانت r سالبه كان الأرتباط عكسي وإذا كانت r = -1 فالأرتباط تام وعكسي ، وإذا كانت r مساوية للصفر فهذا يعني انعدام الأرتباط بين المتغيرين والظاهرتان مستقلتان عن بعضهما أو لا يوجد ترابط خطي بينهما. ويعتبر الأرتباط قويا ومعتمد إذا كانت قيمة r أكبر من +0,5 أو أصغر من -0,5 (الراوي،ص443) (المشهداني،ص157)

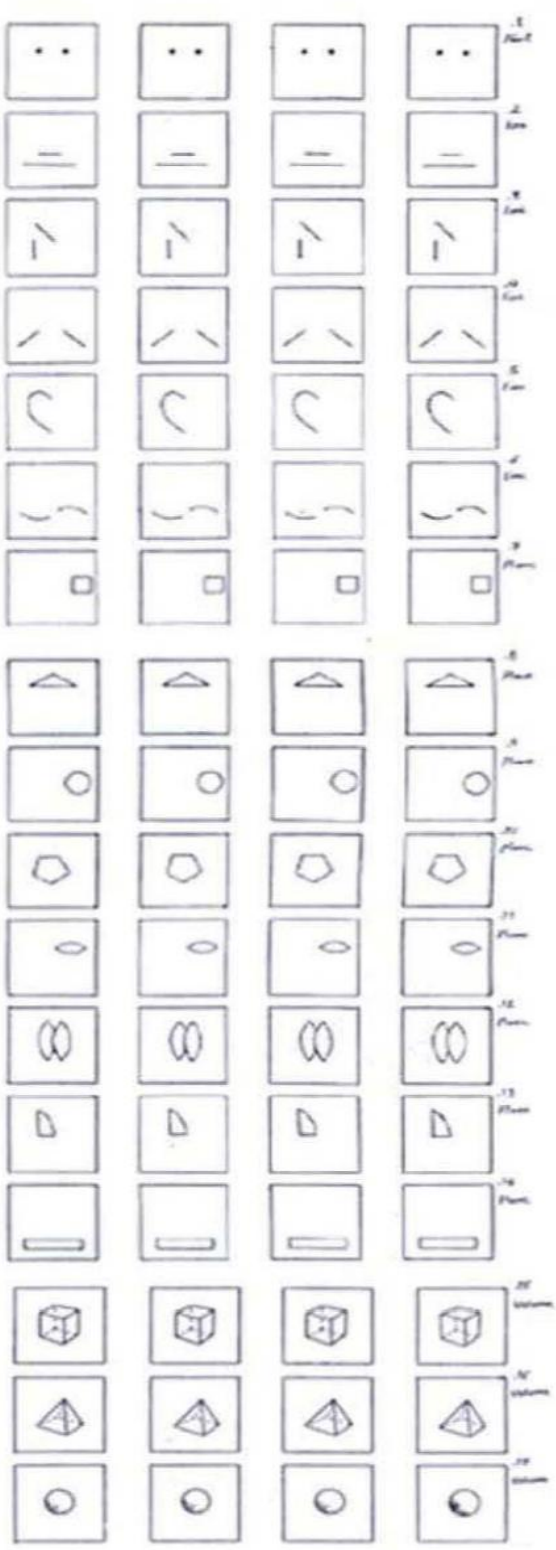
شكل رقم 3 الاشكال الاساسية في العمارة

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

شكل رقم 4- ب استمارة الاستبيان

تابع شكل رقم 4 الاستمارات الخاصة بتجربة الطلاقة الإبداعية (المصدر : الباحث)

شكل رقم 4- جـ الاستمارة التعريفية بتجربة الطلاقة الإبداعية



شكل رقم4- د قسم من نماذج البدائل الاربعة الممثلة للاشكال الاساسية في تجربة الطلاقة قبل اجراء التجربة

