ISSN: 1817-6798 (Print)
Journal of Tikrit University for Humanities
available online at: http://www.jtuh.tu.edu.iq

The Effectiveness of an Educational Program on Developing Forked Thinking

Prof. Sabah Murshoud Al-Obaidi

Asisst. Lect. Amina Mohamed Amin Karim

Tikrit University, College of Education for Humanities

* *Corresponding author: E-mail* :اميل الباحث

***Keywords*:**
In
fi
C
M
F

A R T I C L E I N F O

Article history:
Received 10 Mar. 2020
Accepted 15 Mar. 2020
Available online 26 Sept 2020
E-mail
journal.of.tikrit.university.of.humanities@tu.edu.i
E-mail : adxxxx@tu.edu.iq

A B S T R A C T

The current research aims to identify:

-١The level of manifold thinking among middle school students.

-١There are no statistically significant differences between the mean scores of the experimental group (males, females) in the pre and post tests for the level of branched thinking among middle school students.

The results show the effectiveness of the educational program, where the growth of branched thinking appeare in the post-test of the experimental group (males and females), while there is no improvement in the control group and the superiority of females over the males in the experimental group.

In the light of the researcher's findings, a set of recommendations and proposals are formulated.

© 2020 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University

DOI: http://dx.doi.org/10.25130/jtuh.27.2020.18

Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit

فاعلية برنامج تربوي لتنمية التفكير المتشعب

أ.د. صباح مرشود منوخ العبيدي/جامعة تكريت/ كلية التربية للعلوم الانسانية

م .م .امينة محمد امين كريم

الخلاصة:

استهدف البحث الحالي التعرف على :

١- مستوى التفكير المتشعب لدى طلبة المرحلة الاعدادية .

١- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (ذكور ، اناث) في الاختبارين القبلي والبعدي لمستوى التفكير المتشعب لدى طلبة المرحلة الاعدادية .

أظهرت النتائج فاعلية البرنامج التربوي حيث ظهر نمو التفكير المتشعب في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية (ذكور ، اناث) بينما لم يظهر تحسن على المجموعة الضابطة وتفوق الاناث على الذكور في المجموعة التجريبية .

وفي ضوء النتائج التي توصلت اليها الباحثة صيغت مجموعة من التوصيات والمقترحات .

الفصل الأول :

أهيمه البحث والحاجة اليه :

كنتيجة للتطور المعرفي المتسارع فقد أصبح الطالب غير قادر على خزن المعلومات بشكل جيد لذا على المؤسسة التعليمية ان تعمل جادة على تعليم الطالب كيف يتعلم وكيف يفكر ليعزز قدراته في التعلم الذاتي المستمر ومواكبة التغيرات المعرفية

إن للتفكير اهمية كبيرة في حياة الانسان فهو يساعد على حل الكثير من المشكلات عن طريق استخدام معاني الاشياء من دون الحاجة لتناولها او تجريبها او معالجتها معالجة واقعية علمية

ان الاهتمام بالتفكير يعبر عن حاجة المجتمعات المعاصرة بزيادة ثرواتها البشرية وتنميتها اذ يرى الكثير من العلماء على ان التفكير عملية اساسية في جميع ميادين الحياة لذا كان تحسينه وازالة العقبات التي تعيق نموه وتطوره هدفا فرديا وجماعيا (العفون ، ٢٠١٢: ١٥)

وان تعلم التفكير ومهاراته يفرضها العصر الراهن ، استجابة لمتطلبات العولمة وتجلياتها في مختلف جوانب حياة المجتمعات وما يشهده العالم من تغيرات متسارعة في العلم والمعرفة والاختراع وتدفق المعلومات وما توفره وسائل الاتصال من امكانات للفرد والمجتمع ، كل ذلك يجعل من امتلاك الفرد لمهارات التفكير المختلفة ضورة ملحة لدى كل فرد في المجتمع ، ومن اولويات مهام السياسية التعليمية في المجتمعات بغض النظر عن مستوى التطور لكل منها . (علوي ٢٠٠٧ : ٣) .

وقد شبه مكلر (Maclur , 1991) التفكير بعملية التنفس للإنسان وكما التنفس عملية لازمة لحياة الانسان ، فأن التفكير اشبه ما يكون بنشاط طبيعي لا غنى عنه في حياته اليومية . (حسين ، ٢٠١٢ : ١٠) .

فحياة الفرد هي سلسلة من الاحداث والمواقف التي تتطلب التفكير ، مما دعا البعض الى القول باننا لا نستطيع التوقف عن التفكير ، واننا نفكر حتى لو كنا لا نستطيع ذلك ، احظي موضوع التفكير باهتمام العديد من الباحثين والمربين حتى بات من اكثر الموضوعات دراسة وبحثا في مجال علم النفس التربوي ، لكي يصبح الفرد اكثر قدرة على مواجهة الصعوبات والمشكلات التي تعترض سبيله في شتى مناحي الحياة سواء كانت اجتماعية ام اقتصادية ام تربوية ام اخلاقية وغيرها . (الريماوي ، ٢٠٠٦ :٣١٧)

واشارت بعض الدراسات ومنها دراسة (الفتلاوي ، ٢٠٠٦) اننا بحاجة الى برامج تربوية وطرائق تدريس تعمل على تدريب الطلبة على التفكير واستخدامها في التوصل الى نتائج تشير الى استخدام مهارات التفكير التي يجب ان يتدرب عليها الطلبة ، لان الفلسفة التربوية ما زالت تهتم بتوصيل ونقل المعلومات بدلا من التركيز على توليدها واستخدامها ، وعدم الاهتمام بتدريبهم على مهارات التفكير واعطاءهم فرصا او مواقف تعليمية تثير التساؤلات لديهم ويتم من خلالها تعليم التفكير. (الفتلاوي ، ٢٠٠٦ :٢٢٧)

وقد اكد ديكارت على اهمية التفكير لدى الانسان حيث قال (انا افكر اذا انا موجود) فكل انسان يفكر ولكل طريقته واسلوبه الخاص (الريماوي ، ٢٠٠٦: ٣١٧) ، ومن المهم عدم تقييد التفكير في الحدود التقليدية للمنطق وعلى المشارك ان يكون متفتح الذهن ومرنا ومبدعا في تساؤلاته وربطه للأفكار وعند

الوصول الى حل ممكن للمشكلة تتم مواصلة التفكير لتنقيح وتطوير هذا الحل وربما استبداله بحل افضل. (Charadson، ٢٠٠٣: ٦٠٩)

واكد دي بونو (De Bono،١٩٩٧) على ان التفكير يتعامل مع العديد من المواضيع الغامضة مثل السلوك الانساني والسياسة والاقتصاد . (القمش ، والخوالدة ، ٢٠١٦: ٣١٧)

وبالرغم من اهمية التفكير في حياة الفرد فلابد من استراتيجيات تعمل على اعمال الفكر ، ارهاف الذكاء ، وانتاج الافكار الجديدة التي تؤدي الى الابداع ، وتنبع اهمية الاستراتيجية من كونها تفيد في مساعدة الطلبة ليصبحوا واعين لمعتقداتهم الخاصة وتحفيزهم على تحديها وتنمي فيهم روح حل المشكلات ووضع افتراضات لحلها والتنبؤ بها كما تعطيهم فرصة للتعبير عن آرائهم باحترام وحرية مطلقة وباستقلالية تامة وتشجع التفاعل الاجتماعي بينهم وتؤدي الى وجود لغة حوار مشتركة بين الطلبة كما انها تراعي الفروق الفردية مما يعزز ديمقراطية التعلم . (قطامي ، ٢٠١٣ : ٣٨٩) .

وهذا ما تهدف اليه استراتيجيات التفكير المتشعب ، حيث تسعى الى تفعيل دور الطلبة ، وحثهم على التفكير بكل انواعه للوصول الى اجابات مختلفة عن طريق استثارتهم بالأسئلة ، واتاحة الفرص لهم لأبداء الرأي في جو من الحرية والعمل على استرسال الافكار دون توقف . (عيسى ، ٢٠١٧: ٤) .

ان مصطلح التفكير المتشعب من المصطلحات الحديثة على الساحة التربوية ، وقد طورت فكرة التفكير المتشعب حسب موسوعة (Cale) لعلم النفس من قبل العالم كلفورد (Guilford) الذي يرى ان التفكير المتشعب مكون اساسي للأبداع ، ويربطه بأربع خصائص رئيسية : -

- الطلاقة وتعني (القدرة على انتاج عدد كبير من الافكار ، او الحلول لمشكلة ما وبسرعة) .
- المرونة وتعني (القدرة على التفكير بعدد من الطرائق لتناول مشكلة بالوقت نفسه) .
- الاصالة وهي (الميل للإنتاج افكار مختلفة عن تلك التي يتوصل اليها اغلب الناس) .
- التوسع هو (القدرة على التفكير بالتفصيل لفكرة ما والقيام بها) .

