التشابة العاملى لمكونات مستويات التفكير الأبتكاري فى مراحل النمو التعليمة

إعـــــــداد

دكـــــتور
أ . د . عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم
أستاذ الصحة النفسية

دكـــــتور
د . زين حسن ردادي
أستاذ علم النفس التربوي المشارك

كلية التربية – جامعة طيبة - المدينة المنورة المملكة العربية السعودية

ملخـــــص:

يهدف البحث الحالى إلى التعرف على الفروق فى مكونات القدرة علـى الأبتكـار (الأصـالة – الطلاقة – المرونة) لدى المراحل التعليمية (الأبتدائية – الأعدادية – الثانوية)، وكـذلك إلـى التعرف على التكوين العاملى لهذه المكونات فى كل مرحلة مـن مراحـل التعلـيم، ثـم إجـراء التشابهات العاملية بين هذه العوامل فى المرحلة الثلاث . وذلك لعينات من الطلبة الذكور فى كـل مرحلة تعليمية، وبلغ عدد أفراد العينة فى المرحلة الأبتدائية (٥١) طالباً، ومن المرحلة الأعداديـة (٣٨) طالباً، ومن المرحلة الثانوية (٤٠) طالباً. طبقت الأدوات الآتية : اختبار التفكير الأبتكارى لعبد السلام عبد الغفار (١٩٧١) وأختبارات القدرة الأبتكارية من بطارية الأختبـارات المعرفيـة مرجعية العوامل لأنور رياض وعلى بدارى (١٩٨٢) وأختبار الشخصـية المصـور (تفضـيل الشكل) لعبد الرحيم بخيت (١٩٨٨). وتوصلت الدراسة إلى :

١ – وجود فروق دالة إحصائياً فى الطلاقة اللفظية والطلاقة الفكرية بـين المرحلـة الأبتدائيـة والمرحلة الأعدادية لصالح المرحلة الأبتدائية .٢ – عدم وجود فروق دالة بين المرحلتين الأبتدائية والأعدادية فى الأصالة الشكلية والمرونة .٣ – وجود فروق دالـة إحصـائية بـين المـرحلتين الأعدادية والثانوية فى كل من الأصالة اللفظية والطلاقة اللفظية والطلاقـة الشـكلية والطلاقـة التعبيرية والطلاقة الأرتباطية ومرونة الأستخدام وجميعها لصالح المرحلة الثانويـة .٤ – عـدم وجود فروق دالة أحصائياً بين المرحلة الأعدادية والمرحلة الثانوية فى كل من الأصالة الشـكلية والطلاقة الفكرية ومرونة الأغلاق . ٥ – يختلف التكوين العاملى لمكونات القدره الأبتكارية فـى المرحلة الأبتدائية عنه فى المرحلة الأعدادية أو فى المرحلة الثانوية .

التشابة العاملى لمكونات مستويات التفكير الأبتكاري فى مراحل النمو التعليمة

إعـــــــداد

دكـــــتور
أ . د . عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم
أستاذ الصحة النفسية

دكـــــتور
د . زين حسن ردادي
أستاذ علم النفس التربوي المشارك

كلية التربية – جامعة طيبة - المدينة المنورة المملكة العربية السعودية

مقـــدمة:

تعد المواقف التعليمية ــ بما يحدث خلالها من عمليات تعليمية مختلفة فى كل المراحل التعليمية ــ من أهم العوامل التى تسهم بدور رئيسي وفعال فى تمايز طاقات الفرد العقلية وتكاملها وبلورتها فى مستويات متعددة من التعامل العقلى، وكلما تنوعت هذه المواقف من خلال المراحل التعليمية المختلفة، كلما أزداد تمايز طاقات الفرد العقلية، وكلما أزداد مستوى التعامل العقلى لهذا الفرد تعقيدا وتجريداً، والقدرة على التفكير الأبتكارى هى أرقى مستويات النشاط المعرفى للإنسان. وهى تلك القدرة التى تكمن وراء التقدم الفكرى والثقافى للإنسان بصفة عامة. ولقد إزداد إهتمام علماء النفس والتربية بدراسة الأبتكار والمبتكرين فى الربع الأخير من هذا القرن. ويؤكد عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٧) [١] "أنه لم يشهد تاريخ البشرية حقبة من الزمن تحدث فيها العديد من الكتاب والمفكرين وأصحاب الرأى عن حاجة هذا العصر إلى المبتكرين من الناس كالتى شهدها أواخر هذا القرن .وظهر حديثا نموذج منحنى تكيف الابتكار " لروجرز " Rogers (٢٠٠٦) والذي يصنف الإبداع إلى أصناف مختلفة .والمستندة على فكرة بعض الأفراد المنفتحون أكثر للتكيف مع الآخرين. هو يسمى أيضا : **نظرية التدفق متعددة الخطوات أو انتشار نظرية الإبداع.**

ويسلم غالبية علماء النفس بأنه فى هذه الأيام بما يصاحبها من تقدم علمى وتكنولوجى وأنفتاح على العالم بكافة جوانبه يجعلنا فى أمس الحاجة إلى أعادة تشكيل وتنظيم مختلف نظمنا

. رقد المرجع فى قائمة المراجع (التاريخ – مرجع أساسى) .

وأساليب حياتنا، لمواجهة تحديات القرن المقبل المتضمن لثوراث علمية وتكنولوجية لاحدود لهـا، وذلك يتطلب أن يكون التفكير الأبتكارى صفة متواجـده بـين النـاس جميعـاً لمواجهـه هـذا الأنفجار المعرفى وما يصاحبه من غزو ثقافى، ويؤكد على هذا عبد الحليم محمـود (١٩٧٠) [٢] أن كل الأفراد المبتكرين لديهم قدرات إبداعية أكثر مما لدى السواد الأعظم من الناس، وهذا يعنى وجود درجات مختلفة من الإبداع لدى مختلف الأفراد وأن الفرق بين إبداع الأفراد وبعضهم هـو فرق فى الدرجة (درجة وجود الإبتكار لديهم) وليس فى النوع، كما أن تقـدم الشـعوب ورقيها يعتمد على تنمية شخصيات أبنائها وإمكاناتهم الإنسانية، ولايتأتى ذلك إلا من خلال تنميـة التفكير الأبتكارى الذى يساعد على مد الأفراد بالكثير مـن المـداخل الجديـدة للخبـرة العلميـة والممارسة العقلية من حيث أكتسابها أو طريقة أستعمالها، إن إبتكارية الأفراد تعد محصلة للعديـد من العوامل، البعض منها يدخل فى نطاق المجال العقلى، والبعض الآخر فى المجـال الإنفعـالى والدافعى للفرد، فى حين يتصل البعض الآخر منها بالبيئة التى يعيش فيها الفرد ويتفاعـل معهـا. ويؤكد عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٧)[١] أنه عند الحديث عن الطلاب فـى مسـتويات التعلـيم المختلفة، يجب الأخذ فى الأعتبار أننا نتناول فئة قد يصل أنتاجهم فى مستقبل حياتهم إلى المستوى الذى يضعهم ضمن المبتكرين، وقد لا يصلوا إلى هذه المستوى، حيث أن العمل الأبتكارى عمـل معقد لا يتوقف فقط على نوع معين من التفكير، بل له متطلبات أخرى كأسلوب معين فى الإدراك، وكذلك يحتاج إلى أسلوب معين فى التعبير عما يصل إليه الفرد، وهذا لا يتحقق إلا بتوافر سمات وخصائص معينة فى شخصية الفرد المبتكر .

ويحذر " كارل روجرز" (م ٣، ص ١٢)* من أهمال واغفال الأبتكار وعـدم إعطائـه قدرة الكافى من الأهتمام بقوله " ما لم يستطع الأنسان أن يأتى بأساليب جديدة وأصـيلة للتكيـف ببيئته بسرعة تماثل سرعة العلم فى تغيره وتطوره فإن ثقافتنا ستضمحل ونعـانى مـن التخلـف الحضارى بسبب ضعف القدرة على الأبتكار "،ويتفق مع ذلك كـل مـن جيلفـورد (١٩٥٠) [٤] Guilford ، وتورانس (١٩٧٧)[٥] Torrancs عندما أشارا إلى أنه لا يوجدشىء يمكن أن يسهم فى رفع مستوى رفاهية الأمم والشعوب وتحقيق الأمن والصحة النفسية أكثر من رفـع مسـتوى الأداء الأبتكارى لدى هذه الشـعوب . ويؤكـد أنـور الشـرقاوى (١٩٩٩) [٦] علـى أن إدراك المجتمعات المتقدمة لحاجتها إلى الطاقات البشرية لأفرادها، وارتفاع مستوى الحياة وتعقد أساليبها والتنافس بينالأنظمة الأجتماعية المختلفة وخاصة فى مجال العلـوم، أدى إلـى أن تعيـد هـذه

* مرجع ثانوى .(بدون تاريخ)

المجتمعات النظر فيما لديها من مصادر حتى تتمكن من الصمود أمام هـذه المنافسات،وتستطيع مواجهة ما تتعرض له من مشكلات وتعتبر المصادر البشرية من أهم تلك المصادر .

مشكلة البحث :

تعتبر البدايات المبكرة للأهتمام بدراسة الأبتكار مع أوائل هذا القرن كما أشار لذلك ويلنجز Willings (م٧، ص ٤١) وكان هذا مع ظهور كتاب سيرمان sperman تحت عنوان " العقل المبتكر" Creative Mind حيث أقتصرت الأهتمامات الأولى لدراسة الأبتكار على الأهتمام بالذكاء والقدرات العقلية والقياس النفسى فقط، ومع ذلك لم ينل موضوع الأبتكار الأهتمام الكامل بالدراسة بسبب هيمنه الفكر السلوكى على عقول علماء النفس حيث أعتقد البعض منهم أن الأبتكار درجة من درجات الذكاء وأعتقد البعض الآخر أنه يمثل موضوع مبهم غير واضح ولا يقوم على أسس علمية . ولكن أزداد الأهتمام بمفهوم الأبتكار بعد أن قدم جيلفورد Guilford (١٩٥٠) [١] فى خطابة الأفتتاحى فى المؤتمر السنوى لجمعية علماء النفس الأمريكية نموذجه عن البناء العقلى للإنسان. والذى ميز من خلاله بين نوعين من التفكير : النوع الأول ويقصد به التفكير التقاربى Convergent Thinking وهو ما تقيسه أختبارات الذكاء التقليدية، وتعطى أستجابة واحدة صحيحة . والنوع الثاني، ويقصد به التفكير التباعدي Divergent Thinking وهو ما تقيسه أختبارات التفكير الابتكارى، وهى لاينتج عنها إجابة صحيحة واحدة، بل عدد من الأستجابات المختلفة والمتنوعة، ويقاس مقدار التميز فى التفكير التباعدى بعدد الأستجابات الأصيلة والفريدة التى يقدمها المفحوص .

الدراسات التى أهتمت بنمو القدرات الأبتكارية، وما يتعلق بها تعتبر قليله، على الرغم من تأكيد تورانس Torrance (١٩٧٧) [٥] على ضرورة الأهتمام بالدراسات المتعلقة بمراحل نمو الأبداع خلال سنوات الدراسة، وأن الدراسات اللاحقة يجب أن تتم فى إطار نمائى خلال مراحل عمرية مختلفة، وعلى الرغم من ذلك مازالت الدراسات النمائية قليلة لصعوبة الدراسات الطولية ومن جانب آخر ظهرت دراسات أهتمت بالتغير فى الأبتكار خلال بعض مراحل العمر إلا أنها كانت محدودة ومعظمها قيدت نفسها بمدى عمرى ضيق، كما طبقت على عينات صغيرة، كما أن بعض منها ركزت على نمو الأبتكار لدى الأطفال خلال مرحلة عمرية محدودة، حيث تسود القدرات الأبتكارية لدى الأطفال، أما بين الراشدين فهى تقريباً ينخفض مقدارها . ولهذا يجب التساؤل عن أسباب توقف نمو هذه القدرات فى منتصف طريقها . وقد حذر فريمان Freeman

(١٩٩٤) [٨] من أحتمال ضياع القدرات الأبتكارية لدى الأطفال نتيجة الضغوط الشديدة عليهم من جانب الآباء رغبة فى التفوق الدراسى، وقد وجد أدمون Edmonds (١٩٩٠) [٩] عدم وجود فروق دالة احصائيا فى الابتكار فى مراحل النمو المختلفة، وأكثر من ذلك وجد أن الطلاقة الشكلية والأصالة وأدراك التفصيلات تنقص بزيادة العمر الزمنى من (١٣) حتى (١٦) سنة . وقامت دراسة ساسر وجنيفر Sasser & Jennifer (١٩٩٣) [١٠] بدراسة الأفتراض بأن القدرة الأبتكارية تتناقص خلال النصف الثانى من حياة الفرد ووصلوا إلى نتائج مؤكدة لأفتراضهم، وهذا يتفق مع ما وصل إليه إبرا . Abra (١٩٨٩) [١١] .

وقد قامت الكثير من الدراسات بدارسة نمو القدرات الأبتكارية لدى أطفال المدرسة الإبتدائية فقط مثل دراسة كل من تورانس Torrance (١٩٦٨)، وبيرجس Burges (١٩٧١)، ودراسة بامبوكان Pamboukian، (١٩٧٢) ودراسة جولد Gold (١٩٨١) (م١٢،ص٣٣٣،٣٢٢) . وقد تباينت نتائج الدراسات السابقة إلى حد كبير بالنسبة لنمو القدرات الأبتكارية خلال مرحلة الدراسة الأبتدائية. وهذا يؤكد أستنتاج تورانس بأن المنحنيات النمائية لمعظم قدرات التفكير الأبتكارى تتبع نمطاً مختلفاً عن غيره من جوانب النمو الانسانى الأخرى، حيث لاحظ عدم انتظام نمو التفكير الأبتكارى مع التقدم فى العمر مشيراً إلي الأرتفاع الذى يتميز به منحنى التفكير الأبتكارى خلال سنوات العمر المختلفة، والتى حاول هو وتلاميذه التحقق من ثباتها وعموميتها عن طريق إجراء مجموعة من البحوث الحضارية المقارنه فى عدد كبير من المجتمعات ،وبالنسبة للدراسات العربية فى هذا المجال فهى أيضاً قليلة ومحدودة، وركزت أيضاً على أطفال المرحلة الأبتدائية مثل دراسة أحمد عبد اللطيف عبادة (١٩٩٠)[١٢]،سيد محمود الطواب (١٩٨٦) [١٣] ، وبعض الدراسات تناولت مكونات التفكير الأبتكارى فى مرحلتين فقط هما المرحلة الأبتدائية والمرحلة الأعدادية مثل دراسة شاكر عبد الحميد قنديل وعبد اللطيف محمد خليفة (١٩٩٠) [١٤] ودراسات أخرى تناولت طلاب المرحلة الثانوية وطلاب الجامعة مثل دراسة محمد أحمد غنيم (١٩٨٧) [١٥] ، وبعض الدراسات تناولت مكونات القدرة الأبتكارية فى مراحل تعليمية أو عمرية مختلفة مثل دراسة بدرية عبد الله المبارك (١٩٩٧) [١٦] لعينة من الطالبات فقط، ودراسة عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم وأحمد السيد عبد الحميد (١٩٩٦) [١٧] لمتغير الأصالة فى علاقته بالذكاء فى مراحل عمرية مختلفة، ودراسة مجدى عبد الكريم حبيب (١٩٨٩)[١٨] وربطت دراسته بين مكونات القدرة على التفكير الأبتكارى بمراحل النمو . ...