شكل رقم4- هـ قسم من نماذج البدائل الاربعة بعد رسمها إلى اشياء ذات معنى من قبل احد المشاركين في تجربة الطلاقة الابداعية

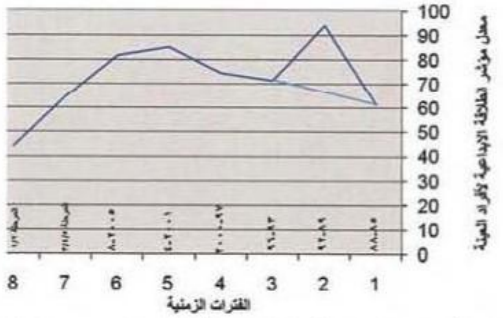
تابع شكل رقم 4 الاستمارات الخاصة بتجربة الطلاقة الابداعية (المصدر : الباحث)

- يلاحظ في (شكل رقم 5) أن معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية لأفراد العينة يرتفع تدريجيا من المرحلة الزمنية الأولى وصولا إلى ذروته في المرحلة الخامسة ثم يأخذ بالهبوط الحاد نسبيا نحو المرحلة الثامنة ، والزيادة غير الطبيعية في المرحلة الثانية تعتبر شاذة لمحدودية أفراد العينة فيها (اثنان 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 اكثر من الرجال.
- ويلاحظ في (شكل رقم 7) أن معدل مؤشر الطلاقة الإبداعية عند الدارسين للعمارة بناءا 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 أساسا 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 عقلاني 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 المتصفين به المرشح والمعطل 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 تماما عند الطلبة. ويمكن تفسير هذه النتيجة أن الخبرة مارست دورها الايجابي 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 اصبحت سلبية وربما عائق امام 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 إحصائيا (التي تزيد عن +0,5 أو التي تقل عن -0,5) هي:

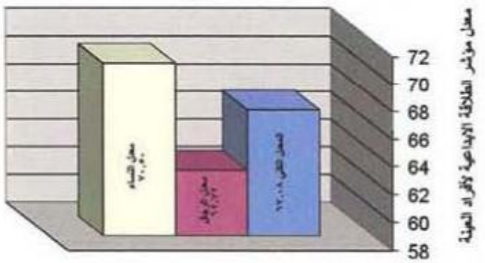
أ. عدم وجود علاقة بين مؤشر الطلاقة وبين مؤشر الميل الشخصي المنطقي المتمثل بدرجات الرياضيات عند الخريجين (معامل الارتباط = -0,069) ، وعدم وجود علاقة بين مؤشر الطلاقة وبين مؤشر الميل الشخصي المنطقي المتمثل بدرجات الرياضيات عند الطلاب (معامل الارتباط=0,006) ، ويمكن تفسير هذه النتائج بأن الميل الشخصي المنطقي لا يؤثر سلبا أو إيجابا 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 إيجابا على الطلاقة ، والمهارة في الرسم اليدوي وفرت للطلبة وسيلة التعبير عن الأفكار وساهمت في تنشيط القدرات التخيلية عندهم، وبالتالي ساهمت في زيادة الطلاقة الإبداعية.

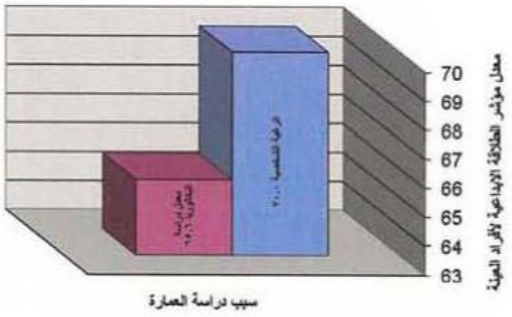
- ويلاحظ في جدول رقم 4 والمتعلق بأفراد العينة العاطفيين أن هناك نتيجة واحدة فقط لمعامل الارتباط يمكن أن تعتمد إحصائيا ، فهناك علاقة طردية بين مؤشر الطلاقة وبين مؤشر الميل الشخصي العاطفي المتمثل بدرجات الرسم اليدوي عند الطلاب العاطفيين (معامل الارتباط = +0,467 وهو أقرب ما يكون لأن يعتمد إحصائيا لاقترابه من +0,5)



