القوة التنبؤية للقدرة الابتكارية في نجاح الامتحانات العامة للمرحلة المتوسطة

المدرس الدكتور
عبد الله أحمد خلف العبيدي

الفصل الأول

أهمية البحث ومشكلته:

لقد خص الله سبحانه وتعالى الإنسان وميّزه عن سائر المخلوقات في قدراته العقلية العليا، فلولا هذه القدرات لما وصل الإنسان الى ما وصل اليه من تقدم حضاري في مجالات الحياة جميعها وميادينها المختلفة فيها اذ استطاع الإنسان ان يبتكر ويكتشف الاختراعات ويحل المشكلات وينظم حياته ويتجنب العديد من المخاطر والتحديات (الكبيسي: 1989: 16)

وهذا يعني ان على الإنسان ان يتكيف مع البيئة ويغير معالمه وتشكيل ذاته وتغييرها من خلال ابتكار بيئة تشبع الحاجات الإنسانية على نحو أفضل

(Toroance & Meyrs: 1972. P.73)

وأن أهمية الابتكار في حياة المجتمعات المتقدمة والنامية تكمن في حاجتها إلى مبتكرين فانهم يؤدون دوراً مهماً في تنمية مجتمعاتهم في مجالات الحياة جميعها اذ يشير (جيلفورد) 1967 إلى ان الدراسات في مجال الابتكار من شأنها المساعدة على التعرف على المبتكرين الذين تنبغي علينا احاطتهم بالرعاية والتشجيع في المراحل المبكرة من حياتهم

(Guilfora. 1967.P.444)

فضلاً عن ذلك تعد القدرة الابتكاري من القدرات المهمة والتي تكون بعض الجوانب الأساسية في اختلاف الافراد فيما بينهم (رضا، 1982: 22).

لقد أدت الجهود المتواصلة لعلماء النفس التي استهدفت وصف وتصنيف القدرات العقلية الى وضع بعض الخطط والاطر النظرية التي جعلتنا في الامكان الحديث عن الابتكارية بوصفها كيان يقبل القياس (جابر: 1977: 269)

ويرى البعض ان الابتكار عملية عقلية في ضوء العملية التي يتم حدودها وما ينتج عنها وصف لنوع العملية ومراحلها. (عبد الغفار: 1977: 131).

وفي نظرة تاريخية عن الابتكارية فقد تحدث عنها (جواردو) Gurdo (1774) بمفهوم العبقرية وفي عام 1978 تحدث عنها (بين بان) B.Bain انها نتيجة عامل الصدفة واتفق معه (سوبيه) 1881 (عبد الغفار: 1975: 253)

وقد تحول هذا المفهوم من (عامل الصدفة) إلى الابتكار وعدها عملية عقلية من عملية النشاط العقلي عندما خلص (سبيرمان) Sperman في نظريته العاملين في تفسير الذكاء الى ثلاث قوانين الق عليها القوانين الابتكارية (السيد: 1972: 298)

وتبلورت القدرة الابتكارية كقدرة عقلية عندما عدها (جيلفور) 1967 في نظريته (بنية العقل) اطلق عليها التفكير التباعدي Divergent thinking ويراها (كالتون) Galton انها قدرة عقلية فطرية او انها ذكاء خارق قد يمتاز به بعض الاشخاص دون غيرهم

(جعفر: 1979: 20).

يعد التحصيل الدراسي من القضايا التي بحثت طويلاً، الا ان البحث فيها لا يقف عند هذا الحد وذلك بسبب التغير السريع الذي بحر به المجتمع وظهور كثير من المستجدات التي تؤثر فيه وللأهمية الكبيرة للتحصيل حيث لازال يتخذ كمقياس لتحديد مستقبل الفرد التعليمي والمهني لذلك لابد من بحث كل المتغيرات التي طرأت على المجتمع وتؤثر في التحصيل ومن هذه المتغيرات الاهتمام الكبير بالقدرة الابتكارية. ويعد التحصيل من أهم المجالات التي تعبر عن التفوق العقلي عند الفرد لاسيما عندما تكون الدراسة على عينة طلبة المدارس

(المنيزل والعبدلات: 1995: 2350)

فالتحصيل الدراسي يمثل المجال الطبيعي الذي يستخدم فيه الطالب قدراته العقلي وهو يعتمد على التكوين العقلي للطالب ضمن عوامل اخرى بحيث ان معظم اختبارات الذكاء كان يقاس صدقها عن طريق درجة ارتباطها باختبارات التحصيل المدرسي

(الحان: 1991: 246).

ويبدو ان هناك من يربط بين التفوق العقلي كشكل من اشكال اداء التحصيل الاكاديمي والتفكير الابتكاري كنظرة جديدة للتفوق (عبد العفار: 1977: 246)

وقد اختلفت الدراسات والبحوث حول العلاقة بين الابتكار والتحصيل من حيث قدرتها ودلالتها الاحصائي فمن استقراء الدراسات والبحوث التي اختبرت هذه العلاقة فقد اتجهت باتجاهين الأول يؤكد العلاقة انها عالية وموجبة

(المليجي: 1968: 35) (Torrancs & Myers: 1972. P.198)

والاتجاه الثاني لا يؤكد هذه العلاقة او وجود ارتباط ضعيف بينهما مؤكدة على ان مستوى التحصيل المرتفع لا يتطلب بالضرورة مستوى ابتكارياً مرتفعاً

(Mackinnon: 1962. P.37) (Wallach: 1970. P.26).

وقد يعود اختلاف هذه النتائج الى ان الدراسات التي اكدت على وجود ارتباط بين الابتكار والتحصيل يعود إلى تأكيد هذه الدراسات بعدم استقلالية الابتكار عن التحصيل وبأنهما يمثلان نشاطاً عقلياً قد يكون واحداً. وان الدراسات التي اشارت بعدم وجود ارتباط. بين هاتين القدرتين او وجود ارتباط ضعيف بينهما يعود إلى وجود نمطين عقليين متباينيين.