تناول أنور محمد الشرقاوى (١٩٩٩) [٦] ودراسة النسب المئوية للمراحل الدراسية التى أجريت عليها بحوث ودراسات الأبتكار من بداية الثمانينات وحتي أواخر التسعينات (١٩٨٠ – ١٩٩٩) ووجد أن نسبة البحوث والدراسات التى أجريت على عينة تمثل المراحل التعليمية الثلاث (الأبتدائية والأعدادية والثانوية) لا تتعدى ١% من مجمل دراسات الأبتكار، ووجد أن ٢٢% من مجمل دراسات وبحوث الأبتكار كانت عيناتها من الذكور فقط، وأيضاً وجد أن النسبة المئوية للبحوث والدراسات التى أجريت فى مجال نمو القدرات الأبتكارية بصفة عامة عبر المراحل الدراسية حوالى ٧% من مجمل الدراسات،وهذا يؤكد الحاجة للمزيد من أنواع الدراسات التى تتناول نمو القدرات الأبتكارية عبر مراحل دراسية مختلفة ومتتالية وعلى عينات من الذكور فقط أو الأناث فقط، ومن هنا جاءت الحاجة للدراسة الحالية لدراسة القدرات الأبتكارية خلال المراحل التعليمية العامة المختلفة (الأبتدائية والأعدادية والثانوية) من جانب، ولدراسة التكوين العاملى لقدرات التفكير الأبتكارى لكل مرحلة من جانب آخر، وكذلك دراسة التشابة العاملى فى مكونات القدرات الأبتكارية خلال المراحل التعليمية المختلفة وذلك من خلال استخدام المنهج النمائى المستعرض . Cross Sectional Study. وتتبلور مشكلة الدراسة الحالية فى التساؤلات الآتية :

١ ــ ما الفروق فى مكونات ومستويات القدرات الأبتكارية بين طلاب المراحل التعليمية المختلفة ؟

٢ ــ هل يختلف التكوين العاملى لمكونات ومستويات القدرة الأبتكارية فى ضوء المراحل التعليمية ؟

هدف وأهمية البحث :

تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف عن الناحية النمائية للقدرات الأبتكارية لعينات من طلبة المراحل التعليمية المتتالية بصفة عامة، وبصفة خاصة تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على الفروق فى القدرات الابتكارية لدى طلبة المراحل التعليمية، وكذلك التعرف على الفروق فى التكوينات العاملية، ومدى التشابة العاملى لمكونات القدرة الابتكارية خلال المراحل التعليمية،وتتضح أهمية الدراسة الحالية فى ضوء :

١ ــ أهمية موضوع الأبتكار حيث ينال أهتماماً خاصاً فى ميدان علم النفس التربوى والصحة النفسية، و التربية والتعليم بشكل عام،مع المقارنه العاملية بين المكونات الابتكارية خلال المراحل التعليمية المختلفة .

٢ ــ عينة البحث الحالى ذات أهمية من جانبين : الأول أنها تشتمل أكثر من مرحلة تعليمية لدراسة التكوين العاملى والتشابة العاملى للقدرات الأبتكارية خلال هذه المراحل التعليمية التى تمتد لتشمل مراحل عمرية هامة وحرجه من حياه الفرد من (٦ : ١٨) عاماً وهى ما تقابل مراحل الطفولة الوسطى والمتأخرة والمراهقة المبكرة والوسطى، وهى مراحل هامة وتلعب دوراً هاماً فى تشكيل شخصية الطالب وتحديد مستقبلة والثانى: أن العينة أقتصرت على الطلبة فقط حيث تباينت نتائج الغالبية العظمى من الدراسات السابقة بالنسبة لعامل الجنس فى قدرات التفكير الأبتكارى، وقد اقتصر البحث الحالى على دراستها لدى الطلبة فقط، وقد قامت بدرية عبد الله المبارك (١٩٩٧) (١٦) بدراسة مشابهة لدى الطالبات فقط وعلى المجتمع السعودى، ويمكن إجراء دراسات أخرى قادمة لمقارنة التشابة العاملى للقدرات الأبتكارية خلال المراحل التعليمية بالتداخل مع عامل الجنس .

٣ ــ تأتى أهمية البحث الحالي مما قد يتوصل إليه من نتائج تساهم في إلقاء الضوء علي مكونات قدرات التفكير الأبتكاري لدي الطلبه في المراحل الدراسيه المختلفة، بالإضافة إلي ما قد يتوصل إليه البحث من توصيات تثري رعايه المبتكرين بالمراحل التعليمية التي يتناولها البحث . و يشير عبد الستار إبراهيم (١٩٨٧) (١٩) إلي أن أهمال أستغلال الطاقة الإنسانية للطلاب يعود بالدرجة الأولي إلي عدم إلمام القائمين علي شئون التربية والتعليم بالقوانين الأساسية للأبتكار.

متغيرات الدراسة : تتضمن المتغيرات كل من التفكير الإبتكاري، ومراحل النمو التعليمية

أولا : مفهوم التفكير الأبتكاري :

تعددت تعاريف الأبتكار تبعاً للإتجاهات العلمية التي أنطلق منها ، فبعض التعاريف نظر للإبتكار بأعتباره ناتجاً Product والبعض الآخر نظر إلي الأبتكار بأعتباره عمليه process ، أوكسمة من سمات الشخصية، أو كقدره Ability . وعلي الرغم من تعدد المدارس العلمية وتعدد طرق دراسة التفكير الأبتكاري الا أن من الممكن تصنيف هذه التعريفات إلي المجموعات الآتية :

المجموعة الأولي : التفكير الإبتكاري كأسلوب للحياة أو كقوة تدفع لاكتمال وتحسين الذات :

فيعرفه بوس Boss (١٩٧٩) (٢٠) بأنه القوة التي تدفع إلي تكامل الشخصية ويقوم علي أساس من الحب والحرية. وهو عند ميللر Miller (١٩٧٢) (٢١) العملية التي يمر بها الفرد في أثناء حياته والتي تؤدي إلي تحسين وتنمية ذاته وتعبر عن فرديته.

المجموعة الثانية : تعريفات تنظر للابتكار كناتج محدد :

حيث يركز بعض الباحثين علي الأبتكار كمنتج Product له وجود وتحقق فيه شروط معينة لإعتباره منتجاً إبتكارياً . فيري جود وبروفي Good & Brophy (١٩٨٠)(٢٢) أن من خصائص الناتج الأبتكاري أن يكون جديداً وذا قيمة وجودة. ويؤكد عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٧) (١) أن أهم صفات الناتج الأبتكاري هي الجدة، وهي أمر نسبي يتحدد في ضوء ما هو معروف ومتداول في مجال معين من مجالات الحياة المختلفة وبين أفراد جماعة معينه في زمن معين . ويؤكد محمد حمزه خان (١٩٨٩) (٢٣) علي ثلاثة متطلبات أساسية في الأنتاج الأبتكاري تتمثل في الأنفتاح علي الخبره، والتقويم الداخلي ، والقدره علي التعامل الحر مع المفاهيم والعناصر . ويلاحظ علي هذا النوع من التعريفات تأكيدها علي أهمية توافر خصائص محددة في الإنتاج كالأصالة والجدة وأمكانيه التحقيق والفائدة الأجتماعية ..

المجموعة الثالثة : تعريفات أعتبرت الأبتكار علي أنه مرادف لاسلوب حل المشكلة:

حيث يعرفه فيشر Fisher (١٩٩٠) [٢٤] بأنه مجموعة من الخطوات تقود إلي عملية إنتاج الأفكار لحل المشكلة. ويعرف جود وبروفى Good & Brophy (١٩٩٨) [٢٢] التفكير الأبتكارى بأنه عمليه تهتم بإيجاد المشكلة أكثر من إيجاد الحل للمشكلة ويري جيلباخ Gehlbach (١٩٨٧) [٢٥] أن تعريف الأبتكار هو إيجاد الحلول الممكنة لمشكلة ما لم يسبق مواجهتها من قبل وعرف تورانس Torrance (م٢٦،ص ١٤٥) الأبتكار بأنه عملية يصبح فيها الفرد حساساً للمشكلات وفجوات المعرفة، والعناصر الناقصة، وعدم التناسق، وفيها يحدد المبتكر الصعوبه ويبحث عن حلول ويقوم بتخمينات أو يصوغ فروض ويختبرها ويعدلها، ويعيد أختبارها.

المجموعة الرابعة : التفكير الإبتكاري كعملية سيكلوجية بما تتضمنه من خطوات تدور داخل عقل المبتكر من بداية الاحساس بالمشكلة إلي الوصول إلي النتيجة. وذكر حلمي المليجي (١٩٦٨) [٢٧] أن كل من ولاس Wallas ،وباتريك Patrick وضعا وصفاً لعملية الأبتكار في مراحل متباينة تتولد أثناءها الفكرة الجديده له وهذه المراحل هي :

١ ــ مرحلة الإعداد Preparation وتتضمن دراسة المشكلة بالإطلاع والتجربه والخبرة .

٢ ــ مرحلة الكمون (الحضانة) Incubation وتتضمن الأستيعاب لكل المعلومات والخبرات المكتسبة الملائمة وتمثيلها عقليا .

٣ ــ مرحلة (الإشراق) (الوميض) Illumination وتتضمن أنبثاق شرارة الإبداع وهي اللحظة التي تنبثق فيها الفكرة الجديدة .

٤ ــ مرحلة التحقيق Verification وتتضمن الأختبار التجريبي للفكرة المبتدئة .

ويركز كثير من الباحثين علي أعتبار أن أهم خطوه من الخطوات السابقة هي خطوة الإشراق أو الوميض لأن ما يسبقها من خطوات لا تدخل في عملية الأبتكار، وكذلك الخطوه الأخيره التحقيق هي خطوه تعقب الأبتكار ولا تدخل فيه . وفي حين يري فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٨٠) [٢٨] أن المراحل السابقة لا تميز التفكير الأبتكاري فأي نشاط معرفي لا يتطلب أي نوع من الجدة أو الحداثه يمكن أن يمر ببعض أو كل هذه المراحل دون أن يوصف بأنه تفكيراً أبتكاري، فقد أعترض تايلور Taylor (م١ص١٣٢) على تعريف الأبتكار كعملية عقلية لأن الأبتكار في هذه الحالة يصبح من أسلوب حل المشكلة، كما يري أن هناك خلط بينهما. وفي نفس الأتجاه سار عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٧) [١] حيث رأي عدم وجود فروق أساسية بين عملية الأبتكار وبين نموذج حل المشكلات ووضع أربع مراحل للعملية الأبتكارية هي :

١ ــ مرحلة أكتشاف المشكلة وتحديدها . ٢ ــ مرحلة جمع البيانات والمعلومات وتحليلها .

٣ ــ مرحلة المحاولات بأقتراح عدد من الحلول أو الفروض .

٤ ــ مرحلة التقويم والتحقق من صحة الفروض . وأستبعدت مرحلة الكمون لأنها مرحلة لا يمكن قياسها

المجموعة الخامسة : التفكير الأبتكاري كقدرات عقلية .

ويركز أصحاب هذا الأتجاه علي تحديد التفكير الأبتكاري في ضوء بعض العوامل العقلية . ولقد وضع جيلفورد Guilford (١٩٥٧) [٢٩] تصوراً عن طبيعة العوامل العقلية التي يتوقع أن توجد في ميدان التفكير الأبتكاري لتفسير الجانب العقلي من الأبتكار في ميادين العلم والأختراع، وتنقسم إلي :

١ ــ **قدرات معرفية** وتشمل علي :

أ ــ **الحساسية للمشكلات : أي القدرة علي أدراك وإلتقاط المواقف التي تحتاج إلي حل، ويري أنها القدرة** علي أدراك الفجوات وأوجه النقص والأخطاء. ويرى دالاس وجبر (١٩٧٠) (م١، ص ٢٦٠) أنه أسلوب عقلى Cognitive Mode يجعل من المفكر مستقبلاً حساساً لما يحيط به من مثيرات .

ب ــ **إعادة التنظيم والتجديد** : وهى القدرة على الوصول إلى وظيفة جديدة أو الأستخدام الجديد لشيء ما أو أعادة تنظيم الأفكار وربطها بسهولة تبعاً لخطة معينة .

٢ ــ **قدرات تقويمية** : وتشمل على قدرات تحليلية وتأليفية أى تحليل مركبات قائمة بالفعل وتحويلها إلى وحدات أبسط ثم يعاد تنظيمها . بالإضافة الى قدرات التقييم ذاتها .

٣ ــ **قدرات إنتاجية** : وتشمل على العوامل التالية .

أ ـ **الطلاقة : Fluency** :وتعنى السهولة أو السرعة التى يتم بها أستدعاء تداعيات، وتدل على الخصوبة سواء كانت لفظية أو فكرية أو خصوبة أشكال وسرعة توارد الأفكار المترابطة التى تحل المشكلات فى سرعة وسهولة .

ب ـ **المرونة : Flexibility** : القدرة على تغير السلوك بسهولة وسرعة فى مواجهة أوضاع جديدة أى قدرة الفرد على التمرد على الأفكار النمطية وتمكن الدوران حول العقبات الداخلية (المزاجية والعقلية)والخارجية (الأجتماعية البيئية) .

جـ ـ **الأصالة Originality** : وهى القدرة على أنتاج أكبر عدد من الأفكار والأستجابات غير الشائعة والنادرة، وكثيراً ما ينظر للاصالة على أنها مرادفة للأبتكار، أى بدون أصالة لا يوجد أبداع .

