بناء برنامج تدريبي وفقاً للتفكير المنتج لمدرسي علم الاحياء واثره في التفكير الحاذق لطلبتهم

م.م. دنيا جعفر صادق العراك أ.د. حيدر مسير حمد الله

مديرية تربية كربلاء المقدسة كلية التربية للعلوم الصرفة– ابن الهيثم/ جامعة بغداد

Construction of a Training Program in accordance Productive Thinking for the teachers of Biology and its impact in smart thinking of their Students

Ass. Lec. Dunya Jaafar Sadiq Al – Arrak
Directorate of education Holy Karbala
Prof. Dr. Haider Mseeri Hamd Allah
College of Education for Pure Sciences - Ibn Al-Haithem/ Baghdad of University
Dunyaalarak6@gmail.com

Abstract

The Present research aims constructing a training program according to the productive thinking for the teachers of Biology, and verifying its effect in the smart thinking of their students The researchers adopted a partial experimental design of two equal groups. The current research community includes the teachers of Biology of the preparatory stage of the secondary and preparatory schools of the General Directorate for the Education of Karbala.

The sample size was(42) teachers and The number of their students (420) students.The training program was built in three stages (Planning, implementation, evaluation). It defined(10) training days by two sessions per day, at the time of the three hours. The instrument was built a smart thinking scale, consisting of (80) paragraphs. The results showed that the students experimental group of teachers biology surpassed on the students control group.

Keywords: training program, productive thinking, biology teachers, intelligent thinking.

الملخص:

يهدف البحث الحالي إلى بناء برنامج تدريبي وفقا للتفكير المنتج لمدرسي علم الاحياء، والتحقق من اثره في التفكير الحاذق لطلبتهم، اعتمد الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين. يشمل مجتمع البحث مدرسي مادة علم الاحياء للمرحلة الاعدادية التابعة للمديرية العامة لتربية كربلاء. بلغ حجم العينة (42) مدرسا ومدرسة وعدد طلبتهم (420) طالب وطالبة، تم بناء البرنامج التدريبي وفق ثلاث مراحل (التخطيط، التنفيذ، التقويم) حددت (10) ايام تدريبية بواقع جلستين باليوم الواحد، وقت الجلستين ثلاث ساعات، جرى بناء الاداة لمقياس التفكير الحاذق، تألف من (80) فقرة، أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية طلبة مدرسي علم الاحياء، على طلبة المجموعة الضابطة.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي، التفكير المنتج، مدرسي علم الاحياء، التفكير الحاذق.

الفصل الاول/ التعريف بالبحث

مشكلة البحث The Problem Of The Research:

ان نجاح التعليم وتطويره يرتكز بشكل اساسي على المدرس الذي يمتلك مجموعة من المهارات التي تساعده لمواجهة اختلاف المستويات التعليمية للطلبة وتنوع المتطلبات وهذا يتطلب الاهتمام المتزايد والجاد في تدريب المدرسين اثناء الخدمة وذلك لتحسين وتطوير ادائهم ودافعيتهم نحو التعليم. وقد لاحظ الباحثان من خلال عملهما في مجال التدريس ومن خلال خبرة الباحثة كمديرة مدرسة وكذلك مناقشتها مع مجموعة من مدرسي علوم الحياة وبعض المشرفين التربويين وبعض ادارات المدارس الثانوية عن الاساليب والطرائق التي يتبعها المدرسين في التدريس كانت اجاباتهم تؤكد على استعمال الطرائق الاعتيادية (المحاضرة والاسئلة والاجوبة)، كما ان اغلب المدرسين لم يطلعوا على مهارات وانشطة تنمي التفكير لدى الطلبة.

عمد الباحثان الى اعداد استبانة استطلاعية تم توزيعها على عدد من مدرسي مادة علم الاحياء البالغ عددهم (20) من مدارس مركز محافظة كربلاء اذ تبين منها ما يأتي:

- 00% لم يسمعوا بمفهوم التفكير المنتج من قبل.
- 98% ليس لديهم معرفة بالأنشطة التي تستخدم لتعليم مهارات التفكير المنتج.
- 100% لم يشاركوا بدورة تدريبية تتعلق بالتفكير المنتج.
- 100% يحتاجون لبرامج تدريبية ودورات تخص موضوع التفكير المنتج.

لذا فان المدرسون بحاجة الى هذه البرامج التدريبية لتعليم مهارات التفكير بجانب حاجتهم الى المعرفة لكي يستطيعون ان يفكروا جيدا ويتعاملوا بطريقة صحيحة مع المواقف المختلفة. تكونت لدى الباحثان الرغبة في بناء برنامج تدريبي للتفكير المنتج لمدرسي علم الاحياء، انطلاقا من دعوة المشرفين التربويين وادارات المدارس واللقاءات بالمدرسين الذين اكدوا حاجة الهيئات التعليمية الثانوية الى برامج تدريبية فعالة للتفكير وتعمل على تزويد المدرسين بمهارات التفكير المتنوعة وتحسين التفكير الحاذق للطلبة وبالتالي الارتقاء بالتعليم الى مستوى يواكب سلسلة التغيرات المتسارعة والتطور الهائل. ان هناك غياب شبه كامل للدراسات التربوية المحلية التي تكشف اثر البرامج التدريبية وفق التفكير المنتج بالتفكير الحاذق للطلبة فقد تولد لدى الباحثان شعور بمشكلة البحث الحالي التي تتمثل في الإجابة عن التساؤل الاتي:

هل ان بناء برنامج وفقا للتفكير المنتج لمدرسي علم الاحياء وتدريبهم عليه له اثر في تحسين التفكير الحاذق لطلبتهم.