ويتضح مما تقدم ان العلاقة بين الابتكار والتحصيل الدراسي قد اختبرت من حيث قوتها واتجاهها ولكن لم تتعدى إلى القوة التنبؤية للقدرة الابتكارية في النجاح في التحصيل المدرسي في

المستويات جميعها وهذه النقطة يعتقد الباحث ان هي الركيزة الاساسية للمشكلة في هذه الدراسة ولاسيما ان الباحث اعتمد الدرجات الامتحانية الوزارية متغيراً من متغيرات بحثهما ولما لهذه الامتحانات من اهمية تربوية من حيث اهتمام وزارة التربية فيها فضلاً عن ذلك خطورة قراراتها حول مستقبيل التعليمي والمهني للطلبة فان مخرجاتها تتوزع في قنوات التعليم في العراق وقد لا يرضى طموح ومستويات الطلبة رغباتهم، ومن جوانب مشكلة البحث الأخرى متعلق بجانب الأهداف التربوية والمناهج الدراسي فيمكن ومن خلال مؤشرات تحليل الانحدار قد تتوصل إلى نظرة تقويمية لهذه الاهداف التربوية والتي هدفت الى تنمية القدرة الابتكارية لدى الطلبة.

وعليه يمكن ان نحصر مبررات البحث بالنقاط التالية:

1- تعد هذه الدراسة مؤشراً يساعد القائمين في التوجيه المهني والتعليمي على الاهتمام بالقدرة الابتكارية في عملية توجيه الطلبة وفق استعداداتهم وقدراتهم العقلية.
2- زيادة المعرفة بالقدرة الابتكارية كمتنبئ بالنجاح في التحصيل الدراسي.
3- يمكن ان تكون هذه الدراسة نقطة بداية للقيام ببحوث لا تقتصر على معرفة العلاقة بين الابتكار والتحصيل الدراسي بل تتعدى إلى معرفة مدى إسهام القدرة الابتكارية في درجات التحصيل الدراسي.
4- تأتي أهمية الدراسة كونها تتناول من أهم المتغيرات العقلية وهما الابتكار والتحصيل الدراسي ولاسيما اختلافها فيها الآراء ونتائج البحوث وكما عرضت سابقاً، وهذا يدعو إلى الاهتمام بهذه الدراسة وما تسفر عنه من نتائج تفيد في العملية التعليمية في العراق.

- أهداف البحث: **يهدف البحث الحالي إلى:**

1- التعرف على إسهام القدرة الابتكارية في درجات تحصيل الطلبة في الامتحانات العامة الوزارية للمرحلة المتوسطة.
2- تحديد معادلة الانحدار (التنبؤ) لكون القدرة الابتكارية متغير مستقل والمواد الدراسية كمتغيرات تابعة.

- فرضية البحث:

يفترض الباحث الفرضية الصفرية الآتية: ان معامل الانحدار للقدرة الابتكارية يساوي صفراً عند مستوى دلالة 0.05.

- حدود البحث: يتحدد البحث الحالي بما يلي:

1- الطلبة الذين اجتازوا الامتحانات العامة للمرحلة المتوسطة للعام الدراسي 1997-1998 في الدور الأول في مدينة بغداد.
2- المواد الدراسية (اللغة العربية . الرياضيات . الفيزياء . الكيمياء . أحياء . الاجتماعيات).

- تحديد المصلحات:

1-القدرة الابتكارية Creativity Ability

أظهرت الأدبيات تعاريف عديدة ومختلفة باختلاف الأطر والمدارس والاتجاهات الفلسفية منها:

1- تعريف جيلفور (1962):

انه تنظيمات من عدد من القدرات البسيطة، تختلف هذه التنظيمات فيما بينها باختلاف مجال الابتكار (Guilford: 1962. P. 133).

2-تعريف سميث (1959):

هي القدرة على إيجاد علاقات بين الأشياء لم يسبق ان قيل ان بينها علاقات (Smith: 1959. P.16).

3-تعريف ايزنك (1972):

انها القدرة على رؤية علاقات جديدة لإنتاج أفكار غير اعتيادية والابتعاد عن الأنماط التقليدية في التفكير (Eysenk: 1972. P.288).

4-تعريف إبراهيم (1978):

هو استعداد عقلي لدى الفرد هيأته بيئته، لأن ينتج شيئاً جديداً غير معروف سلفاً لتلبية متطلبات الواقع الاجتماعي (إبراهيم: 1978: 19).

التعريف الإجرائي القدرة الابتكارية:

هي درجة الطالب التي يحصل عليها خلال استجابته على مقياس التفكير ألابتكاري المستخدم في البحث الحالي.

ثانياً: التحصيل الدراسي: **Academic Achievement**

1-تعريف جابلن 1968:

مستوى معين من الانجاز او الكفاءة في العمل الدراسي كما يتم تقويمه من قبل المدرسين باستخدام الاختبارات المقننة او من قبل المدرسين او كليهما (Chapline. 1968:5).

2-تعريف كود 1973:

مقدار المعرفة التي يتم تحقيقها ومهارات التطور في الموضوعات المدرسية ويستدل عليها من خلال درجات الاختبارات او التقديرات التي يعطيها المدرسون للطلبة او من كليهما (Good: 1973. 16).

نستنتج ما تقدم ان التحصيل الدراسي يمكن ان يعبر عنه او يستدل عليه من خلال مستوى الانجاز في مواقف التعلم المدرسي او خلال تقييمات المدرسين التي يمنحونها لطلبتهم.

التعريف الإجرائي للتحصيل:

وهو معدل درجات التي يحصل عليها الطالب في الصف الثالث المتوسط في المواد الدراسية خلال الامتحان الوزاري في الدور الأول من العام الدراسي 1997–1998.

الاسهام: Contributing

هو معامل انحدار المتغيرات المستقلة مع المتغيرات التابعة او نسبة التباين المفسر والمشروح لمتغير التابع (الخليلي، عودة: 1988: 473).