أتجاهات فى تفسير الأبتكار :أختلفت مدارس علم النفس فى تحديدها للابتكار ومتغيراته ومنها:

مدرسة التحليل النفسى : أكد أصحابها على دور المحتويات اللاشعورية من دوافع تقع خارج مجال وعى الفرد ودورها فى العملية الأبتكارية، ويفسر فرويد الأبتكار بالإعلاء والتسامى، وأن الأبتكار ينتج من تحقق الدمج للمحتويات اللاشعورية . **المدرسة السلوكية** : ويؤكد أصحابها على أن التفكير الأرتباطى هو الوصول إلى تكوينات جديدة من عناصر أرتباطية بين المثيرات والأستجابات بحيث تتحقق فيها شروط معينة، وتكون ذات فائدة .**المدرسة الأنسانية** : ويؤكد أصحابها على أن الأفراد كلهم لديهم القدره على الأبتكار، والأختلاف بينهم فى الدرجة، وأن تحقيق هذه القدرات يتوقف على المناخ الأجتماعى الذى يعيش فيه الفرد، فإذا كان المناخ حرا خالياً من الضغوط فإن هذه القدرات تنطلق لتحقيق القدرات الإبداعية لدى الفرد تحقيقاً لذاته.

مستويات التفكير الإبتكارى من خلال المراحل العمرية :

للتعرف على مستويات التفكير الأبتكارى لدى الأفراد خلال المراحل العمرية المختلفة، وفى ضوء بعض القدرات العقلية قدم تايلور Taylor (١٩٦٩)[٣٠] تحليلاً لما يزيد عن مائه تعريف للتفكير الأبتكارى والدراسات التى استخدمت كل تعريف للكشف عن مستويات التفكير الأبتكارى كل مستوى له عمر زمنى

١ ـ **المستوى الأول : الأبتكارية التعبيرية Expressive Creativity**

ويتمثل هذا النوع من الابتكار فى رسوم الأطفال التلقائية، وهذا المستوى ضرورى لظهور المستويات الأكثر تقدماً بعد ذلك . ويناسب هذا المستوى الأطفال فى رياض الأطفال والمرحلة الأبتدائية .

٢ ــ المستوى الثانى : الأبتكار الإنتاجى: Productive Creativity

حيث يظهرميل لتغيير اللعب التقليدى وضبطة وتحسين الأسلوب المستخدم فيه . وفى هذا المستوى يحل التفكير الواقعى محل التفكير التلقائى الذى يتميز به التعبير الحر. وهذا المستوى يناسب طلاب المرحلة الإعدادية .

٣ ــ المستوى الثالث : الأبتكار الأختراعى : Inventive Creativity

وأهم مميزات هذا المستوى هو الأختراع والأكتشاف والمرونه فى أدراك علاقات جديدة وغير عادية، ومنفصلة، بين الأفراد . بحيث يدل على طريقة فريده لتصور الشخص . وهذا المستوى يناسب طلاب المرحلة الثانوية

٤ ــ المستوى الرابع : أبتكار التجديد : Innovation Creativity

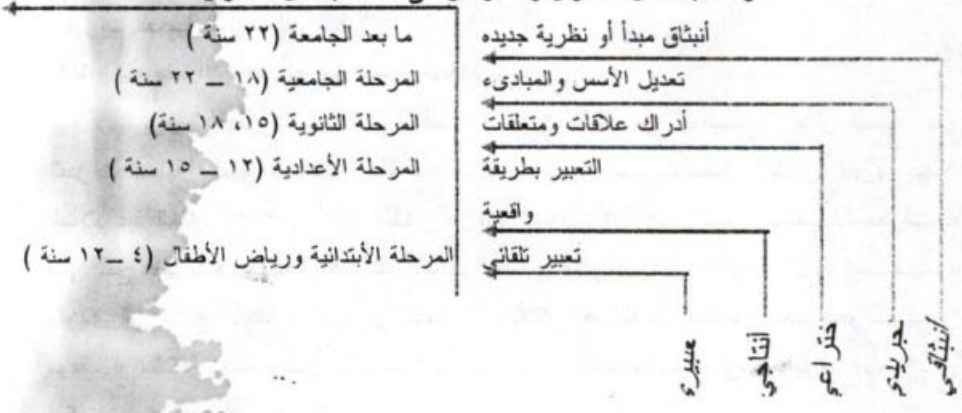
وهذا المستوى لايظهر إلا عند فئة قليلة من الأفراد، ويتطلب تعديلاً فى الأسس والمبادىء الأساسية كعلم من العلوم . وهذا المستوى يناسب طلاب المرحلة الجامعية .

٥ ــ المستوى الخامس : الأبتكارية المنبثقة : Emanative Creativity

وهو أعلى الدرجات فى التفكير الأبتكارى حيث ينبثق مبدأ أو قانون جديد، أو نظرية جديده فى العلم أو الفن . وهذا المستوى يناسب العلماء والمخترعين بعد المرحلة الجامعية . وقد وضعت أميرة عبد العزيز الديب (١٩٩١) [٣١] تصوراً للمستويات الخمسه السابقة فى الشكل الآتى:

شكل (١) يبين مستويات التفكير الأبتكارى

ومتطلبات كل مستوى والعمر الزمنى المناسب لكل مستوى



ثانياً : مراحل النمو التعليمية (مراحل التعليم العام)

ترتبط مراحل التعليم العام أرتباطاً وثيقاً بمراحل النمو، ويرى فؤاد البهى السيد (١٩٧٥) [٣٢] أن الأسس التى تبنى عليها مراحل النمو تختلف بأختلاف الهدف من البحث وميدانه، ويرى "عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم " ، " وأحمد السيد عبد الحميد " (١٩٩٦) [١٧] أن هذه الأسس تتلخص فى الأساس الغددى والعضوى، والأساس الإجتماعى، والأساس التطورى، والأساس التربوى، الذى فيه يقسم التربويون دوره مراحل النمو إلى مسافات تعليمية تساير السلم التعليمى السائد. ويتمثل هذا التقسيم كالآتى :

١ ــ مرحلة ما قبل المدرسة الإبتدائية وتقابل الطفولة المبكرة (٣: ٥ سنوات) .

٢ ــ مرحلة المدرسة الأبتدائية وتقابل مرحلتى الطفولة الوسطى والمتأخره (٦ : ١١ سنة) .

٣ ــ مرحلة المدرسة الأعدادية وتقابل مرحلة المراهقة المبكرة (١٢ ــ ١٤ سنة) .

٤ ـ مرحلة المدرسة الثانوية وتقابل مرحلة المراهقة الوسطى (١٥ ــ ١٧ سنة) .

٥ ــ مرحلة التعليم الجامعى وتقابل مرحلة المراهقة المتأخرة (١٨ ــ ٢١ سنة) .

٦ ــ مرحلة الدراسات العليا وما بعدها وتقابل بدء مرحلة الرشد (بدءاً من ٢٢ سنة) .

ويذكر حامد عبد السلام زهران (١٩٩٠) [٣٣] أن حياة الأنسان وحدة واحدة إلا أن نمو الفرد العادى يمر بمراحل تتميز كل منها بخصائص واضحة، ويتفق مع التقسيم السابق لمراحل النمو من خلال المراحل الدراسية المتتالية . والأسلوب المنهجى الإجرائى المتبع فى الدراسة الحالية هو الدراسة المستعرضه Cross Sectional study للمراحل التعليمية المختازه . ودوافع ذلك هو صعوبة إجراء الدراسات الطولية Longitudinal study للأعتبارات المنهجية المتعلقة بالقدرات البحثية المتاحة للدراسة .

ثالثاً : التعريف الإجرائى لعوامل القدرة الأبتكارية :

يرى " جيلفورد " (١٩٥٧) [٢٩] أن القدرة الأبتكارية هى " تنظيمات من عدد من القدرات العقلية البسيطة، وتختلف هذه التنظيمات فيما بينها بأختلاف مجال الأبتكار" ويرى عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٧) [١] أن الأبتكار هو تلك الظاهرة الانسانية المعقده المتعددة الجوانب التى ينتج عنها ناتجاً جديداً أو هو ذلك النشاط الأنسانى الكلى المتكامل الذى يشمل جوانب عديده ويؤدى إلى الناتج الأبتكارى . وترى الباحثة أن الأبتكار هو" تفاعل متكامل متعدد الجوانب بين موقف أو مشكلة معينة تتحدى عقل الفرد للوصول لناتج جديد وفيما يلى التعريف الإجرائى لمكونات وعوامل القدرة الأبتكارية :

١ – عوامل الطلاقة : Fluency Factors

أ الطلاقة اللفظية : Verbal Fluency :وهى القدرة على أنتاج أكبر عدد ممكن من الكلمات بسهولة وفق شروط الأختبار المستخدم .

ب – الطلاقة الفكرية: Ideational Fluency أنتاج أكبرعدد من الأفكار بسهولة عن موضوع معين تحدده بنود الأختبار المستخدم

جـ – الطلاقة التعبيرية : Expressional Fluency وهى القدرة على التعبير عن التفكير بطلاقة وصياغتها فى عبارات مفيده.

د – الطلاقة الأرتباطية : Associational Fluency : انتاج اكبر عدد ممكن من الوحدات الأولية ذات الخصائص المعينة .

هـ – الطلاقة الشكلية: Figural Fluency :الأنتاج السريع لعدد من الأمثلة أستناداً إلى مثيرات شكلية أو وصفية معطاه .

٢ – عوامل المرونة : Flexibility Factoss وهى درجة السهولة فى تغيير التفكير التى تميز الأشخاص المبدعين عن الأشخاص العاديين الذين يجمد تفكيرهم فى اتجاه معين، ويذكر خليل ميخائيل معوض (١٩٨٣) [٣٤] أن التصلب العقلى .Intellectual Rigidity أو القصور الذاتى السيكلوجى يعتبر عكس المرونة .وتنقسم المرونة إلى :

أ – المرونة التكيفية : Adaptive Flexibility وهى القدرة على تغيير التفكير والزاوية الذهنية لمواجهة مواقف جديدة .

ب – المرونة التلقائية : Spontaneous Flexibility وهى القدرة على تغير التفكير فى حرية دون توجيه نحو حل معين .

جـ عامل مرونه الغلق Flexibility of Closure وهو القدرة على الأحتفاظ فى العقل بمدرك أو شكل بصرى معين يستخرج من بين أشكال إدراكية أخرى محددة تحديداً جيداً .

٣ – الأصالة : Originality

وهى القدرة على سرعة أنتاج أكبر عدد من الاستجابات ذات الأرتباطات غير المباشرة بالمواقف التى يحددها الأختيار المطبق .

الدراسات السابقة :

أجريت العديد من الدراسات العربية والأجنبية التى تناولت الأبتكار والقدرات الأبتكارية فى علاقتها بالكثير من المتغيرات سواء الأسرية منها أو المدرسية أو الشخصية أو العقلية أو

الثقافية، وكذلك الدراسات السيكومترية للأبتكار، ودراسات أخرى تناولت برامج ونماذج لتنمية الأبتكار، وكذلك دراسات أخرى تناولت معوقات وميسرات التفكير الأبتكارى، ودراسات تناولت التنبؤ بالتفكير الأبتكارى، وأخيراً دراسات تناولت نمو مكونات القدرات الإبتكارية سواء فى مراحل دراسية أو عمرية مختلفة أو فى مرحلة واحدة منها . والنوع الأخير من الدراسات هو ما يخص الدراسة الحالية وبعض من هذه الدراسات بالمحاور الآتية :

أولا : دراسات تناولت نمو الأبتكار لدى أكثر من مرحلة دراسية من مراحل التعليم العام .

ومن أمثلة هذه الدراسات : دراسة كيشام وخير الله ١٩٦٣ (م ١٢) لعينة مكونة من (١١٣) تلميذاً وتلميذه من الصفوف الدراسية الرابع والسادس والثامن والعاشر والثانى عشر ووجد الباحثان أن قدرات التفكير الأبتكارى (الطلاقة والمرونة والأصالة) كما تقاس بأختبارات تورانس للتفكير الأبتكارى لا تتزايد مع العمرالزمنى. وتبدو نتائج هذه الدراسة مخالفة مما هو متوقع من نمو وتزايد القدرة الأبتكارية أو بعض مكوناتها مع التقدم فى المراحل العمرية الأعلى .

أما دراسة زين العابدين درويش (١٩٧٤) [٣٥] بهدف الكشف عن التنظيم العاملى الذى تتخذه المكونات الأساسية للإبداع فى نموها وارتقائها بالإضافة إلى التعرف على مدى هذا النمو وأتجاهه بتغير العمر من مرحلة الطفولة المتأخرة وحتى نهاية مرحلة المراهقة. ووصلت الدراسة إلى تميز المرحلة الأعدادية بالمرونة وعدم ظهور عامل مستقل يحمل الأصالة، وأن مرحلة الطفولة تمثل أهم فترات النمو الأبتكارى . أما سامى محمود أبوبيه (١٩٨٥) [٣٦] فقد أجرى بحثاً موضوعه القدرة على التفكير الإبتكارى " دراسة سيكومترية" على عينة مكونة (٣٠٠) تلميذاً تمثل ثلاث مستويات دراسية : الحضانة، والتعليم الأبتدائى، والتعليم الأعدادى والثانوى. وتهدف دراسته إلى تصحيح تقدير الدرجة الكلية للتفكير الأبتكارى بحيث تراعى الأوزان النسبية لمكوناته، وأجري محمدأحمد غنيم (١٩٨٧) [١٥] دراسة على عينة مكونة من ثلاث مجموعات من طلاب الصف الأول الثانوى، وطلاب الفرقة الأولى بكلية التربية، والثالثة من طلاب الفرقة الرابعة من كلية التربية من الجنسين وتوصل إلى وجود فروق ذات دلالة أحصائية (٠,٠١) بين المجموعات الثلاث فى القدرة الأبتكارية لصالح المستوى الدراسى الأعلى .وبالمثل أجرى مجدى عبد الكريم حبيب (١٩٨٩) [١٨] دراسة على عينة مكونة من (١٠٠٠) تلميذ وتلميذه يمثلون أربع مراحل عمرية تمتد من الطفولة المبكرة والمتوسطة والمتأخرة والمراهقة المبكرة، وتوصل إلى أن أقصى أداء بالنسبة للطلاقة أو المرونة يكون فى مرحلة المراهقة.

وفى دراسة شاكر عبد الحميد قنديل وعبد اللطيف محمد خليفة (١٩٩٠) [١٤] على عينة من تلاميذ المرحلتين الأبتدائية والأعدادية . وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين تلاميذ الصفين الثالث والسادس فى قدرات الطلاقة والمرونة والأصالة لصالح تلاميذ الصف السادس، وكما كانت الفروق دالة أحصائياً بين تلاميذ الصف السادس الأبتدائى والثالث الأعدادى عند مستوى (٠,٠١) فى قدرتى المرونه والأصالة لصالح تلاميذ الصف الثالث الأعدادى .أما دراسة بدرية عبد الله المبارك (١٩٩٧) [١٦] لنمو القدرات الأبتكارية فى المراحل التعليمية لعينة مكونة من (٢٨٦) طالبه سعودية بالمراحل التعليمية الأبتدائية والمتوسطة والثانوية، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المراحل التعليمية الثلاثة فى الأصالة، ووجدت هذه الفروق فى الطلاقة اللفظية . بالنسبة للطلاقة الفكرية كانت الفروق لصالح المرحلة الابتدائية، والفروق بين المرحلة المتوسطة والثانوية فقد كانت غير دالة .