ان التفكير المتشعب هو نمط من التفكير تؤدي ممارسته الى حدوث اتصالات بين الخلايا العصبية في شبكة اعصاب المخ ، التي يعمل بها العقل عند معالجة المشكلات او المواقف والاحداث ، كما ان هذا النوع من التفكير الذي يتشعب باتجاهات مختلفة ويجعل بالإمكان حل المشكلة باتجاهات متغيرة ، ويؤدي ايضا الى اجابات مختلفة . (العلكاوي ٢٠١٨ : ٦٥)

إن استراتيجيات التفكير المتشعب بأنواعها السبع تحفز التفكير وتعتمد على طبيعة الاسئلة مما يساعد على ظهور الاستجابات التباعدية.

واكدت عديد من المؤتمرات والدراسات بتوصيات تدعو الى ضرورة تنمية المهارات العقلية المختلفة للمتعلمين ، وتبني استيراتيجيات مختلفة تراعي تفرد المتعلم وتقديم المادة له بالعديد من الطرائق المختلفة ، ليصبح من السهل استثمار امكانات العقل الكاملة ومعالجة المعلومات بالطريقة الامثل .

وفي هذا المجال وضع كارديليك وفيلد (Cardellicho & Field , 1997) استراتيجيات تدريسية تحفز التشعب العصبي بين الخلايا الدماغية متمثلة في التفكير الافتراضي والتفكير العكسي وتطبيق الانظمة الرمزية المختلفة والتناظر وتحليل وجهة النظر واكمال الناقص والتحليل الشبكي وتحدث هذه الاستراتيجيات تعلم فاعل بواسطة وصلات جديدة بين خلايا الاعصاب وهذا يدفع الفرد الى توسيع تفكيره في مسارات جديدة لم يسلكها مسبقا واطلاق اقصى امكانات العقل البشري للتفاعل مع البيئة والحياة .(البلوشي ،٢٠١٧: ٤٢٦) .

ان التفكير المتشعب يعمل على زيادة التفكير باتجاهات متعددة اذ انه يجعل الطلبة يفكرون بطرائق مختلفة وليست نمطية متكررة ، وبذلك فأننا حين نستخدم التشعب في التفكير فأننا نركز على توليد الاجابات بطرائق ابداعية مختلفة ومتعددة وليست بضرورة ان نركز على الاجابة الصحيحة بقدر ما نركز على الخروج من التفكير الاعتيادي الى التفكير المتشعب والذي هو عملية معرفية تتيح عددا من الاستجابات لسؤالا واحد ، والتي تنتج عددا من الافكار غير المألوفة لمشكلة ما ، ان انتاج عدد اكبر من الاستجابات يزيد من احتمال التوصل الى فكرة جديدة واصيلة ، لذا فانه عملية تفتح لخيال الفرد للعديد من الابحاث و الترابطات والجهود الممكنة ، فالتفكير المتشعب ليس مرادفا للتفكير التباعدي كما اكده (Colman، ١٩٨٥) الا ان كلا منهما يقود الى الاخر ويدعم امكانية حدوثه ، وعلى هذا فان العمليات العقلية التي تعكس التفكير المتشعب او التي يساعد التشعب في التفكير على حدوثها وتتمثل في (ادراك العلاقات الجديدة ، واعادة التنصيف في ضوء ما تم ادراكه ، واجراء عمليات تأليف وتركيب ، وتقديم رؤى جديدة ، وادخال تحسينات) وهي العمليات ذاتها التي تكشف عن الابداع ، والتي يسهم التفكير التباعدي في تنميتها (العفون ،٢٠١٨: ٣-٤) .

فالمستقبل يعتمد مباشرة على نوعية ما نطوره من تفكير ، فلا يوجد شيء اثمن من التفكير الانساني ، والذي يعتبر الرصيد الحقيقي للأمم الحية التي تروم لتطوير واقعها الحاضر وامتلاك زمام مستقبلها وجعله مشرقا بالإنجازات ، ان بناء الفرد الواعي بما يحيط به من ظروف ومتغيرات ضرورة اساسية في بناء المجتمع ، لذلك علينا الاهتمام بكل ما من شأنه تحقيق ذلك . (القمش ، والجوالدة ، ٢٠١٠ : ٣١)

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى التعرف :

١- الكشف عن التفكير المتشعب لدى طلبه المرحلة الاعدادية .
٢- فاعلية برنامج التربوي في تنمية التفكير المتشعب لدى طلبة المرحلة الاعدادية .

ولتحقيق هذه الاهداف تم وضع فرضيات الأتية :

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات المجموعة التجريبية (ذكور ، إناث) في الاختبارين القبلي والبعدي لمستوى التفكير المتشعب لدى طلبة المرحلة الاعدادية .
٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات المجموعة الضابطة (ذكور،أناث) في الاختبارين القبلي و البعدي لمستوى التفكير المتشعب لدى طلبة المرحلة الاعدادية .
٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (ذكور) و متوسط درجات المجموعة التجريبية (اناث) في الاختبار البعدي لمستوى التفكير المتشعب لدى طلبة المرحلة الاعدادية .

حدود البحث :

يتحدد البحث الحالي بطلبة المرحلة الاعدادية في (ناحية يثرب - قضاء بلد) للعام دراسي(٢٠١٨-٢٠١٩)

تحديد المصطلحات

اولا : الفاعلية (The Effectiveness)

- **معجم المعاني الجامع – الوجيز (١٩٨٩):**

مقدرة الشيء على التأثير (الوجيز ، ١٩٨٩: ٤٤٧).

- **ال ثابت (٢٠١٦) :**

هي الاثر لأفكارنا على ارض الواقع ، فكل عمل او قول لا يحقق نتائج عملية يكون فاقد الفاعلية . (ال ثابت ، ٢٠١٦ : www.alukah.net)

ومن التعاريف التي تم استعراضها يمكن التوصل الى تعريف نظري للفاعلية وهو :

(تحقيق افضل النتائج للهدف المطلوب) .

ثانياً : التفكير (The Thinking) :

- **كوستا (١٩٨٥) :**

هو المعالجة العقلية للمدخلات الحسية هدف تشكيل الافكار ، من اجل ادراك المثيرات الحسية والحكم عليها (الريماوي ، ٢٠٠٦: ٣١٨).

- **باير (Beyer, 2003) :**

ان التفكير عملية معرفية تمكن الفرد من التعلم ذي المعنى من خلال الخبرة التي يمر بها (ابو جادو ، ٢٠٠٧: ٢٨) .

ثالثا : التفكير المتشعب (Divergent Thinking) :

- **جيلفورد (Guilford, 1967) :**

هو عملية معرفية تنتج عدة استجابات لتساؤل واحد ، وتنتج افكارا جديدة غير مألوفة لمشكلة ما . (جيلفورد ، ١٩٦٧: ٦٠) ، عن (الصباغ ، ٢٠٠٧)

- **العفون (٢٠١٢) :**

هو عملية معرفية تتيح عددا من الاستجابات لسؤال واحد ، والتي تنتج عددا من الافكار غير المألوفة لمشكلة ما (العفون ، ٢٠١٢: ١) .

- اما التعريف النظري للتفكير المتشعب ، لقد تبنت الباحثة تعريف جيلفورد (Guilford , 1967) هو عملية معرفية تنتج عدة استجابات لتساؤل واحد ، وتنتج افكار جديدة غير مألوفة لمشكلة ما .
- التعريف الاجرائي : هي الدرجة التي يحصل عليها المستجيب على المقياس المعد لاغراض هذا البحث .

رابعا : التنمية (Development) :

- **(تعريف لغوي) هي الرفع والزيادة**

التنمية لغة : اصلها اللغوي جاء من الفعل نما أي زاد ومن النماء اي الخير والاصلاح (ابن منظور ، ١٩٩٠: ٢٢٢) .

- **اليمين (٢٠١٠) :**

هي عملية تشمل الجوانب المادية كما تشمل ايضا الجوانب الروحية وهما جانبان متكاملان ، تتم عن النظرة الشمولية للحياة الانسانية ومتطلباتها (اليمين ، ٢٠١٠ : ٣٧)

الفصل الثاني

<u>الاطار النظري :</u>

الفكر والفكرة والتفكير ، لعلها المصطلحات الأثمن التي حرص عليها الانسان منذ فجر التاريخ البشري ، حتى صح القول بأن الانسان هو ذلك الكائن المفكر الذي يستخدم التفكير كأداة حيوية لتمحيص

الافكار ، واختبار القرارات ، والمفاضلة بين البدائل ، حتى غدا التفكير ، واعمال العقل ، والكشف عن اسباب الاشياء وعللها الاولى قديمة قدم الانسان وحضارته (الاشقر ، ٢٠١٥ : ١٣) .

ان التفكير من سمات العقل البشري ، وهو عملية معقدة ذات خطوات متعددة ، وتتداخل فيها عوامل كثيرة ، وهو نشاط يحدث في خلايا الدماغ بعد حدوث امر معين مما يؤدي الى حدوث تفاعل بين الذكاء والاحساس وخبرات الانسان ، والدافع هو تحقيق هدف معين فالتفكير هو عملية ذهنية لها قواعد واركان ، وتحفزه دوافع ومثيرات ويتفاعل في الادراك الحسي مع الذكاء لتحقيق الاهداف . (حسن ، ٢٠١٨ : ١) .