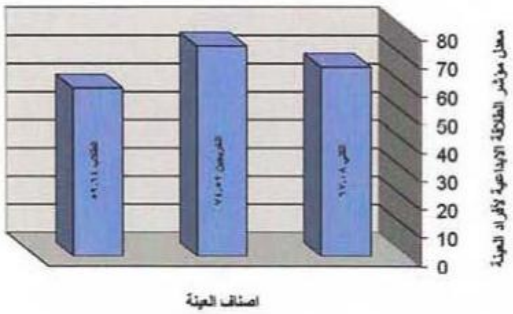
شكل رقم 5 مؤشر الطلاقه الابداعيه لافراد العينه حسب الفترات الزمنية



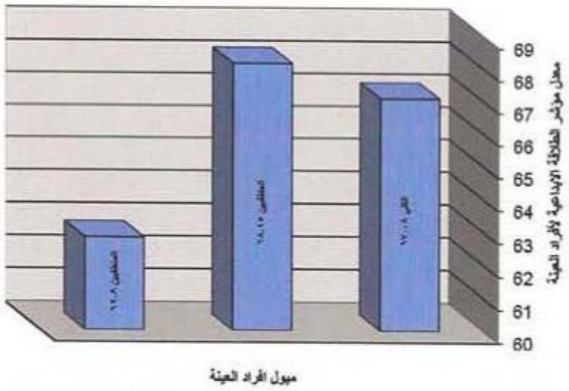
شكل رقم 6 مؤشر الطلاقه الابداعيه لافراد العينه حسب الجنس



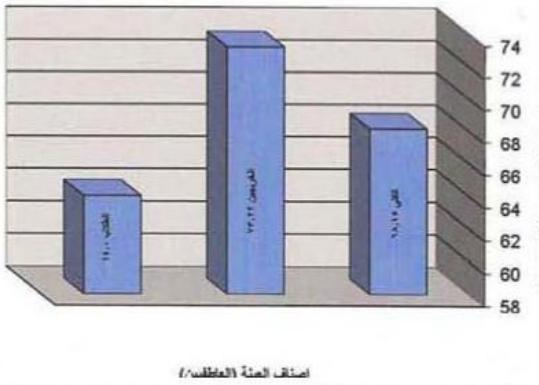
شكل رقم 7 علاقة مؤشر الطلاقه الابداعيه لافراد العينه مع سبب دراسة العمارة



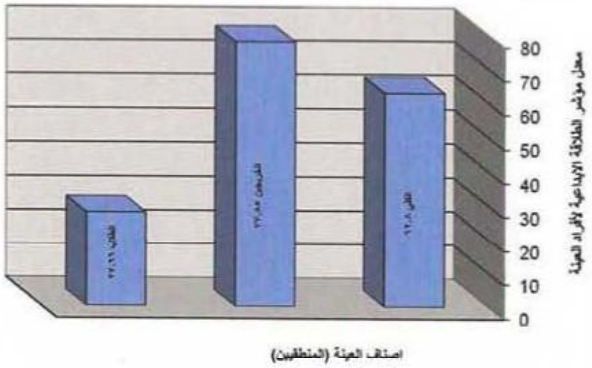
شكل رقم 8 مؤشر الطلاقه الابداعيه حسب اصناف العينه الزمنيه