ثانيا : دراسات تناولت نمو القدرات الأبتكارية لدى عينة واحدة أو خلال مرحلة دراسية واحدة.

دراسة فاروق السعيد جبريل (١٩٨٢) [٣٧] لنمو قدرات التفكير الأبتكارى فى المرحلة الأبتدائية من الصف الأول حتى الصف السادس وعلاقة النمو بقدرات ومؤشرات للتفكير الأبتكارى على عينة مكونة (٣٠٠) تلميذ وتلميذه من الصف الأول حتى السادس الأبتدائى، وتوصل الباحث إلى أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين مجموعات البحث من الصف الأول حتى السادس فى كل قدرة أو مؤشر للتفكير الأبتكارى لصالح الصف الأعلى دائماً، ولا توجد فروق بين البنين والبنات عند أى صف دراسى فى الطلاقة والمرونة، أما فى الأصالة فكانت الفروق دالة لصالح البنين فى الصف الأول وفى العينة الكلية . وكذلك دراسة سيد محمود الطواب (١٩٨٦) [١٣] للكشف عن طبيعة نمو القدرات الأبتكارية لدى أطفال المدرسة الابتدائية فى البيئة المصرية، وتوصل إلى وجود فروق دالة بين بنين الصف الثالث والرابع لصالح الصف الثالث وكذلك بين الصف الرابع والخامس لصالح الصف الخامس فى الطلاقة والمرونة.

وقدى أجرى أحمد عبد اللطيف عبادة (١٩٩٠) [١٢] دراسة نمائية لقدرات التفكير الابتكارى فى المرحلة الابتدائية ودراسة الفروق بين الجنسين فيها وكذلك الفروق بين الصفوف الدراسية لعينة مكونه من (٩٦٠) تلميذ وتلميذه من الصفوف الأبتدائية السته من مدارس البحرين الأبتدائية وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة فى الطلاقة عند (٠,٠٥) بين تلاميذ الصف الثالث والرابع وكذلك بين تلاميذ الصفين الخامس والسادس لصالح الصف الأعلى. أما المرونة جاء الفرق دالاً بالنسبة لها عند مستوى (٠,٠٥) بين تلميذات الصف الخامس والسادس لصالح

الصف السادس وكذلك بالنسبة للاصالة وكانت الفروق غير دالة للمقارنات بين الصفوف الأخرى؛ وأجرى زيكسى zixiu (١٩٩٠) [٣٨] دراسة نمائية طولية لمدة عشر سنوات على الاطفال غير العاديين المبتكرين الصينين وتوصل إلى أن النمو الأبداعى يتوافق مع النمو الإدراكى العقلى. بينما استطاع فريمان Freeman (١٩٩٤) [٨] من تتبع عينة من (١٦٩) طفلاً من المبتكرين الموهوبين للتعرف على السمات الشخصية المميزه لهم، وتبين تمايزهم فى النضج الانفعالى.

ثالثا : دراسات تناولت المكونات الابتكارية لدى عينات من المراهقين والراشدين :ومنها:

دراسة أبرا ــ جوك Abra - Jock (١٩٨٩) [١١] لتحديد مجموعة من الصفات الشخصية للمبتكرين مع مناقشة للنظريات الأبتكارية المتضمنة لاتجاهات عقلية لدى البالغيين والكبار فى السن، ووصلت الدراسة إلى أن الابتكارية تتغير أو تتناقص مع التقدم فى العمر. بينما دراسة إدمون ، آلين Edmunds - Alun (١٩٩٠) [٩] لتحديد العلاقة بين الابتكار والنمو المعرفى (الذكاء) لدى المراهقين خلال مراحل عمرية مختلفة وذلك لعينة من المراهقين عددها (٢٨١)، ووجدت الدراسة أنه لاتوجد فروق دالة إحصائيا للأبتكار فى مراحل النمو المختلفة، بينما كانت الفروق دالة احصائياً بين العمر والمرونة والأصالة، ووجد أنها تتناقص مع العمر الأقل من (١٣) سنة، وتزيد مع العمر من (١٣) حتى (١٦) سنة . وكذلك أجرى جوف Goof (١٩٩٢) [٣٩] دراسة بعنوان الارتقاء بالابتكار لدى الراشدين لتقييم برنامج عن أثر الحياة التى يحياها الكبار الذين تبلغ أعمارهم (٥٥) عام على الأبتكار، وأشترك أفراد العينة فى أنشطة ابتكارية، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى الطلاقة والمرونة مما يؤيد نظريتهم عن الأبتكار طول الحياة (مدى الحياة) life long creativity .

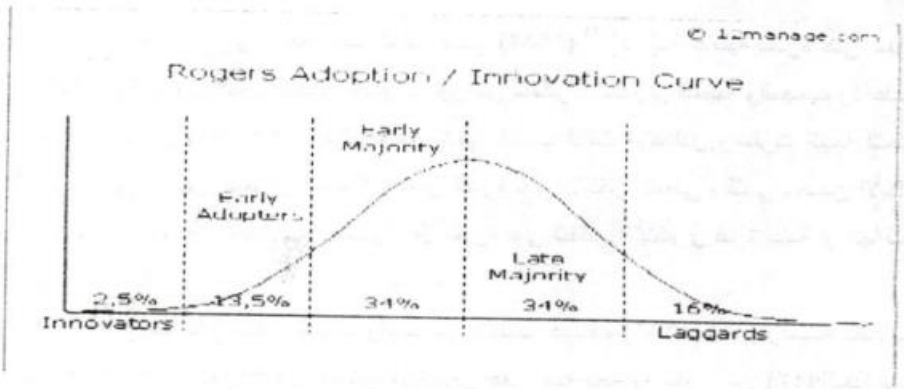
رابعا : دراسات عاملية للقدرات الأبتكارية أو لمكون واحد من مكوناتها لدى عينات مختلفة :

دراسة محى الدين أحمد حسن (١٩٨٢) [٤٠] بهدف إيجاد علاقة العمر الزمنى بكل من القدرات الأبداعية والدافعية، وكذلك تحديد شكل البناء العاملى للقدرات الأبداعية فى كل فترة من الفترات العمرية موضع الدراسة وذلك لعينة من (٤٤٤) من الراشدين من سن عشرين سنة إلى ستين سنة تم تقسيم إلى أربع فئات عمرية وتوصلت الدراسة إلى أن كل من الطلاقة والاصالة تميزت بها الفئة العمرية الاولى (٢٠ ــ ٣٠ سنة) ثم تناقصت تدريجيا على أمتداد الفئات العمرية الأخرى، أما المرونة فجاءت درجاتها مرتفعة على امتداد الفئتين العمريتين الاولى والثانية (٢٠ ــ ٤٠ سنة) ثم تناقصت خلال الفئتين الثالثة والرابعة .

وكذلك أجرى محمود عبد الحليم منسى (١٩٨٢) [٤١] دراسة عاملية للقدرة على التفكير الأبتكارى كقدرة مركبة باستخدام اختبارات تورانس للتفكير الأبتكارى اللفظية والمصورة على عينة مكونة من (٢٠٠) تلميذاً وتلميذه من تلاميذ الصف الثالث الأعدادى وأسفرت نتيجة التحليل العاملى عن عاملين مسئولين أحدهما يتضمن القدرة على الأبتكار اللفظى والثانى يتضمن الأبتكار المصور. والنتيجة السابقة تدعو للتساؤل هل القدرة على التفكير الأبتكارى قدرة عامة أو انها قدره نوعية خاصة.

وأهتم علي ماهر خطاب وأحمد عبد اللطيف عباده (١٩٨٦) [٤٢] بدراسة الطلاقة كعامل شائع في بعض مقاييس التفكير الأبتكاري علي عينه مصريه مكونة من (٤٣) تلميذا من الصف التاسع الأساسي، و (١٣٠) تلميذاً من الصف الثاني الثانوي علمي من الجنسين . وتوصلت الدراسة إلي شيوع عامل الطلاقة بين عاملي المرونه والأصالة من جانب وبين عامل المرونه والتفكير الابتكاري من جانب آخر .وأجري إبراهيم القاعود والسيد علي جواريه (١٩٩٧) [٤٣] دراسة للكشف عن أثر أستخدام الحاسوب في تنمية التفكير الأبتكاري لدي عينة من الطالبات الأردنيات طبق عليهن أختبار تورانس للتفكير الأبتكاريي قبل التجربه ثم درسن وحدة من منهج الجغرافيا بواسطه الحاسب الآلي، وتوصلت الدراسة إلي أنه لا توجد فروق ذات دلالة بين الاختبار القبلى البعدى فى الطلاقة بينما وجدت فروق دالة بين الأختبار القبلي والبعدي في المرونه والأصالة وفي الدرجة الكلية للتفكير الأبتكاري .

وأعد عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم وأحمد السيد عبد الحميد (١٩٩٦) [١٧] دراسة للتعرف علي الفروق بين بعدي الذكاء والأصالة لدي عينه من الطلاب السعوديين بالمراحل الأبتدائية والمتوسطة والثانوية وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق دالة بين كل من الذكاء والأصالة بكل المراحل التعليمية، كما وجدت علاقة دالة بين الذكاء والأصالة بالمراحل النمائية التعليمية وترداد العلاقة أرتباطا مع النمو التعليمي وأن نمط الشخصية السائد وفقاً للعلاقة بين بعدي الذكاء والأصالة وفقاً لنظرية ولش Welsh هو النمط الخيالي بالمرحلة الأبتدائية، والنمط العقلي بالمرحلة المتوسطة والمرحلة الثانوية . وظهر حديثا نموذج منحنى تكيف الابتكار " لروجرز " Rogers (٢٠٠٦) والذي يصنف الإبداع إلى أصناف مختلفة .والمستندة على فكرة بعض الأفراد المنفتحون أكثر للتكيف مع الآخرين. هو يسمى أيضا : **نظرية التدفق متعددة الخطوات أو انتشار نظرية الإبداع.**



المبتكرون: **المبتكرون هم آليات اتصال مهمة. .الأشخاص الشجعان، جذب التغيير** ، .متبنون أولون: **أصحاب رأى، يجربون أفكار جديدة ، لكن بحذر.** .أغلبية أولية: **حذرون لكن يقبلون لتغيير بسرعة أكبر من الناس المتوسطين ، أشخاص طيبى القلبية .** أغلبية متأخرة: **تستعمل الأفكار أو المنتجات الجديدة فقط عندما تكون تستعملها الأغلبية،أشخاص ذوو شك**، .أشخاص تقليديون : **متخاذلون، يحبون التمسك بـــ "الطرق القديمة"، انتقاديون حول الأفكار الجديدة** ،إن **منحنى الإبداع لروجرز يري أنه من غير المفيد المحاولة باقناع الكثير بفكرة جدلية جديدة . . ومن الأفضل البدء أولا بإقناع المبتكرين والمتبنين الأوليين . وأيضا الأصناف والنسب المنوية يمكن أن يتم استعمالها كمسودة أولية لأغراض الاتصال**

خامساً : خلاصة وتعليق علي الدراسات السابقة : من أستعراض الدراسات السابقة نجد التبـــاين الواضح في نتائجها بالنسبة لمكونات القدرة الأبتكارية خـــلال المراحـــل التعليميـــة أو العمريـــة المختلفة، وتوصلت بعض الدراسات إلى أن مكونات القدرة الأبتكارية لا تتزايد مع العمر الزمني، بينما وصل بعضها الآخر إلي وجود تغيرات نمائية تتزايد عبر العمر الزمني للقدرات الأبتكارية . وأوصت دراسة زيكسى (١٩٩٠)[٣٨] بضرورة رعاية المبتكرين وسرعة أكتشافهم فـــي مرحلـــة الطفولة المتأخره وإعداد مناهج خاصة بهم. ويقترح محمود عبـــد الحلـــيم منســـي (١٩٨٢) [٤١] ضرورة إجراء التحليل العاملي لمكونات القدرة الأبتكارية لعينات من مراحل عمرية مختلفة. وقد أثارت نظرية " روجرز " (٢٠٠٦) لمنحني الابتكار الدعوة لمزيد من الدراسات ، مع ملاحظة أنه لم تجرأى دراسه عاملية سابقة لمكونات القدرة الأبتكارية التشابه العاملي لعوامل هذه المكونات في المراحل التعليمية المختلفة ومن هنا جاءت الحاجه للدراسة الحالية .

فروض الدراسة: فى ضوء الدراسات السابقة يمكن صياغة الفروض الصفرية التالية :

١ ــ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مكونات القدرة الأبتكارية بين المراحل التعليمية .

٢ ــ لا يختلف التكوين العاملي لمكونات القدرة الأبتكارية من المراحل التعليمية .

عينة الدراسة : أقتصرت عينه الدراسه الحالية علي الطلبة الذكور من المراحل التعليمية توزيعهم كالآتي

جدول (١) توزيع طلاب العينة في الدراسة

المرحلة الدراسية	العدد	الفرقة (الصف الدراسي)	المدرسة
الأبتدائية	٥١	الصف الخامس الأبتدائي	مدرسة أبناء الثوره الأبتدائية
الأعدادية	٣٨	الصف الثاني الأعدادي	مدرسة ناصف الأعدادية بنين
الثانـــوية	٤٠	الصف الثاني الثانوي (علمي)	مدرسة الثانوية العسكرية بنين

وروعي في أختبار طلاب العينة أن تتوفر منهم شروط مثل :

١ ــ أن يكون مصري الجنسية . ٢ ــ أن يعيش الطالب مع والدية (غير منفصلين وعلـــي قيـــد الحياة)

٣ ــ أن يكون الوالد متعلم وغير أمي (الوالد علي الأقل) .٤ ــ أن يكون الوالد من ذوي الدخل المتوسط وروعي عند أختيار الفرق الدراسية المختارة بالمراحل التعليمية المختلفة الآتي :

تم إختيار الصف الخامس الأبتدائي لأنه يمثل نهاية المرحلة الأبتدائية ويكون الطالب في هذه السن علي قدر من النمو العقلي والتعليمي يؤهلة لظهور مكونات القدرة الأبتكارية بوضـــوح لديه، وتم أختيار الصف الثاني الأعدادي لأنه يمثل منتصف المرحلة الإعدادية وكـــذلك بالنســـبة للصف الثاني الثانوي فهو يمثل منتصف المرحلة الثانوية بما يسمح بإجراء المقارنات والتشابهات العاملية بين مكونات القدرة الأبتكارية لدى كل منهما . وقد أقتصرت العينة فى الصـــف الثـــانى الثانوى على القسم العلمى فقط وذلك لطبيعة المقررات الدراسية فى الأقسام العلمية التـــى تعتمـــد على الفهم والتفكير وقد تساعد على ظهور القدرات الأبتكارية لدى طلابها أكثر مـــن المقـــررات الأدبية التى قد تعتمد فى الغالب على الحفظ والأستظهار VERBALISM مما قد لايشجع علـــى نمو وظهور القدرات الأبتكارية لدى طلاب الأقسام الأدبية .