ولان التفكير وظيفة العقل وهو هبة الله للإنسان ، لذلك فكل انسان موهوب وموهوب بالعقل الذي منح له ، فالإنسان يولد مفكر ولكن الافراد يختلفون فيما بينهم في درجة تفكيرهم ، ومستواهم ووظيفتهم ونوع تفكيرهم ، وهدفهم ، لذلك تباينت انجازاتهم بقدر تفكيرهم . (قطامي ، ٢٠١٣ : ٢١) .

خصائص التفكير :

يرى عبيد وعفانه (٢٠٠٣) ان التفكير يتميز بمجموعة من الخصائص منها :

١- التفكير نشاط عقلي غير مباشر .
٢- يعتمد التفكير على القوانين العامة للظواهر .
٣- ينطلق التفكير من الخبرة الحسيه .
٤- التفكير انعكاس للعلاقات بين الظواهر في شكل لفظي رمزي .
٥- يرتبط التفكير ارتباطاً وثيقاً بالنشاط العملي للإنسان .
٦- التفكير يدل على خصائص الشخصية .

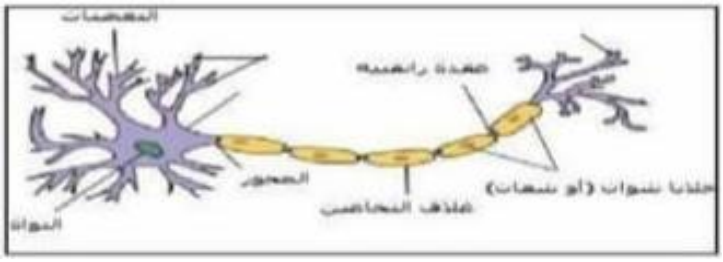
واضافة الى ما سبق ترى الباحثة ان التفكير لابد ان يكون شاملاً لجميع عناصر الموضوع المستهدف للتفكير ليكون التفكير مجدياً وفعالاً في حل الموقف المشكل ، ولا تقتصر عملية التفكير على مهنة معينة او مرحلة عمرية ، بل هي متطورة ومتجددة وتنمو مع نمو الانسان . (عبيد ، ٢٠٠٣ : ٢٥ – ٢٦)

و التفكير المتشعب هو طريقة تفكير الفرد غير التقليدي ، ويسمح لنفسه بقدر كبير من الخيال وهذا يعطيه مجال ان لا يتقيد بقوانين الواقع وبالتالي يخلص الى اكثر من نتيجة . (الجميلي ، ٢٠١٤ : ٢٥) وحسب موسوعة (Galc) لعلم النفس فأن عالم النفس جيلفورد (Gulliford) هو من طور فكرة التفكير المتشعب وقد اعتبره مكون اساسي للأبداع ، ويعد التفكير المتشعب من الابعاد الاساسية في انموذج جيلفورد (Gulliford) ويرتبط في الاسلوب الابداعي في حل المشكلات ، وهو ليس تفكيراً عشوائياً خاضعاً للصدفة بل يحتاج الى تدريب على مهارات خاصة مثل تحديد المشكلة وعناصرها ، وطرحها وجمع البيانات وتنظيمها من اجل الوصول الى افضل الحلول .

وتوضح موسوعة (علم النفس ، ٢٠٠٩) ان التفكير المتشعب هو تفكير جديد ، مرن ، وطلق ، غير عادي ويختلف عن انماط التفكير الاخرى . (موسوعة علم النفس للتربية والتعليم، ٢٠٠٩ : ٢٣٧)

ويؤكد جيلفورد على ان التفكير المتشعب هو عملية معرفية تتيح عدة استجابات لتساؤل واحد ، والتي تنتج افكارا جديدة غير مألوفة لمشكلة ما ، وهو ما يؤكد اهمية التفكير المتشعب لحل المشكلات وهو من القدرة على عمل ارتباطات عديدة وله دلالة قوية لقدرته على حل المشكلات وهو نمط من انماط التفكير ، تتمثل في عمليات غير مرئية تحدث في الخلايا العصبية للمخ ويستدل عليها من خلال مرونة التفكير ووجود استجابات ابداعية غير نمطية للمواقف ، وحلول مبتكره لمشكلات جديدة ، او التنبؤ بالأحداث المستقبلية . (عبدالهادي :٢٠١٩)

وقد ركزت الابحاث على دراسة خصائص نصفي الدماغ واوضحت ان هناك وظائف مختلفة لكلا النصفين مع وجود تفاعل بينهما ، ويختلف نمط التفكير في كل من النصف الايسر والنصف الايمن ، واجمعت دراسات بنية العقل على مضمار المخ ليتكون من عنصرين اساسين هما : خلايا عصبية ووصلات بين هذه الخلايا تمكنها من الاتصال ببعضها بواسطة التفرعات العصبية . (العفون ، ٢٠١٩ : ٤)



شكل (١) : اجزاء الخلية العصبية (تمبل ، ٢٠٠٢)

حيث ان كل من النصفين مكمل للآخر ويشتركان في العمليات العقلية العليا للتفكير ، ولكنهما يعالجان المعلومات بشكل مختلف وهذا ما يعطي العقل قدرته ومرونته .

ومن خلال نظرتنا الى الواقع نرى ان المتعلمين يميلون لاستخدام النصف الايسر للدماغ اكثر من النصف الايمن في التعليم والتعلم ، حيث ان التفكير المتشعب الذي يعمل على توسيع نقاط الاشتباك بين الخلايا العصبية والربط بين النصفين الكرويين للمخ ، وهذا يؤدي الى السيطرة الدماغية على جانبي المخ وتحقيق نتائج مرتفعة في عمليتي التعليم والتعلم . (عبدالعظيم ، ٢٠٠٩ : ٦٧-٦٨).

واكدت (العفون ، ٢٠١٢) الى ان الدماغ يعمل بمبدأ استخدمه او انك ستخسره . (العفون ، ٢٠١٢ : ٢١٣) .

مبادئ التفكير المشتعب :

هناك مجموعة من المبادئ التي يستند اليها التفكير المتشعب والتي اشار اليها (جراون ، ٢٠٠٩) وهي :

- اجل اصدار الاحكام .
- ابحث عن عدد واحد من الافكار .
- تقبل جميع الافكار .
- اذهب بتفكيرك الى ابعد مدى .
- استرح قليلاً حتى تختمر الافكار .
- حاول دمج الافكار - كن متطفلا .

وهذا يتطلب ان يكون الفرد متيقظا طول الوقت لما يعرضه الاخرون من افكار ، وقد يتمكن من الوصول الى فكرة اصلية عن طريق الربط بين افكار متنوعة من هنا وهناك. (جروان ، ٢٠٠٩ : ٢٥ – ٢٦)

وبناءاً على ما تقدم نرى ان التفكير المتشعب يؤتي ثماره بالالتزام بمبادئه واسسه ، التي تسهم بأنتاج افكار جديدة وبناءه وفي اطار العلمية التعليمية ، يكون من الضروري السؤال عن الامور المبهمة وغير

الواضحة بالنسبة للطالب حتى يتمكن من الاستناد في تفكيره المتشعب الى فهم واضح لعناصر المشكلة والموضوع .

أهمية التفكير المتشعب :

بينت العديد من البحوث والدراسات التربوية اهمية التفكير المتشعب الكبيرة في تنمية جوانب التعلم المختلفة المعرفية والوجدانية والمهارية .

وحدد (الحديبي : ٢٠١٢) تلك الاهمية بالاتي :

١- توضيح وظائف جانبي الدماغ بصورة اجمالية ، ووظائف جوانب المخ بصورة تفصيلية
٢- معرفة الاساليب التي من خلالها يحفز عمل الدماغ واحداث ترابطات وتشابكات طبيعة بين الخلايا العصبية
٣- استثمار الطاقات الابداعية عند المتعلمين وتنمية مهارات التفكير لديهم (الحديبي ، ٢٠١٢: ٤٠)

وتتضح اهمية التفكير المتشعب في اصدار الاستجابات والتي تساعد في ظهور الابداع ، وتوجيه العقل لابتكار وصلات جديدة بين خلايا الاعصاب تشكل مسارات تسمح بحدوث الاتصالات بين الخلايا العصبية المكونة لبنية العقل ويتضح هذا من خلال تغير في اداء الطلبة (ابو زيد ، ٢٠١٤: ١١٥)

سمات التفكير المتشعب

يتصف التفكير المتشعب بمجموعة من السمات التي تميزه عن باقي انماط التفكير ومن اهم هذه السمات التي ذكرها (شحاته ، ٢٠١٣) هي :

- تفكير مرن يرتبط بعملية الابداع .
- تفكير غير تقليدي .
- تفكير يعتمد على فلسفة وفكر نظريات الدماغ .
- تفكير يولد العديد من الافكار والاستجابات المختلفة للموضوع .
- تظهر فاعليته عندما تتوفر له بيئة مناسبة ، ثرية وغنية بالمثيرات والانشطة المحفزة .
- يستدل عليه من خلال مرونة التفكير ، وحدوث استجابات تباعدية غير نمطية .
- يرتبط بنوع من الاسئلة التي تثير الرغبة في البحث والتنقيب .