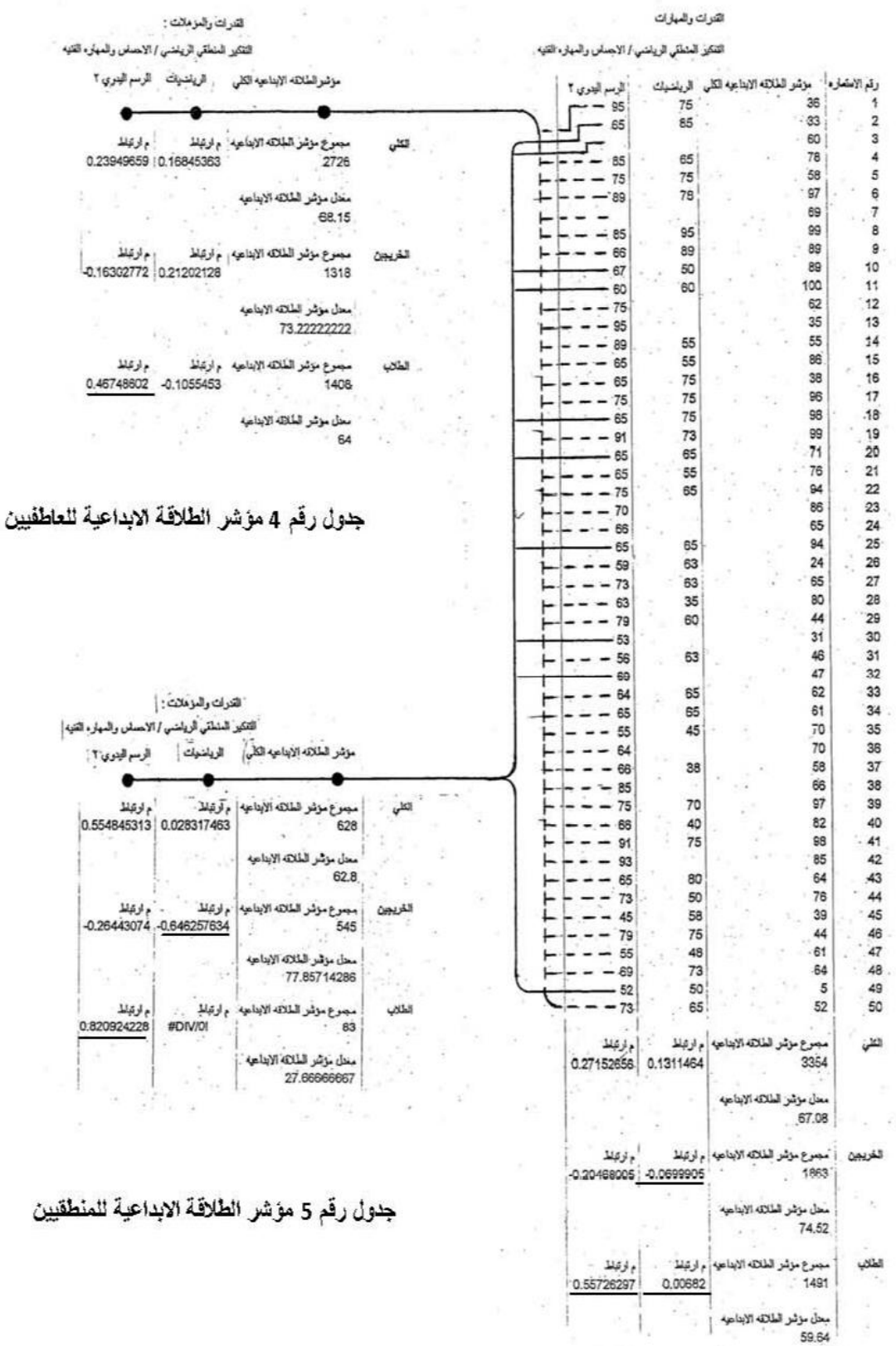
شكل رقم 9 مؤشر الطلاقه الابداعيه حسب ميول افراد العينه (العاطفيين – المنطقيين)