أدوات الدراسة : تم تحديد الأدوات المستخدمة فى الدراسة لكل مرحلة تعليمية كالتالى :

بالنسبة للمرحلة الأبتدائية :

١ ــ أستخدم أختبارى الطلاقة اللفظية والطلاقة الفكرية"عبد السلام عبد الغفار ١٩٧٠ [٤٤] لقياس الطلاقة اللفظية والطلاقة الفكرية

٢ ــ أستخدم أختبار الأستعمالات لعبد السلام عبد الغفار (١٩٧٠) [٤٤] لقياس المرونة .

٣ ــ تحدد أختبار الشخصية المصور لعبد الرحيم بخيت عبد الرحيم لقياس الأصالة (١٩٨٨) [٤٥].

وبالنسبة للمرحلة الأعدادية والثانوية : أختير لهاتين المرحلتين الأدوات الآتية :

١ ــ أختبار بداية ونهاية الكلمات لقياس الطلاقة اللفظية.

٢ــ اختبار فصائل الأشياء لقياس الطلاقة الفكرية

٣ــ أختبار الاسهاب فى الزخرفة لقياس الطلاقة الشكلية

٤ -أختبار أستخدام الكلمات لقياس الطلاقة التعبيرية

٥ــ اختبار الأرتباطات المقيده لقياس الطلاقة الأرتباطية

٦ــ اختبار الأستخدامات المختلفة لمرونة الأستخدام

٧ــ أختبار الأشكال المختفية لقياس مرونة الأغلاق. جميع الإختبارات من بطارية الأختبارات المعرفية مرجعية العوامل " أنور رياض عبد الرحيم" و "على حسين بدارى " (١٩٨٢) [٤٦] .

٨-أختبار الشخصية المصور لقياس الأصالة الشكلية "جورج ولش"، Welsh ترجمة وإعداد "عبد الرحيم بخيت " (١٩٨٨) [٤٥] .

٩ــ أختبار المترتبات لقياس الأصالة اللفظية لعبد السلام عبد الغفار (١٩٧٠) [٤٤].

وروعى فى أختيار المقاييس السابقة أن تكون مناسبة مع المرحلة العمرية والدراسية من مراحل العينة.

١ ــ **أختبارات القدرة على التفكير الأبتكارى** : من إعداد عبد السلام عبد العفار (١٩٧١) [٤٤] وهى تقيس أربع عوامل للقدرة الأبتكارية هى : الطلاقة اللفظية والطلاقة الفكرية، والمرونة التلقائية، والأصالة وكل منها مقاسة بأختبار مستقل.

٢ – **بطارية الأختبارات المعرفية مرجعية العوامل** : وهى عبارة عن بطارية لقياس القدرات العقلية قام بترجمتها وأعدادها للبيئة العربية كل من على حسين بدارى وأنور رياض عبد الرحيم (١٩٨٢) وتحتوى البطارية على (٧٢) أختباراً عقلياً مرجعى العوامل

٣ – **أختبار الشخصية المصور (تفضيل الشكل):**

يستخدم لقياس الأصالة الشكلية اعده جورج ولش G. Welsh وقام بترجمته وتقينة على البيئة العربية عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم ويتكون من (٤٠٠) شكل ابيض واسود تنتظم على أرض رمادية اللون ويسأل المفحوص عن ما إذا كان يجب أو " لايجب " كل شكل من هذه الأشكال، ويقيس الأختبار ثمانية أبعاد واقتصرت الدراسة الحالية على بعد الأصالة ويقيسه (٨٦) شكلاً .

ثبات وصدق الأختبارات المستخدمة فى الدراسة الحالية :

قام الباحثان بالتأكد من ثبات الأختبارات عن طريق استخدام التحليل العاملى واستخدمت قيم الشيوع^2 كمؤشر للثبات.ويذكر صفوت فرج (١٩٨٠)[١٧]أن قيم الشيوع لمتغير ما في مصفوفه عاملية تمثل عامل ثبات هذا المتغير . والجداول الآتية توضح قيم معاملات الثبات العاملية لاختيارات الدراسة الحالية .

جدول (٢) يوضح قيم معاملات الثبات العاملية لأختبارات القدره الأبتكارية في المرحلة الأبتدائية

الاختبار	معامل الثبات *
الأصالة الشكلية (أختبار الشخصية المصور) .	٠,٩٢
الطلاقة اللفظية .	٠,٤٥
الطلاقة الفكرية .	٠,٧٧
المرونة التلقائية (أختبار الأستعمالات) .	٠,٧٨

* المعاملات السابقة هي قيم الأشتراكيات (قيم الشيوع) Communality في التحليل العاملي .

وتشير إلي قيم معاملات ثبات الأختبارات المذكورة بالجدول وجميعها معاملات ثبات مرتفعة ، وتلاحظ من الجدول اتالي (٣) أن قيم معاملات الثبات الخاصة بالأختبارات المستخدمة في المرحلتين الإعدادية والثانوية ذات معامل ثبات طيب ومقبول .

جدول (٣) يوضح قيم معاملات الثبات العاملية لأختبارات القدرة الأبتكارية في المرحلتين الإعدادية والثانوية

المرحلة / الأختبار	المرحلة الإعدادية	المرحلة الثانوية
الأصالة الشكلية (تفضيل الشكل)	٠,٢٧	٠,٦٤
الأصالة اللفظية (المرتبات)	٠,٦٠	٠,٧٧
طلاقة لفظية (بدايه ونهايه	٠,٧٢	٠,٧٠
الكلمات)	٠,٧٣	٠,٥٤
طلاقة فكريه (فصائل الأشكال)	٠,٤٢	٠,٤٢
طلاقة شكلية (الأسهاب في	٠,٦١	٠,٧٣
الزخرفه)	٠,٧٩	٠,٨١
طلاقة تعبيرية (استخدام الكلمات)	٠,٦٧	٠,٥٥
طلاقة أرتباطية (الارتباطات	٠,٧٤	٠,٦٨
المقيدة)		
مرونه استخدام (الأستعمالات)		
مرونة غلق (الاشكال المختفية)		

الأساليب الإحصائية : للتحقق من صحة فروض الدراسة أستخدم الباحثان الأساليب الآتية :-

١ ــ أستخدام أختبار (ت) T-test لإيجاد الدلالة الفارقه بين متوسطات درجات الطلاب علي أختبارات مكونات القدرة الأبتكارية في المراحل التعليمية لإختبار صحة الفرض الأول .

٢ ــ أستخدام التحليل العاملي Factorial Analysis بطريقه المكونات الأساسية Principle Componen، لهويتللنج "Hattelling" تم إجراء التدوير المتعامد Varimax، والتدوير المائل Promaxتم أستخلاص المصفوفة العاملية بعد التدوير المائل لعينات الدراسة وبعد حذف التشبعات< ٠,٣ لإجراءات معامل التشابه المعاملي Coefficient of Similarity لأختبار صحة الفرض الثاني من الدراسة

نتائج الدراسة : – ينص الفرض الأول علي :

" **لا توجد فروق ذات دلاله أحصائية في مكونات القدرة الأبتكارية بين المراحل التعليمية .**

وللتحقق من صحة الفرض الأول قام الباحثان بإجراء أختبار ت t - test بين مكونات القدرة الأبتكارية في المرحلة الأبتدائية ومكونات القدرة الأبتكارية في المرحلة الأعدادية، ثم إجراء الفروق بين مكونات القدرة الابتكارية في المرحلة الإعدادية والمرحلة الثانوية . وكذلك التمثيل البياني لمتوسطات مكونات القدرة الابتكاريه في المراحل التعليمية الثلاثه موضع الدراسه . ولحساب ذلك يلزم أولا التأكد من تجانس العينتين بأستخدام أختار هارتلى Havttley والذي يسمي أختبار(ف) العظمي ،ويذكر زكريا الشربيني ١٩٩٥[٤٨]أنه يجب مقارنه(ف)المحسوبه بقيمة (ف) الحرجة من جداول المقارنه عند درجات الحرية المناسبة.

وتتضح النتائج من الجداول الآتية :الفروق في مكونات القدرة الأبتكارية بين متوسطات أداء طلاب المرحلة الأبتدائية ومتوسطات أداء طلاب المرحلة الأعدادية في متغيرات الأصالة الشكلية والطلاقه اللفظية والطلاقة الفكرية والمرونه (المرونة التلقائية في المرحلة الابتدائية ومرونه الأستخدام في المرحلة الأعدادية) ويتضح ذلك من الجدول الأتي

جدول (٤) يوضح الفروق بين مكونات القدرة الأبتكاريه في المرحلة الأبتدائية والمرحلة الأعدادية

المرحلة / المتغيرات	الإبتدائية			الإعدادية			ف	دلالة ف	ت	دلالة ت
	م١	ع١	ن١	م٢	ع٢	ن٢				
الأصالة الشكلية	١٦,٢٧	٨,١٩	٥١	١٩,٣٤	١٠,٥٧	٣٨	١,٦٦	غيرداله•	١,٤٦	٠,٢
الطلاقة اللفظية	٢٢,١٢	٥,٨	٥١	١٢,١١	٣,٦٣	٣٨	٢,٥٥	٠,٠١	١٠,٠١	٠,٠٠١
الطلاقة الفكرية	٢٩,٨٤	٩,٧٨	٥١	٢١,٥٥	٧,٣٢	٣٨	١,٧٩	٠,٠١	٤,٣٩	٠,٠٠١
المرونة	٦,٩٤	٣,٩٧	٥١	٧,٤٧	٣,٢٧	٣٨	١,٤٧	غير دالة	٠,٦٠	غيرداله

• العينتان غير متجانستين ، يتضح من الجدول السابق (٤) أن :

١ – وجدت فروق ذات دلالة ضعيفة بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الأبتدائية ومتوسطات درجات طلاب المرحلة الأعدادية علي أختبار الأصالة الشكلية (مستوي الدلالة ٠,٢) لصالح

طلاب المرحلة الأعدادية، ولكن ضعف مستوى الدلالة يوحي في الحقيقة بعدم وجود فروق بين المجموعتين.

٢ ــ وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الأبتدائية ومتوسطات درجات طلاب المرحلة الأعدادية علي الطلاقة اللفظية لصالح طلاب المرحلة الأبتدائية .

٣ ــ وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الأبتدائية وطلاب المرحلة الأعدادية علي أختبار الطلاقة الفكرية لصالح طلاب المرحلة الأبتدائية .

٤ ــ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الأبتدائيةو المرحلة الأعدادية علي أختبار المرونة

ويلاحظ من النتائج السابقة أن كل من الطلاقة اللفظية أو الطلاقة الفكرية فقط جاءت دالة لصالح المرحلة الأبتدائية ، فى حين أن الأصالة والمرونة لم تحظ بأى دلالة للفروق بين المرحلتين الأبتدائية والأعدادية وتتفق النتائج السابقة مع ما وصل إليه كيشام وخير الله (١٩٦٣) (م ١٢) بالنسبة للاصالة والمرونة وتختلف معها بالنسبة للطلاقة، وكذلك تتفق مع ما وصلت إليه بدرية عبد الله المبارك (١٩٩٧) [١٦] فى عدم وجود فروق دالة فى الأصالة بين المرحلتين الأبتدائية والأعدادية بين الطالبات السعوديات، بينما وجدت الفروق الدالة فى الطلاقة اللفظية والطلاقة الفكرية لصالح المرحلة الأبتدائية . فى حين تختلف النتائج الحالية مع ما وصل إليه زين العابدين درويش (١٩٧٤) [٣٥] فى تميز المرحلة الأعدادية بالمرونة، وكذلك مع ما وصل إليه شاكر عبد الحميد قنديل، وعبد اللطيف محمد خليفة (١٩٩٠) [١٤] من أن المرونة والأصالة جاءت دالة لصالح تلاميذ المرحلة الأعدادية ، ويتفق النتائج السابقة مع التطور النمائى الطبيعى وخصائص مراحل النمو ومع ارتقاء وتزايد التأثيرات الأجتماعية والبيئية والثقافية فى مرحلة الطفولة المتأخرة بالإضافة إلى اتساع كم المعلومات التراكمية من خلال سنوات دراسة المرحلة الأبتدائية بالإضافة إلى سرعة النمو العقلى فى الطفولة المتأخرة عنها فى المراهقة المبكره التى تقابل المرحلة الأعدادية التى تتميز بسرعة معدل النمو الجسمى بالمقارنه بسرعة النمو العقلى فى هذه المرحلة وقد ظهر هذا عند المقارنة بين المرحلتين حيث جاءت الفروق الأبتكارية لصالح طلاب المرحلة الأبتدائية .

وبالنسبة للفروق بين مكونات القدرة الأبتكارية بين المرحلتين الأعدادية والثانوية تتضح من الجدول الآتى :

جدول (٥) يوضح الفروق بين مكونات القدرة الأبتكارية فى المرحلة الأعدادية والمرحلة الثانوية

المرحلة / الأختبار	الأعدادية •		الثانوية••		ف	دلالة ف	ت	دلالة ت
	م١	ع١	م٢	ع٢				
الأصالة الشكلية	١٩,٣٤	١٠,٥٧	١٦,٩٥	١٢,٤١	١,٣٨	غير دالة	٠,٨٣	غير دالة
الأصالة اللفظية	٣,٣٤	٣,٤٧	٧,٥٨	٤,٢٧	١,٥٢	غير دالة	٤,٣٧	٠,٠٠١
الطلاقة اللفظية	١٢,١١	٣,٦٣	١٥,٣	٥,٥٨	٢,٣٦	٠,١	٣,٠١	٠,٠١
الطلاقة الفكرية	٢١,٥٥	٧,٣٢	٢١,١٥	٥,٠٣	٢,١٣	٠,٠١	٠,٢٨	غير دالة
الطلاقة الشكلية	١١,٧١	٣,٧٦	١٥,١٨	٦,٧	٣,١٧	٠,٠١	٢,٨٤	٠,٠١
الطلاقة التعبيرية	٥,٧٤	٢,٠٦	٦,٨	٢,٤٢	١,٣٨	غير دالة	١,٨٠	٠,١٠
الطلاقة الأرتباطيه	٢٦,٨٢	٦,٣٨	٣٥,٦٣	٩,٤٤	٢,١٩	٠,٠١	٤,٨٧	٠,٠٠١
مرونة الاستخدام	٧,٤٧	٣,٢٧	١٢,٧٥	٥,٥٧	٢,٩	٠,٠١	٥,١٣	٠,٠٠١
مرونة الإغلاق	٧,٢٤	٥,٥٣	٧,٧٥	٦,٩٦	١,٤٦	غير دالة	٠,٢٢	غير دالة

• ن١ = ٣٨ •• ن٢ = ٤٠ ويتضح من جدول (٥) الآتى :

١ــ عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الأعدادية وطلاب المرحلة الثانوية فى الأصالة الشكلية

٢ــ وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الأعدادية والمرحلة الثانوية فى متغير الأصالة اللفظية لصالح طلاب المرحلة الثانوية .