(شحاتة ، ٢٠١٣ : ٢٥)

تنمية التفكير المتشعب :

تتم عملية هذا النوع من التفكير من خلال انشطة معينة واستراتيجيات خاصة للتدريب عليها وهذه العملية تحتاج للتدريب عليها وهي ليست شاقة اذا كان الفرد يعلم ما عليه فعله ولتنمية هذا التفكير بين أهم الانشطة (Hanson, 2006 : https://en.wikipedia.org/wiki/divergent_thinking) التي تنمي التفكير المتشعب هي :

- العصف الذهني
- دفتر الملاحظات
- الكتابة الحرة
- رسم خريطة الموضوع

- الاستجواب المفتوح او تقنيات الاسئلة المفتوحة حيث يتم تأجيل الحكم ، وهذا يزيد احتمال انتاج اكثر عدد من الافكار الجديدة

اشار (Donaghy,1987) الى عدد من العوامل التي تؤثر في التفكير المتشعب مثل المجتمع الذي يعيش فيه ودور الاقران والمدرسة واللعب بألعاب القوانين (الشطرنج) الالعاب الالكترونية ، وانتاج اعمال فنية وغيرها (Donghy,1987:38)

انواع استيراتيجيات التفكير المتشعب

في هذا الصدد اشارات مجموعة من الكتابات التربوية الى سبع استيراتيجيات للتفكير المتشعب وهي : (ابو زيد ، ٢٠١٤ : ٢١٦ – ٢١٩) ، (Cardellichio & Filed , 1997 : 36-41) و(ابراهيم واخرون ، ٢٠١٤ : ١١٧ – ٢١٤) .

اما تغريد عمران فقد حددت تسع استيراتيجيات هي استيراتيجيات للتفكير المتشعب هي :

١- استيراتجية التفكير الافتراضي Hypothetical thinking :

وهو يساعد على ابتكار معلومات جديدة وهو مثير قوي لنمو الخلايا العصبية ويعتمد على توجيه الاسئلة الافتراضية مع مراعاة تتابع الاسئلة بصورة تدفع المتعلم بقوة لان يبتكر احداثاً ويوجد علاقات بين الظواهر تحتوي احداث وعلاقات جديدة .

(الحنان ، ٢٠١٣ : ٢٥) و (ابراهيم واخرون ، ٢٠١٤ : ١٢٧)

٢- التفكير العكسي او الانقلابي Reversal thinking :

وهو احد انواع التفكير التي تدفع المتعلم لان يقلب الوضع او يبدأ من النهاية وينتهي الى البداية ويعطي رؤية جديدة ، وبذلك ينتقل من المعرفة المكتسبة الى التفكير فيما وراء المعرفة وبالتالي يعطي رؤية جديدة وهذا النوع من التفكير يساعد على ادراك العلاقات المستمرة بين الاحداث والمواقف . (عيسى ، ٢٠١٧ : ٣١)

٣- الانظمة الرمزية Symbol system :

يعتمد هذا الاسلوب على استخدام الانظمة الرمزية بطريقة مخالفة لما وضعت له ، مثل استخدام حروف اللغة – المستخدمة اصلا في التواصل – في حل مسألة رياضية ، تستخدم رموز الارقام في حلها . (ابو زيد ، ٢٠١٤ : ١١٦ – ١١٧) ، (ابراهيم واخرون ، ٢٠١٤ : ١٢٩)

٤- التفكير التناظري Analogy :

وهو ما نقوم به من عمليات عقلية عندما نستخدم معلومات في مجال واحد (المصدر او التناظر) للمساعدة في حل مشكلة في مجال اخر (الهدف) ، ويعد احد اهم انماط التفكير شيوعاً ، وغالباً ما يستخدم التناظر اثناء حل المشكلات او لفهم الاشياء الغامضة او المجردة ، واستراتيجية التفكير التناظري تعتمد بشكل كبير على التعلم ذي المعنى لدى (اوزبل) ، حيث ان التناظر يتطلب ربط الخبرات السابقة مع الخبرة الجديدة ، واستخلاص الاستنتاجات من تلك المقارنات . (قطامي ، ٢٠١٣ : ٧٢٥)

٥- تحليل وجهة النظر Analysis of point view :

وجهة النظر تعبر عن معتقدات واتجاهات الفرد ، وهذه الاستراتيجية تدفع الفرد الى النظر فيما يحمل من اراء تنعكس في طريقة رؤيته للأمور وتحليلها وذلك لتعميق التفكير فيها ، والتأمل في صحتها

ومعقوليتها ومناسبتها لحل مشكلة معينة وينتج عن عملية التحليل اما قبول وتدعيم وجهة النظر وتعديلها او رفضها . (ابو زيد ، ٢٠١٤ : ١١٨) ، (ابراهيم ،٢٠١٤ : ١٣٠)

٦- استراتيجية التكملة Completion :

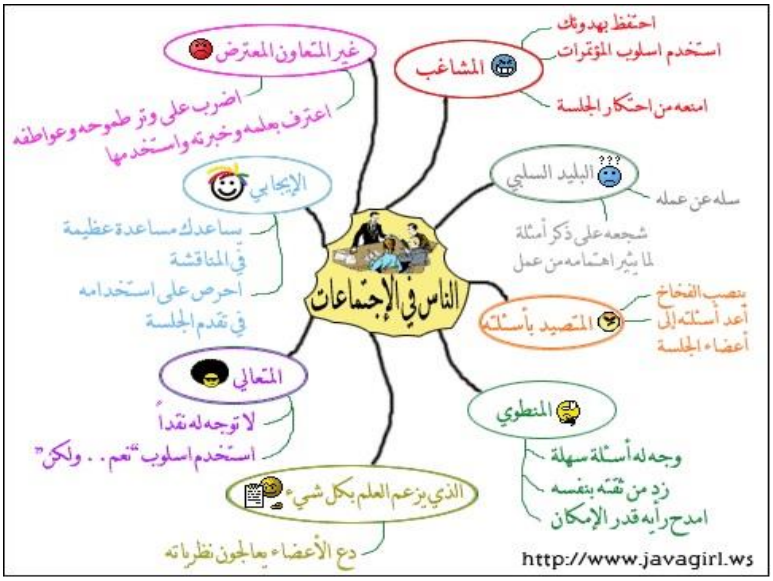
تعتمد على وجود دافع فطري طبيعي لدى الافراد لإكمال الشيء غير المكتمل وهذا يحث الفرد على التفكير باتجاهات متعددة (يشعب تفكيره) لمحاولة ايجاد وتحديد علاقات بين العناصر الموجودة بحيث تساعد على تكملة الاشياء الناقصة او غير مكتملة او ايجاد علاقة بين الاحداث تساعده على التنبؤ بما يمكن حدوثه . (عبدالعظيم ، ٢٠٠٩ : ٢٦٥)

٧- استيراتيجية التحليل الشبكي :

تعتمد على تنمية قدرة المتعلم على اكتشاف العلاقات التي تربط بعض الاحداث والظواهر بروابط معقدة ومتشابكة ومتداخلة ، ولمحاولة جعل معنى لهذا التعقيد ، يسعى العقل لتبسيط الارتباطات او العلاقات التي تشكل الظاهرة واكتشاف هذا التعقيد بمثابة تدريب يساعد على تشعب الخلايا العصبية في المخ ، وتختلف استيراتيجية التحليل الشبكي عن استراتيجية التفكير الافتراضي بانها ترتبط دائما بالذي حدث فعلاً مع احداث وقعت حقيقة وليس مع احتمالات ، اما التفكير الافتراضي فهو يركز على نتائج محتملة . (ابو زيد ، ٢٠١٤ : ١١٩) ، الشكل () يوضح ذلك .