التعريف الإجرائي للاسهام:

هو نسبة التباين للمتغير التابع (الدرجات الأمتحانية) المفسر بواسطة المتغير المستقل (القدرات العقلية) والمعبر عنها بمعامل بيتا (B).

الفصل الثاني

دراسات سابقة:

لقد تبين من مراجعة أدبيات البحث السيكولوجي الخاصة بالعلاقة بين القدرة الابتكارية والتحصيل الدراسي. ان نتائج اغلب الدراسات التي أجريت لاختبار هذه العلاقة قد تعارضت فيما بينها باتجاهين معاكسين ولما كانت الدراسة الحالية تهدف إلى تعرف إسهام القدرة الابتكارية في التحصيل الدراسي فقد تمكن الباحث من الحصول على ثلاث دراسات تعدان قريبتان من الدراسة الحالية وهما:

-دراسة أحمد (1980):

دراسة لبعض القدرات العقلية المسهمة في التفوق الدراسي لطلبة اعداديات الصناعة في شعبتي الكهرباء والميكانيك في العراق. هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى بعض القدرات العقلية والقدرة الابتكارية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي وكذلك التوصل للقيم التنبؤ للقدرات العقلية والقدرة الابتكارية من خلال معاملات الانحدار.

تكونت عينة الدراسة من (471) طالباً موزعين على اعداديات الصناعة في ثلاث محافظات (بغداد – الموصل – البصرة) وقد حدد الباحث فرضيات العلاقات بين المتغيرات وهي التحصيل . القدرات العقلية التفوق الدراسي الجنس) وقد استخدم الباحث اختبارات القدرات العقلية من إعداد احمد زكي صالح واختبار التفكير الابتكاري من إعداد السيد محمد خير الله واستمارة جميع المعلومات عن الحالة الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية واستمارة وتقويم المدارس الصناعية في العراق وكلاهما من إعداد الباحث وقد قام الباحث بحساب ثبات اختبارات القدرات العقلية بطريقة التجزئة النصفية وقد تراوحت (0.68– 0.99) اما ما يتعلق بصدق الاختيارات فقد استخرج الصدق التلازمي عن طريق الكشف عن معاملات الارتباط بين اختبارات القدرات العقلية مع درجات التحصيل المدرسي فقد تراوحت (0.47– 0.57) وهي دالة عند مستوى (0.01).

اما اختبار القدرة الأبتكارية فقد استخرج الباحث دلالات الثبات والصدق فبالنسبة للثبات فقد استخرج بطريقتين هما طريقة اعادة الاختبار فقد تراوحت بين (0.58– 0.84) وطريقة ثبات المصححين (معامل موضوعية التصحيح) فقد تراوحت بين (0.93–0.95).

اما صدق الاختبار فقد حسب الصدق العاملي لمصفوفة معاملات الارتباط بين مكونات الاختبار فقد أظهرت نتائج التحليل العاملي تشبع الاختبار بمكونات القدرة الابتكارية (الطلاقة والمرونة والأصالة) فقد تراوحت تشبعات المكونات (0.991– 0.998) للبنين (و0.974– 0.981) بالنسبة للبنات.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1- يرتبط التحصيل في شعبتي الكهرباء والميكانيك بالقدرات العقلية اكبر من الابتكار.

2- هناك فروق دالة إحصائيا بين المتفوقين والمتأخرين دراسياً بالنسبة للقدرات العقلية دالة بالنسبة للقدرة الابتكارية.

3- لا يوجد اثر معنوي بين معاملات الارتباط بين التحصيل والقدرات العقلية وكذلك بين التحصيل ألابتكاري طبقاً لمتغير الجنس.

4- تشير معاملات الانحدار بين القدرات العقلية الابتكارية وبين التحصيل إلى وجود إسهامات للقدرات العقلية تبدو ضعيفة وغير معنوية في البعض منها ولم تعرض بشكل مفصل او مجدولة وإنما عرضت ضمن معادلات الانحدار

(أحمد، 1980، ص8-12).

2-دراسة رضا (1982):

هدفت الدراسة إلى دراسة علاقة قدرات التفكير ألابتكاري كما تقيسها الاختبارات بالتحصيل المدرسي. وقد وضع الباحث فرضيتين.

استخدمت الدراسة عينتها من المجتمع الأصلي بشكل طبقي عشوائي حيث بلغ عدد المدارس المختارة في مدارس الكرخ والرصافة (8) مدارس بنين واختيار (8) مدارس للبنات بحيث اصبح عدد افراد عينة البنين (188) طالباً و(208) طالبة، ليصبح افراد العينة (396) طالباً وطالبة.

وقد استخدم الباحث عدداً من الأدوات منها اختبار تورنس للتفكر الابتكاري الصورة لفظي وغير لفظي (مصور) ومعدل التحصيل المدرسي لمجموع الدروس الداخلة في الامتحان الوزاري لافراد العينة.

وقد عالج الباحث البيانات التي حصل عليها احصائياً باستخدام معامل ارتباط بيرسون والاختبار التائي الخاص بمعاملات الارتباط للتعرف على الفروق ذات الدلالة الاحصائية بين المتغيرات التي شملها البحث.

ومن بين النتائج التي توصلت اليها الدراسة وجود علاقة موجبة ولكنها ليست ذات دلالة احصائي بين كل من نتائج التحصيل المدرسي ونتائج قدرات الطلاقة والمرونة وكانت الارتباطات بينها (0.16) و(0.12) على التوالي.

بينما اظهرت النتائج وجود علاقة موجبة بين كل من نتائج التحصيل المدرسي ونتائج قدرات الاصالة، التفاصيل، والمجموع الكلي للابتكار، وكانت معاملات ارتباها (0.22) و(0.39) و(0.23) على التوالي. وذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) كما اظهرت النتائج وجود

علاقة موجبة ولكنها ضعيفة بين التحصيل المدرسي وكل من نتائج قدرات الطلاقة والمرونة. في حين اظهرت النتائج معاملات ارتباطية سالبة لكنها ضعيفة بين التحصيل المدرسي ونتائج قدرات الاصالة والتفاصيل.