٣ــ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الأعدادية ومتوسطات درجات طلاب المرحلة الثانوية فى متغير الطلاقة اللفظية لصالح طلاب المرحلة الثانوية .

٤ــ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الإعدادية ومتوسطات درجات طلاب المرحلة الثانوية فى متغير الطلاقة الفكرية .

٥ــ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الأعدادية ومتوسطات درجات طلاب المرحلة الثانوية فى متغير الطلاقة الشكلية لصالح طلاب المرحلة الثانوية .

٦ــ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,١) بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الأعدادية ومتوسطات درجات طلاب المرحلة الثانوية فى متغير الطلاقة التعبيرية لصالح طلاب المرحلة الثانوية

٧ــ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات الطلاب فى المرحلتين الأعدادية والثانوية فى الطلاقة الأرتباطية لصالح طلاب المرحلة الثانوية .

٨ــ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات الطلاب فى المرحلتين الأعدادية والثانوية فى مرونة الاستخدام (المرونة التلقائية) لصالح طلاب المرحلة الثانوية .

٩ ــ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب فى المرحلتين الأعدادية والثانوية فى مرونة الأغلاق .

وتتفق النتائج السابقة مع ما وصلت إليه حصه عبد الرحمن فخرو (١٩٩٦) [٤٩] من تأييد دور العمر الزمنى فى القدرات الأبتكارية بين المرحلتين الإعدادية والثانوية لصالح الأكبر سناً، وتختلف معها بالنسبة للأصالة الشكلية والطلاقة الفكرية ومرونة الغلق حيث جاءت الفروق غير داله . وقد وصل رشاد عبد العزيز موسى، ومديحة منصور الدسوقى (١٩٨٨) [٥٠] إلى أن لمتغير العمر أثر دال إحصائيا على الأصالة لصالح الأكبر سناً، وتتفق هذه النتيجة مع الدراسة الحالية بالنسبة للأصالة اللفظية فقط، وكذلك تتفق النتائج الحالية مع ماوصل إليه محمد أحمد غنيم (١٩٨٧) [١٥] من أن الفروق فى القدرات الأبتكارية لصالح المستوى الدراسى الأعلى . وكذلك تتفق مع دراسة أدمون آلان (١٩٩٠) [٩] من أنه لاتوجد فروق دالة إحصائياً للأبتكار فى المراهقة المبكرة (المرحلة ــ الاعدادية)، بينما كانت الفروق دالة إحصائياً فى المرونة والأصالة لصالح المراهقة المتوسطة (المرحلة الثانوية) . وكذلك تتفق مع ماوصل إليه عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم، وأحمد السيد عبد الحميد (١٩٩٦) [١٧] .

وتختلف النتائج الحالية مع دراسة مجدى عبد الكريم حبيب (١٩٨٩) [١٨] حيث وجد أن قمة اداء الطلاقة تكون فى المراهقة المبكرة (المرحلة الأعدادية) . ويبدو أن مكونات القدرة على التفكير الأبتكارى لاتجد لها مجالاً محدداً فى المراحل التعليمية الأولى وخاصة فى المرحلة الأعدادية التى تمثل مرحلة تعليمية متوسطة بين المرحلة الأبتدائية والمرحلة الثانوية، حيث المرحلة الأبتدائية تقدم لتلاميذها أكبر كم من المعلومات والمعارف والأنشطة المناسبة لطبيعة وخصائص مرحلة نمو الطفل فى هذه المرحلة مما يؤدى إلى التفتح السريع لعقله وتميزه بالقدرات

الأبتكارية المختلفة . أما المرحلة الأعدادية بما يقدم خلالها من مواد وبرامج تعليمية تقليدية تحد من أنطلاق ابتكارية تلاميذها حيث أنهم مقيدون بمناهج دراسية لاتسمح لهم بالحيد عنها أو بالتجديد والأبتكار فيها . أما المرحلة الثانوية فهى مرحلة متخصصة، وتقدم برامج دراسية متنوعة بحيث يجد الطالب فى المرحلة الثانوية الفرصة المناسبة المتاحة أمامه لتنمية قدراته الأبتكارية من خلال البرامج الدراسية المتنوعة والأنشطة التعليمية المتاحه له .

وهذا يدعو إلى ضرورة دعم حرية التفكير والتجديد فى مراحل التعليم وأستخدام أساليب حل المشكلات، والبعد عن التقليدية التعليمية فى المناهج الدراسية وطرق التدريس وكذلك فى الأهداف التربوية المقاسة لدى الطالب، بحيث لايصبح التركيز على الحفظ والأستظهار من جانب الطالب بقدر ما نسمح له بحرية التعبير والتفكير الحر والتجديد وأبداء الرأى، وهى كلها فى جوهرها تمثل لب العمليات الأبتكارية .**ومما سبق يتضح تحقق الفرض الأول جزئياً ويمكن صياغة الجمل العملية الآتية**

بالنسبة للفروق بين المرحلة الأبتدائية والمرحلة الأعدادية فى مكونات القدرة الأبتكارية وجد أن :

١ ــ لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الأصالة الشكلية .

٢ ــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الطلاقة اللفظية لصالح المرحلة الأبتدائية .

٣ ــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الطلاقة الفكرية لصالح المرحلة الأبتدائية .

٤ ــ لاتوجد فروق ذات دلالة أحصائية فى المرونة .

وبالنسبة للفروق بين المرحلة الأعدادية والمرحلة الثانوية فى مكونات القدرة الأبتكارية وجد أن :

١ ــ لاتوجد فروق ذات دلالة أحصائية فى الأصالة الشكلية .

٢ ــ توجد فروق ذات دلالة أحصائية فى الأصالة اللفظية لصالح المرحلة الثانوية .

٣ ــ توجد فروق ذات دلالة أحصائية فى الطلاقة اللفظية لصالح المرحلة الثانوية .

٤ ــ لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية فى الطلاقة الفكرية .

٥ ــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الطلاقة الشكلية لصالح المرحلة الثانوية .

٦ ــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الطلاقة التعبيرية لصالح المرحلة الثانوية .

٧ ــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الطلاقة الأبتكارية لصالح المرحلة الثانوية.

٨ ــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى مرونة الأستخدام لصالح المرحلة الثانوية .

٩ــ لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية فى مرونة الإغلاق .

نتائج الفرض الثانى : ينص الفرض الثانى على

" لا يختلف التكوين العاملى لمكونات القدرة الأبتكارية بين المراحل التعليمية"

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحثان بإجراء التحليل العاملى لمكونات القدرة الأبتكارية فى المراحل التعليمية بطريقة المكونات الأساسية Principle Components مع إجراء التدوير المتعامدير والمائل Varimax Prom ax Rotation ثم أستخلاص نتائج العوامل بعد التدوير المائل وإجراء التشابة العاملى Coefficient of Similarity والنتائج تتضح من الجداول الآتية .

ومن أجل المزيد من النقاء للعوامل تم إجراء التدوير المائل للمصفوفة العاملية والنتائج كما يلى :

جدول (٦) يوضح المصفوفة العاملية لمكونات القدرة الأبتكارية فى المرحلة الأبتدائية بعد التدوير المائل وحذف التشبعات < ٠,٣

العوامل / المتغيرات	العامل الأول	العامل الثانى
الأصالة		٠,٩٦
الطلاقة اللفظية	٠,٦١	
الطلاقة الفكرية	٠,٨٦	
المرونة	٠,٨٨	
الجذور الكامنة	٩و١	٣٠و١
نسبة التباين	٥و٤٧	٥و٣٥

حيث الجذور الكامنة للعوامل Eigen value أو Latent - Roots تساوى مجموع مربعات تشبع المتغيرات على كل عامل من العوامل . ونسبة التباين = الجذور الكامنة / ١٠٠ × (إبراهيم الفار (١٩٩٥)(٥١)

عدد المتغيرات

يتضح من نتائج التدوير المائل أن مكونات القدرة الأبتكارية اتضحت على عاملين : العامل الأول يتضمن الطلاقة اللفظية والطلاقة الفكرية والمرونة ويمكن تسميتة عامل المرونة والطلاقة حيث حققت المرونة أعلى تشبع على العامل، والعامل الثانى يتضمن الأصالة الشكلية بتشبع عال ويمكن تسميتة عامل الأصالة .

وبالنسبة للمرحلة الأعدادية تتضح نتائج التحليل العاملى لمكونات القدرة الأبتكارية من الجداول الآتية :

جدول (٧) يوضح المصفوفة العاملية لمكونات القدرة الأبتكارية فى المرحلة الأعدادية بعد التدوير المائل وحذف التشبعات < ٠,٣

العوامل / المتغير	العامل الأول	العامل الثانى	العامل الثالث
أصالة شكلية	-٠,٤٣	-٠,٣٤	
أصالة لفظية			٠,٧٦
طلاقة لفظية		٠,٧٩	
طلاقة فكرية	٠,٥٤	٠,٧٨	
طلاقة شكلية	٠,٤٦		٠,٤٩
طلاقة تعبيرية	٠,٧٨		
طلاقة ارتباطية		٠,٨١	٠,٣٥
مرونة أستخدام			٠,٨٢
مرونة أغلاق	٠,٨٦		
الجذور الكامنة	٢و٩٥	١و٢٧	١و٣٢
نسبة التباين	٢٨و٧٧	١٩و١٩	١٣و٦٤

يتضح من نتائج التدوير المائل أن مكونات القدرة الأبتكارية بالمرحلة الأعدادية أتضحت على ٣ عوامل هى:

العامل الأول : ويتضمن الأصالة الشكلية بتشبع سالب والطلاقة الفكرية والطلاقة الشكلية والطلاقة التعبيرية ومرونة الأغلاق وكلها ذات تشبعات موجبة وكانت أعلى التشبعات على العامل هى مرونة الأغلاق يليها الطلاقة التعبيرية، وبالتالى يمكن تسميتة العامل مرونة الأغلاق والطلاقة التعبيرية مقابل الأصالة الشكلية .

العامل الثانى : ويتضمن الطلاقة اللفظية والطلاقة الفكرية والطلاقة الأرتباطية وكلها ذات تشبعات مرتفعة وموجبة مقابل الأصالة الشكلية التى تشبعت على العامل تشبع سالب، ولهذا يمكن تسميته هذا العامل عامل الطلاقة اللفظية مقابل الأصالة الشكلية .

العامل الثالث : ويتضمن الأصالة اللفظية والطلاقة الشكلية والطلاقة الأرتباطية ومرونة الاستخدام، وجاءت أعلى التشبعات لمتغيرات مرونه الاستخدام يليها الأصالة اللفظية ولهذا يمكن إطلاق أسم عامل مرونةالاستخدام والأصالة اللفظية على هذا العامل ويلاحظ أن كل من العامل الأول والثانى عوامل ثنائية القطب Dipolar، وأن العامل الثالث أحادى القطب (جميع تشبعاته موجبه) Unipolar .

وبالنسبة للمرحلة الثانوية تتضح نتائج التحليل العاملى لمكونات القدرة الأبتكارية من الجداول الآتية:

جدول (٨) يوضح المصفوفة العاملية لمكونات القدرة الأبتكارية فى المرحلة الثانوية بعد التدوير المائل وحذف التشبعات < ٠,٣

العوامل / المتغير	العامل الأول	العامل الثانى	العامل الثالث
أصالة شكلية		٠,٥٩	٠,٥٦
أصالة لفظية		٠,٨١	
طلاقة لفظية	٠,٧٨		
طلاقة فكرية	٠,٦٧	٠,٣٢	
طلاقة شكلية	٠,٦٤		٠,٤١
طلاقة تعبيرية	٠,٦٦	-٠,٤٤	
طلاقة ارتباطية			٠,٩٠
مرونة استخدام	٠,٧٣		
مرونة أغلاق		٠,٧٩	
الجذور الكامنة	٣و٦٠	٢و٨٠	١و١١
نسبة التباين	٨٢و٨٦	٣٢و١١	١٢و٨٣

يتضح من نتائج التدوير المائل لمكونات القدرة الأبتكارية فى المرحلة الثانوية أنها تشبعت على ثلاثة عوامل هى :

العامل الأول : وتشبعت عليه أختبارات الطلاقة اللفظية والطلاقة الفكرية والطلاقة الشكلية والطلاقة التعبيرية وكذلك مرونة الاستخدام، أعلى التشبعات الدالة لصالح الطلاقة

اللفظية تليها مرونة الاستخدام يمكن تسمية عامل الطلاقة اللفظية ومرونة الأستخدام .

العامل الثانى : وتشبعت علية اختبارات الأصالة الشكلية والأصالة اللفظية ومرونة الأغلاق مقابل الطلاقة التعبيرية حيث تشبعت بالسالب على هذا العامل وحققت الأصالة اللفظية أعلى التشبعات الدالة ويليها مرونة الأغلاق ولهذا يمكن تسمية هذا العامل عامل الأصالة الشكلية ومرونة الاستخدام مقابل الطلاقة التعبيرية .

العامل الثالث : تشبعت عليه أختبارات الطلاقة الأرتباطية ولها أعلى تشبع على العامل ثم الطلاقة التعبيرية مقابل الأصالة الشكلية ولهذا يمكن تسمية هذا العامل عامل الطلاقة الأرتباطية مقابل الأصالة الشكلية .

ونلاحظ أن العامل الأول جميع تشبعاته موجبة لذلك هو عامل أحادى القطب Unipalar أما كل من العامل الثانى والعامل الثالث فهى عوامل ثنائية القطب (عامل ذو قطبين) Dipolar

يتضح من الجداول (٦ :١١) للتكوين العاملى لمكونات القدرة الأبتكارية فى المراحل التعليمية الثلاث أن :

١ ــ التكوين العاملى لمكونات القدرة الأبتكارية فى المرحلة الأبتدائية تشبعت على عاملين فقط هما : عامل المرونة والطلاقة وعامل الأصالة وهما من العوامل أحادية القطب .