٨- خرائط العقل Brain maps :

صممت هذه الخرائط على شكل يشبه عمل العقل عند استقباله للمعلومات على شكل شبكي يقترب من المعلومة او يبتعد عنها اعتماداً على ما لديه من خبرات ترتبط بهذه المعرفة او لا ترتبط بها مطلقاً . (مدونة بلال)



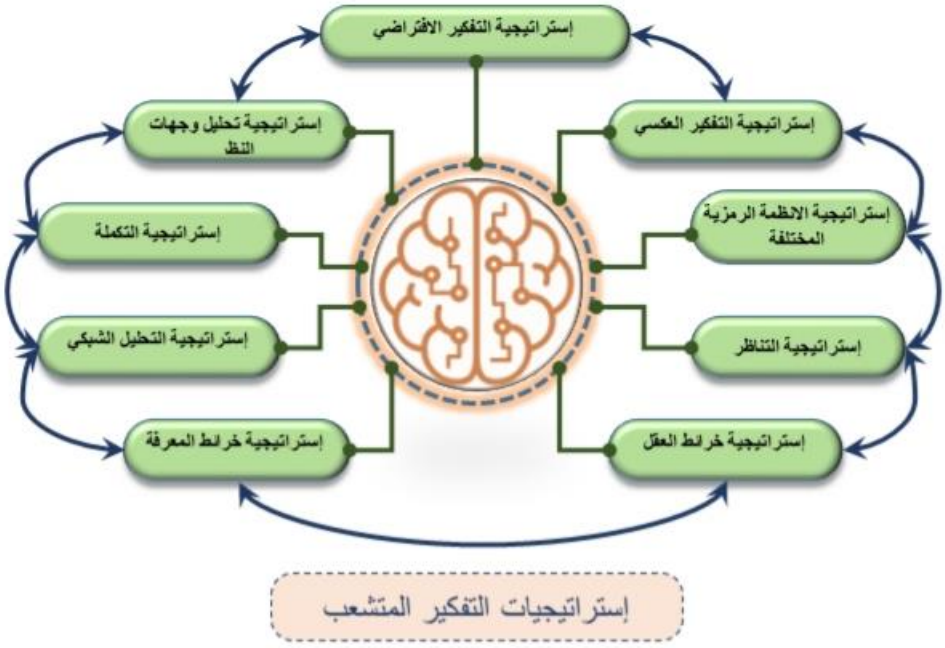
شكل (٢) : خرائط العقل

٩- خرائط المعرفة Cognitive maps :

وهي اشكال متعددة – ليست شبكية فقط ، بهدف زيادة الادراك لما يصعب ادراكه عن طريق اللغة وتعرف الخرائط المعرفية هي عبارة عن تمثيلات رسوماتية للمعلومات تصور العلاقات بين مختلف

عناصر المعرفة في شكل خريطة ، وتوضع فيها الكلمات او الافكار فيما يسمى بالعقد (nods) والتي ترتبط بخطوط احادية او ثنائية الاتجاه (من خلال الاسهم) والتي تسمى النواقل او المتجهات " vectors " ويمكن اضافة كلمات رابطة لإظهار العلاقات والارتباطات بين العقد المختلفة وهذه الخرائط المعرفية هي الجسر الرابط بين الفهم القديم ، والجديد .

(Nuckles, Gurlitt, Pabst, Renki , 2004)



شكل (٣) : استيراتيجات التفكير المتشعب

العوامل المؤثرة في تنمية التفكير المتشعب :

اشارت الدراسة الموثقة من قبل ليبرمان (Lieberman , 1965) الى وجود علاقة متوازية بين اللعب والتفكير المتشعب في رياض الاطفال ، والتي تم معرفتها ضمن خمس سمات بشكل نظري وعملـــي وهي (البديهية التلقائية الجسدية ، الاجتماعية ، المعرفية (الفكرية) ، المتعية الواضحة ، وروح الفكاهة) .

(Lieberman , 1965 : 219 – 224)

أثر المزاج الجيد والمزاج السيء على التفكير المتشعب

تم التحقق من اثار المزاج على التفكير المتشعب ضمن دراسة اجريت في جامعة (Bergen) في النرويج على (٢٠٠) طالب بعلم النفس والفنون في المرحلة الاولى بقياس مزاجياتهم باستمارة قبل ادائهم للمهام المطلوبة واظهرت النتائج فرق واضح في الاداء ولصالح ذوي المزاج الايجابي حيث كان اداء المهام بشكل عالي وكبير ، والمزاجية السلبية تمنع ذلك الاداء وقد اكدت النتائج ان الاشخاص ذوي

المزاجيات الايجابية العالية يفضلون اساليب ارضائية والتي تقود الى اعداد عالية من الحلول المفتوحة ، اما الاشخاص ذوي الامزجة السلبية قد يختارون اساليب تعزيزية ويهتمون بالجوانب النوعية لأفكارهم والتي تعد محددة للأداء ضمن هذا النوع من المهام . (Vosburg, 1998)

نظرية جيلفورد في التفكير المتشعب :

ويرى جيلفورد ان التفكير المتشعب يرتبط بالقدرات الابداعية ويتجلى في توفير عدد هائل من الافكار التي تؤدي الى حلول متعدة للمشكلة الواحدة ، وباستعمال التحليل العاملي استطاع جيلفورد تحديد عدد كبير من من القدرات التي ترتبط بمسار التفكير المتشعب ، ويرى ايضاً ان اهم القدرات هي المكونات الاساسية للابداع وهي الطلاقة والمرونة والاصالة والاثراء بالتفاصيل والحساسية للمشكلات . (الجميلي ،٢٠١٥: ٥٠)

تعد نظرية جيلفورد في (بنية العقل) واحدة من نظريات علم النفس المهمة التي ظهرت في النصف الثاني من القرن العشرين ، وتأتي اهميتها لكونها اضافة كمية ونوعية الى نظريات الذكاء والقدرات العقلية وعلم نفس التفكير والابداع ، وقد صنف جيلفورد القدرات العقلية الى :

اولاً : بعد المحتوى :- يتعلق هذا البُعد بنوع المادة المتضمنة في المشكلة او المشكلات التي ينشط فيها عقل الانسان ويميز جيلفورد بين اربعة انواع من العوامل ، والجدول (١) يوضح ذلك :

جدول(١) مكونات بعد المحتوى

ت	مكونات بعد المحتوى	
١	**محتوى الاشكال Figural**	هو نوع من الانشطة العقلية التي يعالج فيها العقل المعلومات بالادراك الحسي ، بصرياً ، او سمعياً ، او حركياً مثل الاشكال او الاصوات
٢	**محتوى الرموز Symbolic**	ويرتبط بالمعلومات المجردة او في صورة غير عينية او حسية ، ويتكون من الحروف او الرموز او الارقام ويظهر بصورة اساسية في المشكلات اللفظية والعديدة ، حينما لا يكون التركيز منصباً على معانيها
٣	**المحتوى السيمانتي (محتوى المعاني) Semantic**	ويتعلق بالأفكار والمعاني التي تحملها الالفاظ اي دلالتها
٤	**المحتوى السلوكي Behavioral**	وهو نوع من المعلومات التي تتعلق بسلوك الاخرين وسلوك الفرد ذاته

ثانياً : بُعد العمليات :- يقترح جيلفورد لبعد العمليات العقلية تصنيف العوامل الى خمسة انواع ، والجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول(٢) مكونات بعد العمليات الفرعية لجيلفورد

ت	بعد العمليات الفرعية لجيلفورد	
١	**عوامل الادراك او المعرفة Congition Factor**	وترتبط بالعمليات المتضمنة في اكتشاف المعلومات والترف عليها ، او تحصيلها
٢	**عوامل التذكر Memory Facror**	وتتعلق بمدى احتفاظ الفرد بالأشياء التي يتعلمها ، وكيف يتذكرها او يتعرف عليها

٣	**عوامل التفكير التقاربي Convergent Thinking**	ويكون النشاط العقلي فيها موجهاً نحو حل مشكلة محددة وصولاً لإجابة واحدة صحيحة
4	**عوامل التفكير التباعدي Divergent Thinking**	وترتبط بإنتاج معلومات جديدة متنوعة وابتكار حلول متعددة للمشكلات ، وليس من الضروري ان تكون اجابة واحدة صحيحة للمشكلة وانما توجد اجابات متشعبة ومتنوعة ممكنه
٥	**العوامل التقويمية Revaluation Factors**	وترتبط بعمليات التحقق من صحة المعلومات عن طريق معرفة مدى اتفاقها مع المحكات

ثالثاً : بُعد النواتج :- ويتعلق بنوع الشيء الذي ينصب عليه النشاط العقلي للفرد بصرف النظر عن نوع العملية العقلية او مادة المشكلة (اي محتواها) وتوجد ستة انواع من النواتج ، والجدول (٣) يوضح الانواع الستة .