شكل رقم 10 مؤشر الطلاقه الابداعيه حسب اصناف العينه (العاطفيين)



شكل رقم 11 مؤشر الطلاقه الابداعيه حسب اصناف العينه (المنطقيين)



جدول رقم 3 مؤشر الطلاقة الابداعية لكل افراد 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 إيجابا والى حد كبير على الطلاقة الإبداعية ، ومهارة الرسم اليدوي

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

- ويلاحظ في جدول رقم5 والمتعلق بأفراد العينة المنطقيين أن نتائج معامل الارتباط المعتمدة إحصائيا (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 سلبا على الطلاقة الإبداعية ، فالمنطق يقيد الخيال الفني اللامنطقي بطبيعته ويعمل كضابط ومرشح للأفكار من أن تنطلق بعيدا لتتجاوز المألوف الذي بطبيعته يحمل درجة من القبول والموضوعية والتي مكنته من أن يوجد بالأساس بعد أن ثبت نجاحه ، وبالتالي هناك أمكانية لتكراره كحل للظروف والمشاكل ذات الطبيعة المتكررة وبالتالي فليس هناك من داعي للتنويع 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 إحصائيا (-0,264)

وفي البدء يجب ذكر أن عدد الطلاب المنطقيين كانوا 3 فقط من مجموع 25 طالب اشترك في التجربة ، وبالتالي فالنتائج التي توصلوا اليها ربما لن تكون ذات مصداقية كبيرة، وعلى العموم يمكن تفسير هذه النتيجة بأن المهارة في الرسم اليدوي لها دور كبير جدا 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 أصالتها.

وخلاصة 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 بالجدة والأصالة ، فالطلاقة الإبداعية معنية فقط بكمية البدائل دون الاهتمام بنوعيتها. وقد يكون للخبرة دور سلبي بالنسبة للطلاقة الإبداعية في حالة اهتمام المعماري بطرح الافكار الاصيلة. (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.

- التوصيـــــات

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 أساسا على مبدأ التنافس بمعدلات النجاح في دراسة البكلوريا دون الالتفات الكافي إلى باقي المؤهلات والاستعدادات والميول الشخصية للمقبولين في الأقسام المعمارية. وبالتالي يوصي البحث بضرورة أعادة العمل بنظام اختبارات القبول التمهيدية بالإضافة إلى معدل دراسة البكلوريا للمتقدمين لدراسة العمارة في الأقسام المعمارية.

2. يوصي البحث باجراء اختبارات للطلاقة الإبداعية للمتقدمين للدراسة في الاقسام المعمارية وقبولهم فيها على ضوء نتائج تلك الاختبارات وغيرها ، لما للطلاقة من اهميه 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 الأن.
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.

- **المصـــــــادر**

- 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 بافاريا للنشر والأعلام والخدمات – مجلة النور الكويتية ، الكويت ، 1994
- الجابري ، د. محمد عابد ، "مدخل إلى فلسفة العلوم العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي " ، ط5 / مركو دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، 2002.
- جروان ، د. فتحي عبد الرحمان ، "الإبداع: مفهومه – معاييره – نظرياته – قياسه" ، ط1 ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، 2002
- حنا ، د. عزيز ود. ناظم هاشم العبيدي ، "علم نفس الشخصية" ، جامعة بغداد ، كلية التربية الاولى ، بغداد ن 1990.
- ديسكون ، د. جون ، ب ، "العلم والمشتغلون بالبحث العلمي في المجتمع الحديث" ، ترجمة : اليونسكو ، سلسة عالم المعرفة ، 112 ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب ، 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 ، "الابداع 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.
- القيماقجي ، 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.
- هيبي ، أحمد ، "الذكاء المتعدد – أنواع الذكاء الإنساني" في موقع الحوار المتمدن ، العدد 1119 في 24/ 2/ 2005.
- Antoniades , 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

تم اجراء البحث في كلية الهندسة – جامعة الموصل