أما بشأن المجموعة المتحققة فقد ثبت وجود علاقة ارتباطية سالبة ذات دلالة احصائية بين نتائج التحصيل المدرسي وكل من قدرات الطلاقة والمرونة والتفاصيل والمجموع الكلي للابتكار وكانت معاملات ارتباطها (−0.17) و(−0.21) (−0.19) و(−0.20) على التوالي وبمستوى دلالة قدرها (0.05). (رضا، 1982، 5−8).

3−دراسة نشواتي وآخرون (1985):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين الابتكار والذكاء والتحصيل وكذلك الى التعرف على العلاقة بين الذكاء ومكونات التفكير ألابتكاري وفضلاً عن ذلك التعرف على العلاقة بين الذكاء والابتكار وبين المواد الدراسية (العربية . الإسلامية العلوم . الرياضيات . الاجتماعيات) وقد تكونت عينة الدراسة من (965) طالب وطالبة في الصف الأول الإعدادي في محافظة اربد في الأردن بواقع (459) طالباً وقد استخدم الباحثون اختبار كاتل للذكاء (المقياس الثاني لقياس الذكاء واختبار القدرة الابتكارية من إعداد عبد السلام عبد الغفار (1963) لقياس القدرة الابتكارية وكذلك اعتمد الباحثون الدرجات النهائية في المواد الدراسية المشار إليها سابقاً لتحديد مستوى تحصيل الطلبة. وقام الباحثون بالتأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

فبالنسبة للهدف الأول تظهر العلاقة بين المتغيرات هناك ارتباط موجب بينهما ونفسر هذه العلاقة إلى عدم استقلالية الذكاء عن الابتكار والتحصيل وباستخدام تحليل الانحدار وجد ان التباين المشترك بين الابتكار والتحصيل (0.37) يزيد على التباين المشترك بين الذكاء والتحصيل أي بمعنى ان الابتكار يساهم أو يشرح تباين درجات التحصيل أكثر من الذكاء.

واظهرت النتائج قيم معاملات الارتباط بين الابتكار والمواد الدراسية تراوحت بين (0.524−0.643) وهذه القيم أعلى من قيم معاملات الارتباط بين الذكاء والمواد الدراسية ذاتها اذ تراوحت بين (0.445 – 0.521) وخرج الباحثون باستنتاجات هو ان التحصيل يرتبط بالابتكار والذكاء بعلاقات متباينة مما دفع الباحثون إلى القول بالاهتمام بالقدرة الابتكارية وزيادة الاهتمام بها لدورها الهام في التحصيل المدرسي.

(نشواتي وآخرون، 1985، 39−53).

- مناقشة الدراسات:

يبدو من استعراض الدراسات الثلاث ان هناك نقاط اتفاق بينهما من حيث طبيعة ونوعية الأدوات المختلفة في قياس متغيراتها ويبدو كذلك ان نتائجها تتجه باتجاه واحد وهو وجود علاقات ارتباطية موجبة بين التحصيل المدرسي كما يقاس بالاختبارات التحصيلية المدرسية والابتكار كما يقاس باختبارات القدرة الابتكارية من جهة والذكاء كما يقاس باختبار الذكاء من جهة أخرى. وتفسر هذه العلاقات الموجبة ان القدرات العقلية والقدرة الابتكارية تسهم في درجات التحصيل المدرسي بإسهامات متباينة وقد استنتج الباحث ان هذه الإسهامات من خلال معادلات الانحدار في دراسة احمد (1980) اذ لم يبين الباحث بشكل تفصيلي مدى إسهامات القدرات الابتكارية في درجات التحصيل المدرسي لعينة البحث وكذلك الحال بالنسبة لدراسة رضا (1982) ودراسة نشواتي وآخرون (1985) لم يعتمدوا معادلات الانحدار ولكن فسروه من خلال معامل الارتباط بين الابتكار والتحصيل الدراسي للمواد الدراسية والذي يعطي مؤشر نسبة التباين المشروح للمتغير التحصيل، ويرى الباحث ان عرض نتائج الدراسات السابقة بهذه الصورة يشكل نقطة ضعف، اذ كان من الأفضل ان نحدد إسهامات كل قدرة عقلية أو ابتكاريه في كل مادة دراسية على حده مع إعطاء تفسيرات لهذه الإسهامات وستقوم الدراسة الحالية بهذا العرض لتكون الصورة أوضح.

الفصل الثالث

إجـــراءات البحث

-تحديد مجتمع البحث:

يتألف مجتمع البحث من الطلبة الذين شاركوا في الامتحانات الوزارية للمرحلة المتوسطة للعام الدراسي 1997-1998 وبلغ عددهم 35283 طالب وطالبة بواقع (17650) طالب و(18181) طالبة موزعين على المناطق التعليمية في مدينة بغداد كما مبين في جدول (1).

جدول (1)

توزيع مجتمع البحث على المناطق التعليمية مصنفين حسب الجنس

ت	المنطقة التعليمية	الذكور		الاناث		المجموع الكلي	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%
1	الرصافة/1	4342	%25	4834	%26	9176	%25
2	الرصافة/2	4920	%28	4381	%25	9301	%26
3	الكرخ/1	4679	%26	4962	%27	9641	%27
4	الكرخ/2	2709	%21	4004	%22	6713	%22
	المجموع	17650	%100	18181	%100	35831	%100

ويتضح من الجدول اعلاه ان هناك تقارب بين النسب المئوية للمناطق التعليمية.

العينة:

تم اختيار عينة البحث بطريقة الطبقية العشوائية إذا أعدت كل منطقة تعليمية واعتمد الباحث المدرسة وحدة اختيار العينة Unit Sample فقد اختار نسبة 10% مدارس كل منطقة تعليمية.