جدول(٣) بُعد نواتج بعد العمليات

ت	نواتج بعد العمليات	
١	**الوحدة Unit**	تمثل ابسط ما يمكن ان تحلل اليه معلومات المحتوى ، والتي تكون لها خاصية الشيء المتميز بذاته وبالاستقلال النسبي ، مثل مثلث ازرق ، او كلمة مطبوعة او معنى كلمة (عدل) ، .....الخ
٢	**الفئة Class**	والفئة هي مجموعة من الوحدات تجمع بينها خصائص مشتركة ، وهي جوهر التصنيف ، مثل مجموعة الاشكال ذات الزاويا او المنضمات ذات الدرجة الصوتية العالية ، او الكلمات الدالة على جمع المذكر السالم او فئة الحيوانات الثدية ، او الاشخاص الذي يمكن اعتبارهم اصدقاء
٣	**العلاقة Relation**	وهي ما يربط الوحدات او الفئات مع بعضها كعلاقة التشابه والاختلاف ، مثل عملية الجمع في الحساب او نغمة اعلى من اخرى في درجه الصوت او الترتيب الابجدي في اسماء الاشخاص
٤	**المنظمة System**	وتدل على مجموعة من العلاقات المنظمة المتداخلة التي تربط بين اجزاء متفاعلة فيكون منها كل كوكب من نمط معقد مثل ترتيب عدة اشياء على المنضدة تبعاً لعدة اسس ، او الفقرة اللغوية ، او ادراك عدة اشخاص يتفاعلون معاً في موقف اجتماعي
٥	**التحويل Transformation**	ويقصد به التغيرات او التعديلات التي يدركها الفرد على معلومات الاختبار من حيث الصيغة او الشكل او التركيب او الخصائص او المعنى مثل تحويل الموضع المكاني للشكل او تصحيح خطأ هجائي في كلمة او الجناس في البلاغة
٦	**التضمين Implication**	وهو ما يمكن توقعه او الاستدلال عليه من المعلومات المتاحة في الاختبار مثل توقع الرعد بعد البرق او توقع ما يصدر عن الشخص اذا استمع الى كلمة

ويوضح جيلفورد تصنيفه للعوامل في شكلاً ثلاثي الابعاد ، حيث يمثل بعدها الاول محتوى النشاط العقلي بأنواعه الاربع ، والثاني العمليات العقلية ، والبعد الثالث انواع النواتج المختلفة وتمثل كل خلية من خلايا الشكل (اي كل مكعب صغير) احدى القدرات العقلية التي يمكن وصفها على اساس المحتوى والعملية والناتج والاختبارات التي تقيس كل قدرة من هذه وتتصف ايضاً بنفس الصفات الثلاث .www.pdffactory.com

وجيلفورد عالم مشهور بعلمه في الابتكار ، فالمفهوم المفتاحي في انموذجه هو الانتاج المتشعب ويوضح ان المبتكرين حساسون للمشكلات ولديهم طلاقة في التفكير والتعبير ويتصفون بالمرونة (تلقائيون ، متكيفون) في التوصل الى حلول جديـــدة . (جابر ، ٢٠١٠ : ٢٢٢)

وقد حاول جيلفورد التعرف على العوامل التي تكون قدرات التفكير المتشعب وميز بينها وبين عوامل التفكير التقاربي التي تقاس عن طريق استعمال اختبارات الذكاء التي تضم فقرات محددة ولكل فقرة اجابة وحدة صحيحة ، بينما اختبارات التفكير المتشعب تحتوي على فقرات لكل فقرة منها عدد كبير من الاجابات الصحيحة والفرد يستطيع ان ينطلق بتفكيره لتكوين تركيبات لغوية جديدة . (سلوم ، ٢٠٠٤ : ٢٤)

وقد وجد جيلفورد ان الافراد يميلون الى تفضيل نمط واحد من التفكير على الاخر، فالعلماء والمهندسون يميلون الى التفكير التقاربي ، فعندما يتعلق الامر بمجموع الزويا الداخلية للمثلث مثلا ، فالجواب يكون واحد فالتفكير التقاربي هو الافضل ، بينما يميل الفنانون الى التفكير التشعبي لما فيه من بدائل متعددة . (هاربيت ، ٢٠١٠ : ١٦٥)

الفصل الثالث

مجتمع البحث : يتحدد مجتمع البحث الحالي بطلبة الثانوية والاعدادية لمدارس ناحية يثرب – قضاء بلد – محافظة صلاح الدين ، للجنسين (ذكور ، اناث) والبالغ عددهم (٧٧٣) طالب وطالبة ، والجدول (٤) يوضح المدارس لمجتمع البحث وعينته .

جدول (٤) المدارس لمجتمع البحث وعينته

ت	اسم المدرسة	ذكور	اناث	المجموع
١	ثانوية الرماح العوالي للبنات	ـــــ	٩٣	٩٣
٢	ثانوية الباهلي للبنات	ـــــ	٦٣	٦٣
٣	ثانوية زنوبيا للبنات		٧٠	٧٠
٤	ثانوية الجواهري المختلطة	٣٠	١٨	٤٨
٥	ثانوية ابن رشد المختلطة	٤٦	٢٩	٧٥
٦	ثانوية جمال عبدالناصر المختلطة	٤١	٢٧	٦٨
٧	ثانوية الالباب المختلطة	٢٦	٣٧	٦٣
٨	ثانوية الخضراء للبنين	٦٥	ـــــ	٦٥
٩	ثانوية يثرب للبنات		٥٥	٥٥
١٠	ثانوية المجيد المختلطة	٣٤	٤٢	٧٦
١١	ثانوية الباهلي للبنين	٢٦	ـــــ	٢٦
١٢	ثانوية الجماهير للبنين	٧١	ـــــ	٧١
١٣	ثانوية يثرب للبنات	ـــــ	٥٥	٥٥
---	المجموع	٤٠٥	٣٦٨	٧٧٣

عينة البحث الاساسية : اختيرت عينة البحث بالطريقة القصدية حيث تم اختيار عينة البحث من اربع مدارس هي : ثانوية الجماهير للبنين ، ثانوية جمال عبدالناصر المختلطة ، ثانوية المجيد المختلطة ، وثانوية الباهلي للبنات ، وتعد هذه العينة ممثلة لمجتمع البحث المبينة في الجدول (٥) والذي يوضح عينة البحث بعد الاستبعاد .

جدول (٥) عينه البحث الاساسية

ت	اسم المدرسة	ذكور	اناث	العدد الكلي	المجموع
١	**ثانوية الباهلي للبنات**	ـــــ	٢٤	٢٤	٩٦
٢	**ثانوية جمال عبدالناصر المختلطة**	١٨	٦	٢٤	
٣	**ثانوية الجماهير للبنين**	٢٤	ـــــ	٢٤	
٤	**ثانوية المجيد المختلطة**	٦	١٨	٢٤	

اجراءات الضبط : تم اجراء التكافؤ للمجموعات التجريبية والضابطة في كل من :

١- العمر الزمني .
٢- التحصيل الدراسي للوالدين .
٣- معدل درجات العام السابق .

ادوات البحث : من اجل تحقيق اهداف البحث اعتمدت الباحثة اختبار (جيلفورد ، ١٩٩٠) الذي تم بنائه على وفق نظرية جيلفورد ، ويتألف من (٣٤) سؤال والجواب يكون باختيار من متعدد ومفتاح التصحيح له يتكون من بديلين (١ ، ٠) ، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين لأبداء آرائهم حول ملائمة فقراته لعينة البحث الى جانب سلامة اللغة والصياغة ، وكذلك اعتمد الباحثان برنامج تربوي لتنمية التفكير المتشعب بعد التأكد من صدقه وثبات.

الفصل الرابع

استيراتيجيات التفكير المتشعب :

الهدف الاول : الكشف على استيراتيجيات التفكير المتشعب لدى طلبة المرحلة الاعدادية .

وقد تحقق هذا الهدف من خلال تطبيق اختبار التفكير المتشعب على افراد عينة البحث اختبار قبلي واظهرت النتائج بعد معالجتها احصائيا باستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة ان الوسط الحسابي لأفراد العينة في الاختبار القبلي قد بلغ (10.01) درجة وبانحراف معياري قدره (2.52) درجة وعند مقارنته بالوسط الفرضي للاختبار والبالغ (17) درجة ، تبين ان الوسط الحسابي للقيمة اقل من الوسط الفرضي لاختبار التفكير المتشعب ولغرض التحقق من دلالة الفرق بين المتوسط الحسابي لدرجات افراد العينة والوسط الفرضي لاختبار التفكير المتشعب ، والجدول رقم (٦) يوضح ذلك .

الجدول (٦) : يبين المتوسطين الحسابي والمتوسط الفرضي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لعينة البحث

عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
٩٦	١٠,٠١	٢,٥٢	١٧	٢٧,٠٩	٢,٠٠	دالة

ويعزو الباحثان هذا الانخفاض الى منهجية واسلوب التعليم التي لم تواكب التطور الحاصل في مجالات التربية والتعليم حيث اعتمدت على طرائق التدريس التقليدية القديمة مركزة على (الحفظ والتلقين)التفكير التقاربي او المنغلق مع قلة التأكيد على طرائق التحليل والاستنتاج وتشجيع روح المبادرة وحل المشكلات ، بالإضافة الى ظروف الحياة الصعبة والمعقدة التي يمر بها مجتمعنا في الكثير من المجالات ويمكن ان تعود هذه النتيجة الى ضعف الخبرات التراكمية التي حصل عليها الطلبة ابتداء من المرحلة الابتدائية والمتوسطة وصولا الى المرحلة الاعدادية ، حيث اشار (جيلفور،١٩٦٧) ان الابداع في حل المشكلة يكمن في عمليات التركيب الذهنية بالإجابة على الاسئلة التفرقية والتي اطلق عليها اصطلاح التفكير المتشعب ، فالطالب يستطيع توليد مواقف لم تكن قد خطرت في ذهنه سابقا ويستطيع ان يذكرها بتدفق في وقت سريع بعكس التفكير التقاربي . (الجميلي ، ٢٠١٥ :)

وقد اتفقت هذه الدراسة مع نتيجة دراسة الجميلي (2015) ، حبيب (2018) ، والعلكاوي (٢٠١٨) واختلفت مع دراسة ذياب (2008) .