٢ ــ التكوين العاملى لمكونات القدرة الأبتكارية فى المرحلة الأعدادية تشبعت على ثلاثة عوامل هى : عامل مرونة الاغلاق والطلاقة التعبيرية مقابل الأصالة الشكلية والعامل الثانى عامل الطلاقة اللفظية مقابل الأصالة الشكلية، والثالث عامل مرونة الاستخدام والأصالة اللفظية .

٣ ــ التكوين العاملى لمكونات القدرة الأبتكارية فى المرحلة الثانوية تشبعت على ثلاثة عوامل: عامل الطلاقة اللفظية ومرونة الاستخدام والعامل الثانى عامل الأصالة الشكلية ومرونة الأستخدام مقابل الطلاقة التعبيرية والعامل الثالث عامل الطلاقة الأرتباطية مقابل الأصالة الشكلية .

وتتفق نتائج التحليل العاملى السابقة مع ما وصل إليه محمود عبد الحليم منسى (١٩٨٢) [٢١] حيث أسفرت دراسته عن عاملين مستقلين الأول يتضمن الأبتكار اللفظى والثانى يتضمن الأبتكار المصور، وقد تبنى الفكرة بأن من الخطأ الأعتماد على أختبار واحد لقياس القدرة الأبتكارية للأفراد، وإنما يجب الأعتماد على اختبارات نوعية لقياس القدرات الأبتكارية المختلفة، وذلك لأنها ليست قدرة عامة كالذكاء مثلاً، بل هى قدرات نوعية مختلفة وكذلك تتشابة نتائج

الدراسة الحالية مع ما وصل إليه على ماهر خطاب وأحمد عبد اللطيف عبادة (١٩٨٦) [٤٢] حيث وجدا شيوع عامل الطلاقة بين عاملى المرونة والأصالة من جانب وبين عامل المرونة والتفكير الأبتكارى من جانب آخر .

أما دراسة زين العابدين درويش (١٩٧٤) [٣٥] وجدت أن سمة المرونة قد تبددت فى مرحلة الطفولة فى شكل عامل عام جمع بين الطلاقة والمرونة معاً وأطلق عليه " سرعة اللفتات الذهنية " ، أما فى مرحلة المراهقة المبكرة تبلورت المرونة فى صورة عامل له هويتة المتميزه، وفى مرحلة المراهقة المتأخرة أندمجت المرونة مع العوامل الأخرى (الأصالة وأستشاف المشكلات)، والنتائج السابقة تتفق مع نتائج الدراسة الحالية فى المرحلتين الأبتدائية الثانوية وتختلف معها بالنسبة للمرحلة الأعدادية. ويؤكد زين العابدين درويش (١٩٨٣) [٥٢] على أن أزدياد التدريب على سمة المرونة سوف يقلل من ارتباط سمات الأبداع الأخرى (الطلاقة – والأصالة) بها فى المستويات العادية أو المستويات الدنيا من الأداء الأبتكارى، وأنه بأزدياد التدريب يأخذ عامل المرونة فى التميز والوضوح عن غيره من عوامل الأبداع الأخرى. ووصلت بدرية عبد الله المبارك (١٩٩٧) [١٦] إلى ظهور عامل عام مستقل للأصالة الشكلية فى المرحلة الأبتدائية، وفى المرحلة الأعدادية تشعبت الأصالة (الشكلية واللفظية) مع المرونة على عامل واحد أما فى المرحلة الثانوية تشعبت الأصالة اللفظية مع الطلاقة الفكرية على عامل واحد، وتتفق النتائج السابقة مع ما وصلت إليه الدراسة الحالية

وبالنظر إلى العوامل التى وصلت إليها نتائج الدراسة الحالية فى المراحل التعليمية الثلاث نجد أن جميع مكونات القدرة الأبتكارية قد أتضح تشبعها جميعها على العوامل الخاصة بكل مرحلة تعليمية، وهذا يدعم رأى المدارس السيكولوجية التى ترى أن الأبتكار موجود لدى كل الأفراد، وأن الأختلاف بينهم يكمن فى الدرجة وليس فى النوع، وأن هذه الأبتكارية الفردية تحتاج إلى الفحص والتنقيب عنها حتى تتبلور وتعبر عن ذاتيتها، وأن من أهم المصادر المسئولة عن الفحص عن تنمية أبتكارية الطلاب هى المؤسسات التعليمية بمختلف أنواعها وبما تحوية من الانشطة التربوية والتعليمية والثقافية والفنية والمهنية المختلفة، وهذا يدعو إلى أعادة النظر فى مكونات العملية التعليمية من منهج ومعلم وطالب وإدارة وطريقة . فالأبتكار موجود لدى الطلاب ولكن فى حاجة إلى الأستظهار والأستشارة من قبل المسئولين عن العملية التعليمية .

ولتأكيد الأختلاف بين مكونات القدرة الأبتكارية فى المراحل التعليمية الثلاث قام الباحثان بإيجاد معامل التشابة بين عوامل مكونات القدرة الأبتكارية فى المراحل الثلاث .ويذكر

إبراهيم الفأر (١٩٩٥) [٥١] أن الحاجة للمقارنة بين العوامل تظهر عند أهتمام الباحثين بالبحث عن مدى التشابة Similarities أو الآختلاف Dissimilarities بين مجموعات العوامل لعينات مختلفة، ويضيف كذلك أن التشابة بين العوامل يقاس بما يسمى معامل التشابة Coefficient of Similarity عند بيرت Burt ، وبما يسمى معامل الاتفاق Coefficient of Congruence. عند تيكر Tucker ، وبما يسمى درجة تشابة العوامل Degree of Factor Similarity عند ورجلى ونيوهاوس Wrigley & Newhouse .

وينحصر معامل التشابة بين (+١) وهو التشابة الكامل أو التطابق الكامل، وبين (-١) وهو التشابة أو التطابق السالب وقد يكون صفراً فى حالة عدم التطابق، وقد وضع أيزنك Eysenck معايير خاصة لهذا المعامل يهدف تقدير الصلة أو درجة العلاقة بين العوامل المستخرجة من دراسات تعتمد على عينات مختلفة للمتغيرات نفسها وهى :

ـ أكبر من ٠,٩ تعنى تطابق . ـ من ٠,٨٩ إلى ٠,٨٠ تعنى تشابة شديد .

ـ من ٠,٧٩ إلى ٠,٦٠ تعنى تشابة. ويذكر صفوف فرج (١٩٩١) [٤٧] أن هناك أربع حالات للمقارنة :

الحالة الأولى: هى التى يتفق فيها البناءان العامليان فى أن مصدرهما عينة واحدة والمتغيرات فيها مختلفة

الحالة الثانية : هى التى يتفق فيها البناءان العامليان فى أن مصدرهما عينة واحدة ومتغيرات واحده .

الحالة الثالثة: لا يكون مصدر البنائين العاملين عينة واحدة بل عينتين مختلفتين لكن لنفس المتغيرات (كما بالدراسة الحالية).

الحالة الرابعة : هى التى يكون فيها الأختلاف فى العينة والمتغيرات معاً. وكذلك يرى أن من الشروط الهامة عند حساب معامل التشابة أن يكون عدد المتغيرات متساوياً فى المصفوفيتن، أما عدد العوامل فلا أهمية للأختلاف فيه بينهما . ويرى إبراهيم عبد الوكيل الفار (١٩٩٥) [٥١] أنه للوصول لمعاملات التشابة بين العوامل يجب الوصول بالتحليل العاملى للمصفوفة العاملية إلى التدوير المائل للمحاور Promax والجداول الآتية توضح ذلك بالنسبة لعينات الدراسة الحالية .

جدول (٩) يوضح معاملات التشابة للعامل الأول بين
المراحل الأبتدائية والأعدادية ــ الأبتدائية والثانوية بعد التدوير والمائل

المرحلة / المتغيرات	ابتدائى	أعدادى	أبتدائى	ثانوى
الأصالة الشكلية	٠,٠٣	٠,٤٣ –	٠,٠٣	٠,٢٠
الطلاقة اللفظية	٠,٦١	٠,١١	٠,٦١	٠,٧٨
الطلاقة الفكرية	٠,٨٦	٠,٥٤	٠,٨٦	٠,٦٧
مرونة الاستخدام	٠,٨٨	٠,٠٦	٠,٨٨	٠,٧٣
معامل التشابة العاملى	٠,٢٩		٠,٩٠	
مدى التشابة العاملى	ضعيف		تطابق	

يتضح من الجدول السابق (١٢) أن مدى تشابة العامل الأول فى المرحلتين الأبتدائية والاعدادية ضعيف، وهذا يؤكد ما سبق الوصول إليه حيث العامل الأول فى المرحلة الأبتدائية هو عامل المرونة والطلاقة، بينما العامل الأول فى المرحلة الأعدادية هو عامل مرونة الأغلاق مقابل الأصالة الشكلية مما يؤكد عدم تشابهما.وبالنسبة للعامل الأول بين المرحلتين الأبتدائية والثانوية حصل على تطابق قوى بينهما،وهذا ما يؤكده ما سبق الوصول إليه حيث يتضح أن العامل الأول فى المرحلة الأبتدائية هو نفس العامل الأول المرحلة الثانوية(عامل الطلاقة والمرونة) .

جدول (١٠) يوضح معاملات التشابة للعامل الثانى بين المرحلتين
الأبتدائية والأعدادية ــ الأبتدائية والثانوية بعد التدوير المائل

المرحلة / المتغيرات	ابتدائى	أعدادى	أبتدائى	ثانوى
الأصالة الشكلية	٠,٩٦	٠,٣٤ –	٠,٩٦	٠,٥٩
الطلاقة اللفظية	٠,٢٧–	٠,٧٩	٠,٢٧ –	٠,٠٨
الطلاقة الفكرية	٠,١٨	٠,٧٨	٠,١٨	٠,٣٢
مرونة الاستخدام	٠,١٠	٠,٠٤ –	٠,١٠	٠,١٣
معامل التشابة العاملى	٠,١٢		٠,٨٦	
مدى التشابة العاملى	ضعيف		تطابق	

يتضح من الجدول السابق (١٣) أن مدى تشابة العامل الثانى بين المرحلتين الأبتدائية والاعدادية هو تشابة ضعيف، ومما سبق الوصول إليه وجد أن العامل الثانى فى المرحلة الأبتدائية هو عامل الأصالة، بينما العامل الثانى فى المرحلة الأعدادية هو عامل الطلاقة اللفظية مقابل الأصالة الشكلية مما يؤكد عدم تشابهما .أما مدى تشابه العامل الثانى فى المرحلتين الأبتدائية والثانوية جاء تطابقاً بينهما حيث العامل الثانى فى المرحلة الأبتدائية هو عامل الأصالة والعامل الثانى فى المرحلة الثانوية هو عامل الأصالة والمرونة مقابل الطلاقة التعبيرية، وهذا يؤكد مدى التشابة بينهما .

جدول (١٤) يوضح معاملات التشابة للعوامل الثلاثة بين المرحلة الإعدادية والمرحلة الثانوية بعد التدوير المائل

العوامل والمراحل / المتغيرات	العامل الأول		العامل الثانى		العامل الثالث	
	أعدادى	ثانوى	أعدادى	ثانوى	أعدادى	ثانوى
الأصالة الشكلية	-٠,٤٣	٠,٢٠	-٠,٣٤	٠,٥٩	٠,١٤	-٠,٠٥٦
الأصالة اللفظية	-٠,٠٤	٠,٢١	٠,٠٢	٠,٨١	٠,٧٦	٠,٢٢
الطلاقة اللفظية	٠,١١	٠,٧٨	٠,٧٩	٠,٠٨	-٠,٣٠	-٠,١٥
الطلاقة الفكرية	٠,٥٤	٠,٦٧	٠,٧٨	٠,٣٢	٠,٠٤	٠,٢٠
الطلاقة الشكلية	٠,٤٦	٠,٦٤	٠,٠٩	-٠,٠٥	٠,٤٩	٠,٠٥
الطلاقة التعبيرية	٠,٧٨	٠,٦٦	٠,٢٠	-٠,٤٤	٠,٠٩	٠,٤١
الطلاقة الأرتباطية	٠,١٧	٠,٢٠	٠,٨١	-٠,٠٦	٠,٣٥	٠,٩٠
مرونة الاستخدام	٠,٠٦	٠,٧٣	-٠,٠٤	٠,١٣	٠,٨٢	٠,٢١
مرونة الاغلاق	٠,٨٦	-٠,٠٩٠	٠,١٧	٠,٧٩	٠,٠٥	٠,٣١
معامل التشابة العاملى	-٠,١٤		- ٠,٤٤		- ٠,٢٥	
مدى التشابة العاملى	ضعيف		ضعيف		ضعيف	

يتضح من الجدول السابق (١٤) أن مدى تشابه العامل الأول بين المرحلتين الأعدادية والثانوية ضعيف وبالرجوع إلى النتائج السابقة الخاصة بالتكوينات العاملية لكل مرحلة من المراحل التعليمية نجد أن العامل الأول من عوامل مكونات القدرة الأبتكاريه في المرحلة للأعدادية هو عامل مرونه الأغلاق والطلاقة التعبيريه مقابل للأصالة الشكلية ، بينما العامل الأول فى

المرحلة الثانوية هو عامل الطلاقة اللفظيه ومرونه الأستخدام ومن الواضح أنهما مختلفان وتأكد هذا من خلال مدى التشابه العاملى بينهما. وبالمثل جاء مدى التشابه العاملى بين العامل الثاني فى المرحلة الأعدادية والعامل الثاني فى المرحلة الثانوية ضعيفاً حيث العامل الثاني من عوامل مكونات القدرة الابتكارية فى المرحلة الأعدادية هو عامل الطلاقة اللفظية مقابل الأصالة الشكلية، أما العامل الثانى فى المرحلة الثانوية هو عامل الأصالة الشكلية ومرونة الأستخدام مقابل الطلاقة التعبيرية ويتضح أنهما مختلفان وتأكد هذا من خلال ضعف مدى التشابة العاملى للعاملان .وأيضا مدى تشابه العامل الثالث فى المرحلتين جاء ضعيفاً حيث العامل الثالث فى المرحلة الأعدادية هو عامل مرونه الأستخدام والأصالة اللفظية بينما العامل الثالث فى المرحلة الثانوية هو عامل الطلاقة الأرتباطية مقابل الأصالة الشكلية وأيضاً يتضّح أختلافهما وتأكد هذا من التشابة العاملى لهذا العامل .

ومن النتائج السابقة يتضح عدم تحقق الفرض الثاني للدراسة ، يمكن صياغة الجملة العلمية الآتية : يختلف التكوين العاملى لمكونات القدرة الأبتكارية فى مراحل التعليم العام .