ولقد اخذ الباحث بنظر الاعتبار طبيعة وأهداف البحث عند تحديد حجم العينة الأساسية ولما كانت الدراسة الحالية دراسة تعتمد على تحليل الانحدار وسيلة إحصائية رئيسة كان من الأفضل الرجوع إلى أدبيات القياس العقلي فقد نصح نانلي (1989م) ان نسبة حجم العينة إلى عدد المتغيرات المقدرة تساوي (1:30) أي لكل متغير معتمد (30) فرداً (Nunnally:1979, 180)، وفي ضوء شروط اعلاه فأن حجم العينة المناسب هو (150) طالباً وطالبة تم اختبارهم عشوائياً بعد تثبيت المدرسة يختار الباحث عشوئياً (5-10) طالب وطالبة كعدد أساسي ويضيف (5) أفراد محتسباً من استبعاد بعض أوراق الإجابة والجدول (2) يبين توزيع أفراد العينة الأساسية مصنفين حسب مجلس المنطقة التعليمية.

(جدول 2)

المنطقة التعليمية	الجنس		المجموع
	ذكور	أناث	
رصافة/1	25	40	65
رصافة/ 2	30	15	45
كرخ/1	10	10	20
كرخ/ 2	10	10	20
المجموع	**75**	**75**	**150**

-أداة البحث:

لقياس القدرة الابتكارية استخدم الباحث اختبار تورانس للتفكير ألابتكاري في استخدم الكلمات الصورة (ب) والذي يتألف من سبعة أنشطة وقد اقتصر الباحث على استخدام الأنشطة الثلاثة الأولى والمعنوية (أسأل . خمن).

وتدور هذه الانشطة حول صورة لحدث معين يجمع ما بين فتاة وفتي وحيوان ويطلب من المفحوص في النشاط الأولى (توجيه أسئلة) ان يسأل أسئلة عن كل ما هو حادث في الصورة بحيث لا يجاب عليها بمجرد النظر عن زمن وقوع الحادث، اما النشاط الثالث (تخمين النتائج) ويطلب من المفحوص التفكير في كل النتائج الممكنة معتمدين بذلك على التخمين.

ولتصحيح الاختبار فقد اعتمد ما يلي:

1- استخراج درجة الطلاقة: تحدد درجة الطلاقة: تحدد درجة الطلاقة بعدد الاستجابات التي يذكرها المفحوص لكل نشاط.

2- استخراج درجة المرونة: هي درجة الفئة التي تقع ضمنها الإجابة فقد صنفت المرونة إلى (24) فئة متسلسلة فإذا وقعت استجابة الفرد ضمن الفئة (8) فأن درجة المرونة تكون (8) وهكذا بالنسبة لبقية الفئات.

3- استخراج درجة الأصالة: تعتمد على النسبة المئوية للإجابات غير شائعة في الجماعة التي ينتمي إليها الفرد وفق الجدول الآتي:

النسب	الأصالة
أقل من 2%	2
	1

%4.99 – %2 أكثر من 5	صفر

-تطبيق الأداة:

1- التطبيق الاستطلاعي:

قبل التطبيق الرئيسي للاختبار أجرى الباحث تطبيقاً استطلاعياً أراد منه التحقق من مدى وضوح الاختبار ووضوح تعليمات، اذ اختار عينة عشوائية بلغ حجمها (20) طالباً وطالبة من مدرستين، احدهما للبنين والأخرى للبنات وخرج الباحث ببعض الملاحظات حول الاختبار من المناقشات الفردية مع أفراد العينة واخذ بنظر الاعتبار هذه الملاحظات وأجرى التعديلات المناسبة وبذلك أصبح الاختبار مهيئاً لتطبيق الأساسي.

2-صدق الاختبار:

يعد الصدق من الصفات المهمة لأية أداة ولتحقيق من صدق الاختبار فقد اعتمد الصدق البنائي كصدق للاختبار لأنه من أدق الأنواع ويطلق عليه صدق التكوين الفرضي ويعرفه كرونباخ (1970) "تحليل معاني درجات الاختبار في مصطلحات من المفاهيم النفسية ويقوم على النظرية التي يرتكز المقياس عليها (Cronbach: 1970: 195) ولتحقق من هذا النوع من الصدق طبق الاختبار على عينة بلغ حجمها (50) طالب وطالبة وتم حساب معاملات الارتباط الداخلية بين مكونات القدرة الابتكارية والدرجة الكلية وكما مبينة في جدول (3) ويتضح من الجدول (3) أن قيم معاملات الارتباط الداخلية موجبة وذات دلالة إحصائية مما تعطي مؤشر الاتساق الداخلي بين مكونات القدرة الابتكارية في قياس الابتكار وتتفق مع ما اشار جيلفور (1954) ان المكونات تتفق في قياس شامل مشترك (Guilford: 1954: 380).

جدول (3)

مصفوفة معاملات الارتباط الداخلية بين مكونات القدرة الابتكارية

المكونات	الطلاقة	المرونة	الأصالة	الدرجة الكلية
العلاقة	–			

المرونة	0.56	–		
الأصالة	0.52	0.63	–	
الدرجة الكلية	0.80	0.92	0.88	–

3-الثبات:

يعد الثبات من الحقائق المطلوبة في أدوات القياس ويتحدد بقدرة الاختبار على إعطاء نتائج ثابتة إذا ما أعيد تطبيقه عدة مرات على نفس العينة (خير الله: 1975: 415) ويرى جلفورد ان للثبات مرادفات هي الاعتمادية والاتساق والاستقرار (Guilford: 1954: 347) والاستخراج الثبات اعتمد الباحث الطريقتين الآتيتين:

أولاً: طريقة إعادة تطبيق الاختبار:

ولتحقيق ذلك قام الباحث باختيار عينة عشوائية بلغ حجمها (50) طالباً وطالبة واعادة تطبيق الاختبار مرة ثانية بفارق زمني (15) يوما ثم استخرج معامل الارتباط بين درجات التطبيقين وبلغ 85% ويبدو مقبول لغرض البحث الحالي بالرغم من انه هناك تشير إلى اختبار التفكير ألابتكاري قاصرة من حيث ثباتها وصدقها ومعاييرها بين معاملات الثبات.