١- **<u>الفرضية الاولى :</u>** لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (ذكور – اناث) في الاختبارين القبلي والبعدي لمستوى استيراتيجيات التفكير المتشعب لدى طلبة المرحلة الاعدادية .

تم تحليل البيانات من خلال تطبيق الاختبارين القبلي والبعدي لاستراتيجيات التفكير المتشعب باستخدام الاختبار التائي لعينتين مترابطتين وتبين ان الوسط الحسابي للفرق بين درجات المجموعة (ذكور ، اناث) (٩,١٨) ، وبانحراف معياري (٥,٣٢) ، القيمة التائية المحسوبة (١١,٩٥) كانت اعلى من الجدولية البالغة (٢,٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٤٧) ، ومن النتائج لهذه الفرضية تبين وجود فاعلية كبيرة للبرنامج التربوي لتنمية التفكير المتشعب لدى عينة البحث ولصالح الاختبار البعدي ، والجدول (٧) يوضح ذلك .

الجدول (٧) يبين الوسط الحسابي للفرق بين الدرجات والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للمجموعة التجريبية (ذكور ، اناث) .

عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري للفرق بين القلبي والبعدي	القيمة التائية		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
٤٨	٩,١٨	٥,٣٢	١١,٩٥	٢,٠٠	دالة

تعزى تلك النتيجة الى تنوع الاسئلة التي ساعدت الطلبة على التعبير عن آرائهم ومعتقداتهم وافكارهم ومبادئهم وقيمهم التي يؤمنون بها والتي تؤثر على رؤيتهم للأمور وتفاعلهم مع الاحداث بالإضافة الى الجو الودي الذي يتسم بالعزيز الايجابي بين الباحثة والطلبة ومع الطلبة انفسهم ، ويبرر

ذلك فوليبرج (Voylberg , 1955) ان التفكير في محتوى اكاديمي معين يلزم المتعلم على فهم المفاهيم والقوانين الخاصة في تلك المادة الدراسية . (السحيمات ، ٢٠١٠ : ٣٨)

وتتفق هذه النتيجة مع ما اشارت اليه دراسة بولت وادمز (Polit & Adams,1997) ان المناقشات السقراطية هي ادوات فعالة في تطوير التفكير .

٢- **الفرضية الثانية :** لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة (ذكور – اناث) في الاختبارين القبلي والبعدي لمستوى استيراتيجيات التفكير المتشعب لدى طلبة المرحلة الاعدادية .

من تحليل البيانات للاختبارين القبلي والبعدي بإستخدام الاختبار التائي لعينتين مترابطتين تبين ان الوسط الحسابي للفرق بين درجات المجموعة الضابطة (ذكور ، اناث) هو (٣,٣٥) والانحراف المعياري (٢,٧٣) ، والقيمة التائية (٠,٠٥) ، عند درجة حرية (٤٧) ، وتبين النتائج انها غير دالة احصائياً وتقبل الفرضية الصفرية وتقبل البديلة ، والجدول (٨) يوضح ذلك .

الجدول (٨) يبين الوسط الحسابي للفرق بين درجات والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للمجموعة الضابطة (ذكور ، اناث)

عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري للفرق بين القلبي والبعدي	القيمة التائية		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
٤٨	٣,٣٥	٢,٧٣	٠,٠٥	٢,٠٠	غير دالة

تعزو الباحثة هذه النتيجة الى الحفظ الالي وحشو الذهن بمعلومات غير مفهومة لان المواد التي تدرس للطلبة والتي لا ترتبط بحاجاتهم تؤدي الى الملل وضعف التحصيل ، وكذلك شدة وصرامة اللوائح والنظم المتبعة في المدرسة التي لم يطرأ اي تغيير في مناهجها الدراسية . (الزيدي ، ٢٠١٦ : ١٢)

٣- **الفرضية الثالثة :** لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية(ذكور) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية (اناث) في الاختبار البعدي لمستوى التفكير المتشعب لدى طلبة المرحلة الاعدادية .

بعد تحليل النتائج احصائياً تبين صحة ثبوت الدراسة من خلال الاختبار البعدي للتفكير المتشعب بأستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين في العدد في الاختبار البعدي كان متوسط درجات الاختبار للاناث (٢٥,١٢) ، بأنحراف معياري (٤,٢٥) ، المتوسط الحسابي للذكور (١٥,٧٠) ، بأنحراف معياري (٢,٥٤) ، القيمة التائية المحسوبة (٩,٣٠) ، هي اعلى من القيمة الجدولية البالغة (٢,٠٠) عند مستوى دلالة قدره (٠,٠٥) ولصالح الاناث ، والجدول (٩) يوضح ذلك .

الجدول (٩) يبين الوسط الحسابي للفرق بين الدرجات والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للمجموعة للتجريبية (ذكور) والمجموعة التجريبية (اناث) في الاختبار البعدي .

العينة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري للاختبار البعدي	القيمة التائية		مستوى الدلالة (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
المجموعة التجريبية (اناث)	٢٤	٢٥,١٢	٤,٢٥	٩,٣٠	٢,٠٠	دالة
المجموعة التجريبية (ذكور)	٢٤	١٥,٧٠	٢,٥٤			

وهذه النتيجة تظهر الفاعلية الايجابية للبرنامج التربوي والتي عملت على تنمية التفكير المتشعب لدى المجموعة التجريبية ولصالح الاناث ويمكن ايعاز ارتفاع الاداء الى طبيعة التفكير المتشعب المحفز للتشعب العصبي الذي يتيح الفرصة للتعمق في المفاهيم العلمية وابتكار روابط غير مباشرة سواء من خلال المفاهيم الموجودة في الموضوع او من خلال استحضار وربط بين السابق والحالي ، وكذاك النقاش والتنافس بين المجموعات والعمل التعاوني ضمن المجموعة الواحدة لإيجاد حلول مبتكرة اسباب ادت الى تفوق المجموعة التجريبية في المتغير بشكل عام ، اما بالنسبة لتفوق الاناث على الذكور فذلك يعود الى طبيعة التنشئة الاجتماعية وحرص الاناث على اظهار قدراتهم في الدراسة للتعويض عن استلاب بعض حقوقهن الاجتماعية والتي جعلتهن يشعرن بالغبن جراء لك على عكس الذكور الذين لديهم اهتمامات لا تتوافر عند الاناث . (البلوشي ، ٢٠٠٧ : ٤٣٧)

كذلك ان الذكور يقضون الكثير من اوقاتهم في مجال اللهو واللعب والسهر الذي اثبتت دراسة (J.A.Hrone) ان السهر يؤثر على التفكير المتشعب تأثيراً سلبياً .

النتائج والاستنتاجات :

واستناداً الى النتائج توصلت الباحثة الى الاستنتاجات الاتية :

١- إن استعمال برامج تدريبية منظمة ومخطط لها يمكن أن يساهم في تحسين التفكير المتشعب وتنميته وترسيخه لدى الافراد .
٢- وجد الباحثان أن توطيد العلاقة بين الباحث والطلبة له أثر كبير في نجاح تجربة البحث .
٣- لاحظ الباحثان أهمية العمل الجماعي وتفاعل الطلبة فيما بينهم في تنمية التفكير المتشعب .
٤- لاحظ الباحثان أن البيئة الاجتماعية لها اثر مهم في توجهات الطلبة واهتماماتهم الفكرية ، كما ان الوضع النفسي الذي يعيشه الطلبة له اثر لافت في التفاعل الايجابي مع البرنامج ، حيث ان تشجيع الطلبة ومساعدتهم في استكشاف ما لديهم من قدرات ايجابية من خلال التعامل معهم بتقدير واحترام قد حقق نتائج ايجابية .

التوصيات :

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها توصي الباحثة بالاتي :

١- تشجيع استخدام اسئلة استراتيجيات التفكير المتشعب بكافة المراحل الدراسية ، وفي مجالات الحياة المختلفة .
٢- تشجيع النشاطات والتفاعل بين الاسرة والمؤسسات التعليمية بإقامة اللقاءات والندوات من اجل تنمية التفكير المتشعب وجعلها ركن اساسي من ثقافة البيت والمدرسة .
٣- تشجيع الرحلات الاستكشافية واستخدام اسئلة استراتيجيات التفكير المتشعب في معرفة متغيرات البيئة المختلفة .

المقترحات :

تقترح الباحثة في ضوء نتائج البحث اجراء الدراسات الاتية :

١- بحوث مماثلة للدراسة الحالية على مراحل دراسية اخرى كالمرحلة الابتدائية والجامعية .