توصيات البحث :

فى ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يوصى الباحثان بعده توصيات قد تسهم فى أرتفاع مستوى القدرات الأبتكارية لدى الطلاب فى مراحل التعليم العام بصفة عامة، حيث أثبتت الكثير من الدراسات أن للبيئة المدرسية بما تتضمنة من عناصر : المعلم، والإدارة، ونظام التعليم، وكذلك البيئة الأسرية والمجتمعية بصفة عامة لهم الدور الفعال فى تنمية وتشكيل القدرات الأبتكارية لدى الطلاب. ومن هذه التوصيات :

١ ــ الكشف المبكر للطلاب المبتكرين مرحلة الطفولة المتأخره، وتقديم البرامج التعليمية المناسبة لهم .

٢ ــ تعديل المناهج الدراسية بأسلوب جديد يساعد على تنمية الأبتكار لدى الطلاب .

٣ ــ الأهتمام بالحوار والنقاش وتوليد الأفكار داخل الفصل الدراسى .

٤ ــ الأهتمام بدور الطالب فى العملية التعليمية مما يساعد على تنمية مختلف قدراته .

٥ ــ تنمية حب القراءة والأطلاع وأجراء البحوث فى المجالات العلمية والثقافية المختلفة

٦ ــ تشجيع الطلاب على إجراء التجارب العملية والمعملية بأنفسهم .

٧ ــ أستخدام المعلم لطريقة تدريس مناسبة لتنمية روح الأبتكارية لدى طلابه .

٨ ــ تنمية روح المثابره والتنافس السليم والثقة بالنفس لدى الطلاب .

٩ ــ الأهتمام بتدريب المعلمين أثناء الخدمة على كل ما هو حديث وجديد.

١٠ ــ ربط محتويات المناهج بمشكلات البيئة ومحاولة وضع حلول لها من قبل الطلاب .

١١ ــ جعل بيئة المدرسة مجتمعاً تربوياً يشجع على الأبتكار .

١٢ ــ أن تقدر إدارة المدرسة المبتكرين من طلابها بالحوافز المادية المعنوية .

١٣ ــ تطوير نظام التقويم بحيث تشتمل الامتحانات على أسئلة تقيس ابتكارية الطلاب .

البحوث المقترحة :

أظهرت الدراسة الحالية الحاجة لمزيد من الدراسات والبحوث المقترحة منها :

١ــ التنبؤ بالقدرات الأبتكارية فى ضوء بعض المتغيرات الأسرية والتعليمية .

٢ ــ علاقة أنماط التفكير المختلفة بالقدرات الأبتكارية .

٣ ــ التشابهات العامليه لمكونات القدرة الأبتكارية لعينات أوسع من الحضانة حتى مرحلة التعليم الجامعى .

٤- بناء برامج لتنمية قدرات التفكير الأبتكارى لدى طلاب المرحلة الأعدادية .

٥- قدرات المعلمين الأبتكارية وأثرها على تنمية قدرات طلابهم الأبتكارية .

مراجع البحث

١ ــ **عبد السلام عبد الغفار**. التفوق العقلى والأبتكار . القاهرة : دار النهضة العربية،١٩٧٧.

٢ ــ **عبد الحليم محمود السيد**. النشاط الأبداعى من الناحية الأجتماعية .مجلة الفكر المعاصر، العدد ٦٢، ١٩٧٠ .

٣ ــ **أحمد عبد اللطيف عبادة** . الحلول الأبتكارية للمشكلات النظرية والتطبيق . البحرين : دار الحكمة، ١٩٩٢ .

4 - **Guilford, J. P . Creativity, American Psychologist, Vol5, 1950 , PP . (444 - 454)**

5 -**Torrance, E. P. Creativity in the classroom. Washington,D.C. National Education Ass.n, 1977.**

٦ ــ **أنور محمد الشرقاوى** .الأبتكار وتطبيقاته مستخلصات البحوث والدراسات العربية : مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٩ .

٧ ــ **مصطفى محمد الصفطى** . التنبؤ بالقدرة الأبتكارية فى ضوء بعض المتغيرات النفسية والأجتماعية. المجلة المصرية للدراسات النفسية. العدد ١٧، المجلد السابع، أغسطس ١٩٩٧، ص ص ٤١

8 - **Freeman, J-. Gifted School Performance and creativity, Romper-Review. Vol (17), M.(1) , sep. 1994, PP 15-19 .**

9 - **Edmunds - Alan,L, Relationships among Adolescent creativity's. Canadian Journal of Special Education. Vol (6), N(1), 1990, PP61- 71.**

10 - **sasser, c. & Jennifer, R. Qualitative changes in creativity in the second Half of life. A life- span developmental perspective. Journal of creative - Behavior. Vol (27), N (1), 1993 PP 18 - 27 .**

11- **Abra, Jock. changes in creativity with age : Date, Explanations and Further predictions,.Tnternational Journal of Aging- and Human Development Vol(28), (2), 1989. P105-126.**

١٢ ــ **أحمد عبد اللطيف عباده** . قدرات التفكير الأبتكارى لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأبتدائى بدولة البحرين . دراسة نمائية مقارنة بين نظامى معلم الفصل ومعلم المادة. مجلة البحث فى التربية وعلم النفس، العدد الأول، المجلد الرابع، يوليو ١٩٩٠ .

١٣ ــ **سيد محمود الطواب** . تطوير قدرات التفكير الأبتكارى فى الصف الثالث حتى الخامس الأبتدائى . الكتاب السنوى فى علم النفس، المجلد الخامس، أبريل ١٩٨٦، ص ص ٧١٠ ــ ٧٣٣ .

١٤ ــ **شاكر عبد الحميد ،عبد اللطيف محمد** .حب الأستطلاع والأبداع دراسة أرتقائية على تلاميذ المرحلتين الأبتدائية والأعدادية. المؤتمر السنوى الثالث للطفل المصرى، مركز دراسات الطفولة ، جامعة عين شمس ، ١٩٩٠ .

١٥ ــ **محمد أحمد غنيم**.نمو الدافع المعرفى وعلاقته بنمو القدرة الأبتكارية.مجلة كلية التربية بنها بالزقازيق ، ١٩٨٧ .

١٦ ــ **بدرية عبدالله عبد الرحمن المبارك** . نمو القدرات الأبتكارية فى المراحل التعليمية . رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك فيصل، ١٩٩٧ .

١٧ ــ **عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم، أحمد السيد عبد الحميد.** تفضيل الشكل كأسلوب قياسي لبعدى الذكاء والأصالة بالمراحل النمائية التعليمية . مؤتمر الأبتكار والمجتمع، كلية التربية ، قطر ، ١٩٩٦ .

١٨ ــ **مجدى عبد الكريم حبيب** . العلاقة بين النضج الإجتماعى والتفكير الأبتكارى دراسة نمائية . المؤتمر السنوى الثانى للطفل المصرى، مركز دراسات الطفولة، جامعة عين شمس، القاهرة ١٩٨٩ .

١٩ ــ **عبد الستار ابراهيم** . آفاق جديده فى دراسة الأبداع. الكويت : وكالة المطبوعات، ١٩٧٨

20 -**Boss, M. Creative children behavior differently. Journal of Creative Behavior, Vol (13) 1979, PP 119.**

21 - **Miller,E. An exploration of relationship between creativity and certain personal social variable. Diss. Abs. Vol 22a, 3645, 1972**

22 - **Good , T. & Brophy , J.Educational psychology. Holt, Rirehart and winston, 1980 .**

٢٣ ــ **محمد حمزه أمير خان** . التفكير الأبتكارى دراسة ثقافية مقارنة بين الطلبة السعوديين والنيجيريين . مجلة العلوم الأجتماعية . (١)، ١٩٨٩. ص ص ٩٥ ــ ١١٥ .

24 - Fisher, R, Teaching children to think. Oxford, Basil Blackwell Limited 1990.

25 - Gehlbach, R. Creativity and Instruction, Journal of Creative Behavior, Vol. 21, 1, 1987, P37.

٢٦ ــ **محمد حمزه أمير خان** . صدق وثبات أختبار تورانس للتفكير الأبتكارى اللفظى . النسخة (ب) على طلاب وطالبات المرحلة الثانوية ببعض مدن المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية مجلة البحث فى التربية وعلم النفس . العدد الأول،٥ كلية التربية، جامعة المنيا، ١٩٩١،ص ص ١٤٥ ــ ١٦٨ .

٢٧ ــ **حلمى المليجى**. سيكولوجية الأبتكار . القاهرة : دار المعارف، ١٩٦٨ .

٢٨ ــ **فؤاد أبو حطب، آمال صادق**. علم النفس التربوى. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٠.

29 - Guilford, J.P etal. The relation of creative thinking aptitude to non aptitude personality traits. Rep.No (20), los Angeles univ. of 5 th colf, 1957.

30 - Taylor, c. Analysis of multiple criteria of creativity and productivity of scientists Mc graw Hill, N.Y.1969.

٣١ ــ **أميرة عبد العزيز الديب** . التفكير الأبتكاري لدى طفل الرياض وعلاقته بالسلوك التكيفى . مجلة البحث فىالتربيةوعلم النفس . العدد الرابع، المجلد الرابع، جامعة المنيا ، ٧٥٨

٣٢ ــ **فؤاد البهي السيد** . الأسس النفسية للنمو . القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٧٥ .

٣٣ ــ **حامد عبد السلام زهران** . علم نفس النمو ــ الطفولة والمراهقة . القاهرة : عالم الكتب ، ١٩٩٠ .

٣٤ ــ **خليل ميخائيل معوض** . قدرات وسمات الموهوبين، دراسة ميدانية. القاهرة : دار الفكر العربى، ١٩٨٣ .

٣٥ ــ **زين العابدين درويش** . نمو القدرات الأبداعية . دراسة أرتقائية بأستخدام التحليل العاملى. رسالة ماجستير، جامعة القاهرة ، كلية الأداب، ١٩٧٤ .

٣٦ ــ **سامى محمود أبو بية** . القدرة على التفكير الأبتكارى،دراسة سيكومترية.مجلة كلية التربية بالمنصورة، ١٩٨٥ .

٣٧ ــ **فاروق السعيد جبريل** قدرات التفكير الأبتكارى لدى تلاميذ المدرسة الأبتدائية دراسة نمائية . رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، ١٩٨٢ .

38 - Zixiu, Z. A ten year study of the mental development of supernormal children. Acts psychological Sinica, Vol 22, 113, 1990.

39 - Coof kathy . Enhancing creativity in older adults. J. of creativity behavior.Vol 2,1, 1992.P 40

٤٠ ــ **محيى الدين أحمد حسن** . العمر وعلاقته بالأبداع لدى الراشدين . القاهرة : دار المعارف، ١٩٨٢.

٤١ ــ **محمود عبد الحليم منسى** . المكونات العاملية لأختبارات تورانس فى التفكير الأبتكارى ــ بحوث فى السلوك والشخصية . المجلد الثانى، القاهرة : دار المعارف، ١٩٨٢ ص ص ٢٢٩ ــ ٢٤٥ .

٤٢ ــ **على ماهر خطاب، أحمد عبد اللطيف عبادة** . الطلاقة كعامل شائع فى بعض مقاييس التفكير الأبتكارى. المجلد الخامس لعلم النفس، الجمعية المصرية للدراسات النفسية ، القاهرة ، ١٩٨٦ .

٤٣ ــ **أبراهيم القاعود ، والسيد على جواريه.** أثر التعليم بواسطة الحاسوب فى تنمية الفكر الأبداعى لدى طالبات الصف العاشر الأساس فى الجغرافيا . مجلة دراسات مستقبلية .جامعة أسيوط، العدد الثانى، يناير ١٩٩٧ .

٤٤ ــ **عبد السلام عبد الغفار.** أختبارات القدرة الأبتكارية . القاهرة : دار النهضة العربية، ١٩٧٠ .

٤٥ ــ **عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم** ، أختبار تفضيل الشكل . الكويت : دار القلم ، ١٩٨٨.

٤٦ ــ **أنور رياض وعلى بدارى** . بطارية الأختبارات المعرفية مرجعية العوامل . كلية التربية، جامعة المنيا، ١٩٨٢ .

٤٧ ــ **صفوت فرج** . التحليل العاملى فى العلوم السلوكية . الطبعة الثانية القاهرة: دار الفكر العربى، ١٩٩١

٤٨ ــ **زكريا الشربينى**.الأحصاء وتصميم التجارب فى البحوث النفسية والتربوية .القاهرة:مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٥ .

٤٩ – **حصه عبد الرحمن فخرو.** أثر متغيرى الجنس والعمر على الأبتكار لدى عينة من تلاميذ المدارس الأعدادية والثانوية بدولة قطر. ندوة كلية التربية، جامعة قطر، دور المدرس والأسرة فى تنمية الأبتكار، ١٩٩٦ .

٥٠ – **رشاد عبد العزيز موسى، مديحة منصور الدسوقى** . دراسة أثر الجنس والعمر على الأصالة.مجلة علم النفس، العدد الثامن، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٨ .

٥١ – **ابراهيم عبد الوكيل الفار.** خطوة خطوة مع التحليل العاملى. الدوحة، قطر: دار قطرى بن الفجاءة، ١٩٩٥ .

٥٢ – **زين العابدين درويش.** تنمية الأبداع منهج وتطبيقة . القاهرة: دار المعارف، ط١، ١٩٨٣

53- **Rogers,B.W.(2006). "Exploring the Brain's Role in Creativity". NeuroPsychiatry Reviews 7 (5): pp. 1, 19-20. http://wikimediafoundation.org/wiki/Fundraising.**

The Factorial similarity for creativity component and level At Educational developmental stages

By:
Abdel Reheem Beceheet Abdel Reheem
Zein Hasan El Radady

Abstract:

The purpose of this study was to investigate the differences in creativity components (Originality, Fluency- Flexibility) on general Educational stages, This also investigated the Factor structure of these components in every educational stage, and made the Factorial similarities between the Factors in every stage, The sample was From male students consisted of (51) students from the primary school, (38) students from the prep school, and (40) students from the secondary school. The study used the Creative Thinking Ability test prepared by Abdelghafar (1970), Acquaintance and knowledge Tests Referenced Factors, Prepared by Abdel Raheem and Badarey (1982) , and Imagined personality test- Originality, prepared by Abdelraheen (1988) by the use of suitable statistical methods, the study found out these results :

1 - There are significant differences in Verbal and Ideational Fluency between primary and prep schools.

2 - There are no significant differences in Figural Originality and Flexibility between primary and prep school.

3 - There are significant differences in Verbal originality, verbal Fluency, Figural Fluency, Expressional Fluency, Associational Fluency, and Spontaneous Flexibility between prep. And secondary schools.

4 - There are no significant differences in Figural originality, Ideational Fluency, and Flexibility of Closure.

5 - The factor structure of the creativity components differs from one stage to anther from the three educational stages in the study.