(منسي: 1987: 65)

ثانياً: ثبات تصحيح الاختبار:

ويطلق عليه تورانس معامل الموضوعية في تقدير ثبات المصحح

(أبو حطب وسليمان، 1978)

ولاستخراج هذا المعامل قام الباحثان باختبار (25) ورقة إجابة عشوائية من العينة المسابقة وقام بتصحيحها مصحح آخر [*] دون إظهار أية اشارة تصحيح على أوراق الإجابة وتم استخراج معامل الارتباط بين الدرجتين وكما مبينة في جدول (4).

جدول (4)

معاملات ثبات تصحيح الاختبار مع مصحح آخر (معامل الموضوعية)

الاختبار	اللاقة	المرونة	الاصالة	الكلية

[*] الاستاذ المساعد الدكتور كاظم كريم رضا.

الثبات	0.79	0.87	0.73	0.85

ويتضح من الجدول ان معاملات الثبات عالية وموجبة ومناسبة لمثل هذا البحث. وبهذه الإجراءات تم التأكد من دلال الصدق والثبات.

-الوسائل الإحصائية:

لقد اعتمد الباحث استخدام الوسائل الإحصائي في منهجية البحث وتحليل نتائج البحث.

1- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
2- معامل ارتباط بيرسون لاستخراج معاملات الصدق البنائي ومعاملات الثبات والعلاقة بين القدرة الابتكارية وبين المواد الدراسية.
3- تحليل الانحدار المتعدد.

الفصل الرابع

عرض وتفسير ومناقشة النتائج

سيتم في هذا الفصل عرض وتفسير نتائج البحث في ضوء أهداف البحث وفرضياته وعلى النحو الآتي:

بعد تطبيق اختبار القدرة الابتكارية قام الباحث بتصحيح الاختبار وفق تعليمات التصحيح الخاصة بالاختبارر (أبو حطب وسليمان 1987: 12) وتم استخراج درجة لكل مكون أو عامل والدرجة الكلية وتم استخراج الإحصاءات الوصفية لهذه الدرجات وكما مبينة في جدول (5).

اما ما يتعلق بدرجات الطلبة على المواد الدراسية المشمولة بالبحث فقد نقلت من السجلات المدرسية وكذلك استخرجت من المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لها وكما مبينة في جدول (5).

جدول (5)

يبين الإحصاءات الوصفية لاختبار القدرة الابتكارية ودرجات الامتحان

المتغيرات	الذكور		الإناث	
	الإحصاءات		الإحصاءات	
	سَ	ع	سَ	ع
القدرة الابتكارية	150.78	43.62	155.82	45.21
5 اللغة العربية	69.69	10.73	10.61	11.22
3 الرياضيات	73.12	13.13	73.20	15.08
4 الفيزياء والكيمياء	71.42	13.39	12.74	13.38
1 الإحياء	74.96	13.51	74.46	13.57
الاجتماعيات	74.21	13.07	73.77	11.70

يتضح من الجدول (5) الذي يبين الإحصائيات الوصفية لمتغيرات البحث ان المتوسط الحسابي للدرجات القدرة الابتكارية للاناث اكبر من المتوسط الحسابي للذكور وتتسق هذه النتيجة مع ما تشير أدبيات ان الإناث يتفوقن على الذكور في القدرة الابتكارية التي تقاس بالاختبارات اللفظية (Lipps & Colwill:1978: 64)

ويتضح كذلك هناك تقارب بين تباين درجات اختبار القدرة الابتكارية تبعاً للجنس. اما ما يتعلق بالمواد الدراسية يبدو هناك تقارب بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات افراد العينة على المواد الدراسية.

الهدف الأول:

التعرف على اسهام القدرة الابتكارية في درجات تحصيل الطلبة في الامتحانات العامة الدراسية لتحقيق هذا الهدف قام الباحث باستخراج معاملات الارتباط بين المواد الدراسية والقدرة الابتكارية كما مبينة في الجدول (6) كخطوة أولى في استخدام تحليل الانحدار المتعدد الذي يعطي مؤشرات اسهام القدرة الابتكارية كمتغير مستقل والمواد الدراسية كل على حدة كمتغيرات تابعة.

جدول (6)

مصفوفة معاملات الارتباط بين القدرة الابتكارية والمواد الدراسية

المتغيرات	اللغة العربية	الرياضيات	الفيزياء الكيمياء	الاحياء	الاجتماعيات	المعدل
الابتكار	0.248**	0.177*	0.269**	0.207**	0.225**	0.148*

(*) دالة عند مستوى 0.05 = 0.135 عند درجة حرية 148

(**) دالة عند 0.01 =0.190 عند درجة حرية 148

نخلص من الجدول (6) ان جميع معاملات الارتباط في الاتجاه الموجب وذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة أكبر (0.05) وقد تراوحت معاملات الارتباط ما بين (0.148-0.269) وان اكبر معامل ارتباط هو بين القدرة الابتكارية والفيزياء- الكيمياء او أصغرها على المعدل العام اذ بلغ (0.148) وتتفق هذه النتيجة مع الاتجاه الذي يشير إلى ان العلاقة بين الابتكار والتحصيل الدراسي علاقة موجبة ودالة احصائياً (عبد الغفار: 1965: 278) المليجي: 1969: 115) (Torrance & Myers:1972:175)

(نشواتي وآخرون: 1980:43)

وتم تحليل مصفوفة معاملات الارتباط باستخدام تحليل الانحدار المتدرج اذ يساعد معامل الانحدار على تحديد نسبة اسهام القدرة الابتكارية كمتغير مستقل في تفسير تباين المواد الدراسية كمتغير تابع وتعد نسبة التباين او الاهمية النسبية على وجود علاقة ارتباطية بين

المتغيرين، وتعد القدرة الابتكارية مسهمة اذا كان معامل انحدارها ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة معين (الراوي: 1978: 442).