٢- أثر البرنامج التدريبي في الدراسة الحالية على متغيرات اخرى (مهارات اتخاذ القرار ، والثقة بالنفس ، عادات العقل المنتجة ، انماط التفكير والسيادة الدماغية) .
٣- اجراء دراسة تتبنى برامج تدريبية وفق عادات العقل لتنمية التفكير المتشعب من منظور (مارزانو ، كوستا وكاليك ، وستيفن كوفي) والذكاءات المتعددة ونظرية نصفي الدماغ .
٤- اجراء دراسة علاقة التفكير المتشعب مع متغيرات اخرى ، مثل (الانترنيت ، السمات الشخصية للفرد ، الذكاء العاطفي) .

اجراء دراسة تحاول ان تدمج بين نظرية عادات العقل والتفكير المتشعب حيث يقول كوستا في هذا الصدد " إن عادات العقل على صلة وثيقة بالتفكير والذكاء المتعدد ، لكن هناك اختلافات دقيقة بينهما " ، لذا فإن مزج النظريات معاً سيخلق نموذجاً قوياً .

Arab sources:

1. Al-Ashqar, Fares Ratib, (2015): Philosophy of Thinking and Theories in Learning and Teaching, Amman, Jordan, Zahran Publishing and Distribution House.
2. Abu Gado, Saleh Muhammad Ali Nofal, Muhammad Bakr, (2007): Teaching theoretical thinking and practice, 1st edition, Amman - Dar Al Masirah for Publishing and Printing.
3. Abu Zaid, Adel Hussein, (2014): The Effectiveness of Teaching: Using Branched Thinking to Develop Concrete Achievement, Calculation of Constructions, and Some Habits of Mind and the Orientation toward Matter for Students of Secondary and Industrial Architectural Schools, Arab Studies in Education and Psychology - Saudi Arabia, No. 53, (p. 53). 103--154.(
4. Ibrahim Ahmed Mahmoud, Abdel-Razzaq, Saied, Fatima, (2014): Effectiveness of a program based on cross-thinking strategies for developing creative reading skills and some productive habits of first-year secondary school students, Journal of the College of Education, Assiut - Egypt, No. 4, Volume 30, pp. 116 - 165.
5. Al Thabit, Saeed Bin Majmoud, (2016): The article, Our Need for Effectiveness, Al-Louka Network - Writers and Intellectuals, www.alukah.net.
6. Ibn Manzoor, Jamal Muhammad bin Ali bin Ahmed Al-Ansari, (1990): The star of the tongue of the Arabs, the class of Dar Bulaq, (20) part

   Lisan.arab .., https://ar.frcenchpdf.com/10/11/2018.

7. Al-Balushi, Khadija Ahmed Al-Balushi, Sulaiman Muhammad, (2017): The effectiveness of strategies that stimulate nervous branching on innovative and critical thinking among students of the eighth grade of basic education in the Sultanate of Oman, Journal of Educational and Psychological Studies - Sultan Qaboos University, pp. 425 - 443, volume 11 April 2017 Issue.
8. Temple, Christine (2002): The Human Brain, translated by Atef Ahmed, Knowledge World, National Council for Culture, Arts and Literature, Kuwait.
9. - ٩Al-Jumaili, Khaled Ahmed Jassim Hindeh, (2014): complex thinking and its relationship to human development and social interaction among university students, PhD thesis, Tikrit University.
10. Jarwan, Fathi Abdel Rahman, (2009): Creativity (his concept), calibration of his theories, training measurements, 2nd edition, Amman: Dar Al-Fikr for publication and distribution.
11. Jaber, Abdel-Hamid Jaber, (2010): The origin of thinking and its theories (guide for teaching, teaching and research), 2nd edition, Amman - Jordan, Dar Al-Naira for publication, distribution and printing.
12. Habib, Jaafar Hussain, (2018): Bifurcated thinking among students of the College of Education, published research, College of Education - University of Qadisiyah.
13. Al-Hanan, Taher Mahmoud, (2013): A suggested unit for teaching history using cross-thinking strategies in developing decision-making skills and historical awareness of the

history of intrigue of his second preparatory students, Journal of the Educational Association for Social Studies - Egypt, No. (48), p. (13- 75.(

14. Hussein, Mohamed Ibrahim, (2012): Habits of reason and high-level thinking, and their relationship to self-efficacy among students of Faculties of Education, Ph.D., Philosophy of Educational Psychology, College of Education, Ibn Al-Haytham - Baghdad University.
15. Al-Hudaibi, Ali Abdul Mohsen, (2012): Effectiveness of cross-thinking strategies in developing rhetorical concepts and the trend towards rhetoric among Arabic language learners speaking in other languages, Arab Journal for Speakers of Other Languages, Institute of Teaching Arabic Language, No. 14, (pp. 1-104.(
16. Hassan, Vows, (2018): www.mawdoo3.com.
17. Dhiab, Muntaha Abbas, (2008): A comparative study of cross-sectional thinking among primary school students and the power of the sex and age variables, unpublished master's thesis, College of Education for Girls - University of Baghdad.
18. .Al-Rimawi, Muhammad Odeh, and his colleagues, (2006): General Psychology, 2nd edition, Amman, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing.
19. Al-Zaidi, Farah Abbas Jassem Mohammed, (2016): Strategies for dealing with school fatigue among middle school students, Master Thesis, College of Arts - Al-Mustansiriya University.
20. Salloum, Yusra Hasan, (2004): Creative thinking and its relationship to sociometrical comparison in middle school students, unpublished Master Thesis, College of Education for Girls, University of Baghdad.
21. Al-Suhaimat, conclusion of Abdul Rahim, (2010): thinking concepts and patterns, 1st edition, National Library Department, Amman.
22. Shehata, Muhammad Abdel-Moneim, (2013): The effectiveness of a proposed program based on some cross-thinking strategies in developing mathematical communication skills among primary school pupils, Arab Studies in Education and Psychology - Saudi Arabia, No. (39), Part (3), p. (55-121.(
23. Al-Alqawi, Maha Husam Muhammad (2018): The impact of strategies of thinking power in developing branched thinking among second graders, intermediate in the subject of Arab Islamic history, unpublished Master Thesis, Diyala University - College of Education.
24. Al-Afoun, Nadia Hussein Yunis, (2012): Modern trends in teaching and thinking development, 1st edition, Amman, Dar Safa for Publishing and Distribution.
25. Abdel-Azim, Reem Ahmed, (2009): Effectiveness of a program based on cross-thinking strategies for developing creative writing skills and some mind habits of students at the preparatory stage.
26. Obaid, William. Afaneh, Ezzo, (2003): thinking and school curriculum, 1st edition, Amman.
27. Eisa, Wijdan Ramadan Muhammad, (2017): The effect of using cross-thinking strategies in developing reading comprehension skills for fourth-grade primary school students, Master Thesis - College of Education at the Islamic University - Gaza.
28. Abdul Hadi, Bilal, (2013): Blog: bilal.abduihad.blogspot.com, (March 20.(
29. Aliwi, Ahmed Salih Nasser, Fatima Muhammad, (2007): Thinking is teaching teaching thinking, a matrix model for integrating teaching and learning basic thinking skills through teaching science for grades (7-9) basic stage, Center for Educational Research and Development, Aden - Yemen.
30. Al-Afoun, Nadia Hussein Younis, (2019): an article on ramifications of ramifications, net:
31. Al-Afoun, Nadia Hussein Yunus, (2018): Neural Braiching Thinkings, scientific article, College of Education for Pure Sciences - Ibn Al-Haytham - University of Baghdad.

Posts: https://m.facebook.com.

32. Al-Qamish, Mustafa Nouri, Al-Jawaldah, Fouad Obaid, (2016): Teaching Thinking, Amman, 1st floor, Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution.
33. Katame, Naifeh (2013): Schwartz Model and Thinking Education, 1st Floor, Amman - Jordan, Al Masirah House for Publishing and Distribution.
34. Al-Wajeez, The Comprehensive Glossary, (1989): www.almaany.com.

35. The Right, Bin Mansour, (2010): The Role of Religious Values in Social Development, Master Thesis in Sociology, Faculty of Social Sciences and Islamic Sciences, University of Haji Khadr - Batna - Algeria.
36. Harriet Al-Ghuraiqi (2010): Haider translation, edited and edited by the Arabization and Programming Center, 1st edition, Culture for Publishing and Distribution, United Arab Emirates.
37. Encyclopedia of Psychology for Education, (2009), Part 4, Lebanon, Abad Group.

Foreign sources:

1- Guliford, J, P, (1967) : The Natur of Human Intelligence MCGraw , Hill – USA .
2- Liebermon, J, Nina, (1965) : Playfulness and Divergent Thinking : An Investigation of their Relationship at the Kindergarten level , p:(219-224) .
3- Polite ,V, and Adams, A, (1997) : Higher order thinking and values clarification through socratic seminars, urban education, 32(2), 256-279 .