ويلخص جدول (7) نتائج تحليل الانحدار المتدرج وسيقوم الباحث بعرض اسهام القدرة الابتكارية في كل مادة دراسية مسهمة بها على حده.

جدول (7)

نسب التباين المفسر في درجات كل مادة دراسية

المادة الدراسية	التباين النسبي	التباين	ف	الدلالة
1.الفزياء– الكيمياء	%21.91	%21.91	27.718	0.01
2.الاجتماعيات	%20.65	%42.56	23.055	0.01
3–اللغة العربية	%19.2	61.85	17.85	0.01
4– الاحياء	%18.64	%80.49	16.735	0.01

يتضح من الجدول (7) ان القدرة الابتكارية اسهمت ما يقارب (80.50%) من التباين الكلي مجتمعاً في اربعة مواد دراسية وان اسهاماً دال احصائياً اذا كانت قيمة (ف) المحسوبة من تحليل تباين الانحدار اكبر من قيمة (ف) الجدولية عند درجة (147.1) والتي بلغت (3.89) عند مستوى دلالة (0.05) وكذلك يتضح ان القدرة الابتكارية لم تسهم في مادة الرياضيات اذ بلغ معامل انحدارها (0.021) وان قيمة (ف) المحسوبة (3.02) وهي اقل من الجدولية ويعتبر الباحث ان هذه النتيجة تتفق مع طبيعة الاسئلة الامتحانية ومفردات مادة الرياضيات اذ تعتمد على نتائج محددة بموجب العمليات الرياضية وتبدوان تنصف بالتفكير التقاربي.

أولاً: اسهام القدرة الابتكارية في مادة الفيزياء . الكيمياء:

اظهرت نتائج تحليل الانحدار ان القدرة الابتكارية تفسر ما يقارب (21.91%) من التحصيل الكلي وهي اكبر نسبة تفسير مقارنة بالنسبة للمواد الدراسية ويعزى السبب حسب اعتقاد الباحث لطبيعة المفردات الدراسية وما تتطلبه من قدرة على التفكير في الوصول الى حل مشكلات فضلاً عن ذلك تتضمن مادتين دراسيتين هما الفيزياء . الكيمياء.

ثانياً: اسهام القدرة الابتكارية في مادة الاجتماعيات:

اظهرت نتائج تحليل الانحدار ان القدرة الابتكارية فسرت ما يقارب (20.65%) من التباين الكلي للدرجات وتأتي بالمرتبة الثانية وتنسق مع مادة الفيزياء والكيمياء من حيث عدد المواد الدراسية الداخلة فيها اذ تضمن (التاريخ . الجغرافية . التربية الوطنية) ويعتقد الباحث ان

هذا هو السبب في ارتفاع نسب التباين فضلاً عن ذلك ان مفردات هذه المواد تساعد في تنمية عامل الطلاقة اللغوية الطلاقة التعبيرية هما من عوامل الابتكار.

ثالثاً: اسهام القدرة الابتكارية في مادة اللغة العربية:

اسهمت القدرة الابتكارية بنسبة تعادل (19.28%) ومن التباين الكلي وتبدو هذه النتيجة مقبولة الى حد ما اذ ان طبيعة مفردات اللغة العربية تعتمد على الطلاقة اللفظية Verbial Fluncy وفي القدرة على سرعة انتاج اكبر عدد ممكن من الكلمات التي تتوافر فيها شرو معينة (خير الله: 1987: 362)

وقد اطلق عليها ثرستون طلاقة الكلمات Words Fluncy

(ابو حطب وعثمان: 1980: 49)

والطلاقة التعبيرية Expresslond of Fluncy وهي القدرة على التعبير عن الافكار بطلاقة او الصياغة في عبارات مقيدة وهما من انواع الطلاقة التي تعد من عوامل التفكير الابتكاري.

(معوض: 1980: 230)

رابعاً: اسهام القدرة الابتكارية في مادة الاحياء:

فسرت القدرة الابتكاية من تباين درجات مادة الاحياء ما يقارب (18.64%) من التباين الكلي وتنسق هذه النتيجة مع بقية المواد الدراسية او تعتمد على طبيعة الاسئلة وطبيعة مفردات مادة الاحياء.

الهدف الثاني:

تحديد معادلة الانحدار (التنبؤ) لكون القدرة الابتكارية متغير مستقل والمواد الدراسية كمتغيرات تابعة.

لتحقيق هذا الهدف اعتمد الباحث على نتائج تحليل الانحدار المتدج، اذ يعد معامل الانحدار مقياس الكفاءة التنبؤية للمتغيرات المستقلة (فيركسون: 1990: 568)

، وفي ضوء نتائج تحليل الانحدار المتدرج كما في جدول (8) توصل الباحث الى معادلة التنبؤ اذ تعطي امكانية التنبؤ بدرجات القدرة الابتكارية في النجاح في الامتحانات الوزارية وعلى النحو الآتي:

س = 16.909 + 80.49

س = درجة الطالب التحصيلية (المعدل)

س = الدرجة الكلية للقدرة الابتكارية.

-الاستنتاجات:

استنتج الباحث من تفسير النتائج ما يلي:

1- ان القدرة الابتكاية ترتبط بالتحصيل الدراسي بعلاقات موجبة وتزداد هذه العلاقة كلما كان اختبار القدرة الابتكاية لفظياً.

2- ان القدرة الابتكارية ترتبط بالمواد الدراسية بقدر ما تحتاجه هذه المواد من مستوى معين من الابتكار.

3- تتأثر اسهامات القدرة الابتكارية في المواد الدراسية بعوامل مختلفة منها طبيعة مفردات المواد الدراسية، بعوامل مختلفة منها طبيعة مفردات المواد الدراسية ومستوى ونوعية الاسئلة وعدد المواد الدراسية المشتركة في الدرجة الامتحانية.

-التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان بما يأتي:

1- الاهتمام بتحديد الاهداف التربوية للمناهج الدراسية بحيث تبرز دورها في تنمية القدرة الابتكارية.

2- الارتقاء بمستوى الاسئلة الامتحانية الوزارية الى مستوى القدرات العقلية العليا (التحليل . التركيب . التقويم).

3- الاهتمام بتنوع المواد الدراسية بحيث تنمي عند الطالب القدرة الابتكارية.

4- الاهتمام بتنوع طرائق التدريس بحيث تنمي التفكير الابتكاري.

5- الاهتمام بالتوجيه التربوي والمهني باعتماد القدرة الابتكارية في اختبار نوع التعليم الذي يلائم الاستعدادات ورغبات وميول الطالب.

- المقترحات:

يقترح الباحثان القيام بالدراسات الآتية والتي تعد مكملة ومطورة للدراسة الحالية وهي:

1- القيام بدراسة تكشف عن اسهامات القدرة الابتكارية التي تعتمد على الصور (غير لفظية) في درجات الامتحانات الوزارية لجميع المراحل الدراسية.

2- القيام بدراسة تكشف عن اسهامات القدرة الابتكارية في درجات الامتحانات غير الوزارية.

3- القيام بدراسة تكشف عن اسهامات القدرة الارتباطية مع تحديد اثر متغيرات (مثل الجنس، المرحلة الدراسية، الدافعية...الخ).

المصادر العربية

1- إبراهيم، صائب أحمد، (1978): **الاتجاهات الوالدية وعلاقتها بالقدرات الابتكارية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد.

2- ابو حطب، فؤاد، سليمان، عبد الله محمود (1978): **كراسة تعليمات اختبار تورانس**، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

3- ..... وعثمان، سيد أحمد (1980)، **القدرات العقلية**، ط3، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

4- احمد، زهير عبد الكريم (1980)، **بعض القدرات العقلية المسهمة في التفوق الدراسي لطلبة اعداديات الصناعة في شعبتين الكهرباء والميكانيك**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصور، القاهرة.

5- جابر عبد الحميد جابر، (1977)، **الذكاء ومقاييسه**، مكتبة دا النهضة العربية، القاهرة.

6- جعفر، نوري، (1979): **الاصالة في جمال العلم والفن**، دار الرشيد بغداد.

7- الخليلي، خليل يوسف، عودة، أحمد سليمان، (1988)، **الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية**، دار الفكر، عمان الاردن.

8- خير الله، سيد محمد (1975)، **الاحصاء في البحوث النفسية التربوية والاجتماعية**، ط4، دا النهضة العربية، القاهرة.

9- .....(1978)، **سلوك الإنسان**، الانجلو المصرية، القاهرة.

10- الراوي، خاشع، (1978) المدخل إلى الاحصاء، جامعة الموصل.

11- رضا، كاظم كريم، 1983، **علاقة قدرات التفكير الابتكاري بالتحصيل الدراسي**، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، جامعة بغداد.

12- السيد، فؤاد البهي (1972)، **الذكاء**، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة.

13- الطحان، محمد خالد (1991)، العلاقة بين مفهوم الذات والتحصيل الدراسي والتوافق النفسي، **مجلة كلية التربية**، جامعة الامارات العربية المتحدة، مجلد 6، عدد6، ص245-292.

14- عبد العفار، عبد السلام (1975)، **طبيعة الابتكار، اطار نظري مقترح**، دار النهضة العربية، القاهرة.

15- .....(1977)، **التفوق العقلي والابتكار**، النهضة العربية، القاهرة.

16- فبركسون، جي، أي (1990)، **التحليل الاحصائي في التربية وعلم النفس**، ترجمة هناء محسن العكيلي، الجامعة المستنصرية، بغداد.

17- الكبيسي، عبد الواحد (1989)، **التفكير الاستدلالي وعلاقته بالتحصيل في مادة الرياضيات للصف الرابع الاعدادي العام**، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد،

18- معوض، خليل ميخائيل (1980)، **القدرات الفعلية**، دار المعارف، القاهرة.

19- المليجي، حلمي (1968)، **سيكولوجية الابتكار**، ط2، دار المعارف، القاهرة.

20- المنيزل، عبد الله، والعبدلات، سعاد (1995)، موقع الضبط والتكيف الاجتماعي والمدرسي، **مجلة دراسات**، مجلد 22 العدد 6، ص2503-3529.

21- نشواني، عبد المجيد، وآخرون (1985) الابتكار وعلاقته بالذكاء والتحصيل، **المجلة العربية للبحوث التربوية**، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، مجلد5، عدد (1) حزيران، تونس، ص39-53.

22- منسي، محمود عبد الله (1987)، **الدافعية والابتكار لدى الاطفال**، مركز النشر العلمي، جامعة الملك عبد العزيز، جدة.

23- Chaplin, J.P. (1968): Dictionary of Psychology, Dell Press, New York.

24- Cronbach, L.J. (1970). Essentials of Psychological Testing, Harper and Row Pub. New York.

25- Eysenck, H.J. (1972): Encyclopeolia of Psychology, Serch Press, Vol. 1.London.

26- Good, G.V. (1973): Dictionary of eduction, McGraw-Hill Co.New York.

27- Guilford, J,P. (1954): Psychometric Methods. McGraw-Hill Co. New York.

28- .....(1967). Creativity: its Measurment and Development: College Publishing Company, Chicago.

29- .....(1967): The Nature of Human Intelligence. McGraw-Hill, New York.

30- Lipps, Hiary & Colwill, Nive: (1976): Creative Person and Creative Process. Holt, Rinhehart and Winston. New York.

31- Nunnally, J.D. (1939): Psychometic Theory, McGraw-Hill Book Co. New York.

32- Mackinnon, D.W. (1962): The Nature and Nurture of Creative Talent, American Psychologist. 17: pp. 484-495.

33- Smith, P. (1954): Creativity, Harper House. New York.

34- Torrance, P. and Myers, R. (1972): Creative Learning and Teaching. New York.

35- Wallach, M.A. (1970): The Intelligence Crsativity Distinction, General Learning Press, New York.