اهمية البحث The Importance of Research:

يمتاز عصرنا اليوم بثورة تقنية علمية وكم كبير من المعلومات تجلى اثرها في جميع مجالات الحياة وهذا التطور السريع والمستمر انتج عنه المشكلات المتنوعة وزادت التحديات التي تواجه العملية التربوية.

مما دفع العلماء والمفكرون والباحثين الى ايجاد اساليب مبدعة يمكن ان تساهم في اكساب الطلبة مهارات تفكير غير تقليدية بطريقة علمية ومن هذه الاساليب وضع برامج لتعليم التفكير (ولي، واخرون، 2015، ص: 12) ونتيجة التحولات الكبيرة والمتسارعة التي نالت جوانب الحياة العصرية جميعها ازدادت مشكلات الحياة وتعقدها والتحديات المتعددة التي تواجه المجتمعات مما دفع الانسان الى ان يتجه نحو تنمية التفكير كونه اداة العقل واسلوبه وهو ركيزة اساسية لأحداث اي تغيير فاعل في حياة الانسان، كما انه السبيل للوصول الى التطور نحو الافضل (عدس، 2000، 16)، من منطلق كون المدرس الركيزة الاساسية في المؤسسة التعليمية، فهو عضو مؤثر وفاعل فيها. كما ان عملية تحقيق الأهداف التعليمية وبلوغها يقع بالدرجة الاساس على عاتق المعلم، فتحقيق تلك الاهداف يعتمد على مستوى المعلم وثقافته ومدى كفاءته التي تساعده على ممارسة مهنة التعليم.(عبد العظيم ورضا، 2017، ص:9) فالمدرسون يتحملون مسؤولية تحفيز طلبتهم لممارسة مستويات تفكير مرتفعة ومتنوعة، ليس فقط الاقتصار والتركيز على التذكر والحقائق، لذا ينبغي تعليم الطلبة مهارات التفكير العليا التي تساعدهم في خلق تفاعل جيد مع البيئة المحيطة بهم لحل ما يواجههم من مشكلات يومية (العتوم، 2012، ص: 232) اطلع الباحثان على العديد من الندوات والمؤتمرات التي اكدت على اهمية التفكير ومهاراته ومنها:

- مؤتمر "تنمية الابداع وتحفيزه في الانسان العراقي لمواجهة التحديات" الذي تم انعقاده في جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الانسانية (ابن رشد) للفترة من 13- 14 نيسان. (كلية التربية، 2002)
- مؤتمر "التميز التربوي والابداع" المنعقد في 7/ ايار (يامين، 2010، ص:1)
- برامج "إعداد الكوادر الوطنية في مجال الموهبة والإبداع" (اللجنة الوطنية للشباب، 2016)

كما نوهت مؤتمرات اخرى الى ضرورة الاهتمام بالتنمية المهنية للمدرس من خلال التدريب اثناء الخدمة حيث يسهم ذلك في رفع حصيلة المدرس المعرفية ورفع ثقافته التخصصية والعامة وتمكينه من مواكبة المستجدات في مجال عمله مما يسهم في تطوير قدراته وتنمية مهاراته وزيادة دافعيته للتميز والابداع ونذكر من تلك المؤتمرات ما يلي:

- مؤتمر " تكوين المعلم "21-22/ يوليو (جامعة عين شمس، 2004)
- مؤتمر "اسهام التربية والتعليم في بناء الانسان وتنمية الفكر" 3-4/ ايار، هدف المؤتمر الى تنمية المدرس العراقي مهنيا وعلميا لمواجهة التحديات والمشكلات المجتمعية المختلفة ووضع خطة مستقبلية لبرامج اعداد وتأهيل المدرسين وتشخيص وتحديد المعالجات الضرورية للظواهر والمشكلات التعليمية (المؤتمر الدولي الخامس، 2017، ص:4) يتمثل المبدأ الاساسي للتفكير المُنتج بنوعين من مهارات التفكير العليا المتمثلة بالتفكير الابداعي والتفكير الناقد حيث في البداية يتم التفكير بشكل ابداعي لتوليد افضل الخيارات والحلول الممكنة، بعد ذلك يتم التفكير بشكل ناقد لتقييم هذه الخيارات والحلول واختيار الانسب والافضل منها (Thinkx، 2012، 2) في ظل التطور والتدفق المعرفي الحالي في مجالات العلوم المختلفة يجب ان يمتاز منهج العلوم بصورة عامة وعلم الاحياء بصورة خاصة بالتجدد والمواكبة فان ما يدرس اليوم لا يستطيع ان يصمد او يكفي لأعداد المتعلمين اعداد جيدا للمستقبل، فضلا عن ذلك ما يواجه منهج العلوم من تحديات لنظم دخيلة مثل تدخل التكنولوجيا بفكرها وادواتها(الضبع، 2006، 149) للتربية الحديثة دور كبير في بناء الفرد وتنمية مهاراته فهو يمثل هدف رئيس للعملية التربوية في الدول المتقدمة، فنجاح اي دولة يقاس بالقدرة على تنمية واستثمار اذهان ابنائها بحيث تصبح بمقدرتها التأقلم مع مستجدات العصر الراهن، فاستثمار الفرد لا يعني تعليمه فقط مهارات التعليم الاساسية او تزويده ببعض المعارف بل التحدي الحقيقي يكمن في تعليم الفرد مهارات تفكير عليا متنوعة. (الرابغي، 2013، ص:11) تعتقد الباحثة ان تعليم المدرسين مهارات تفكير عليا كالتفكير المنتج وتدريبهم عليه، تمكنهم من تحسين التفكير الحاذق لطلبتهم وبالتالي زيادة الثقة بالنفس لدى الطلبة وحل المشكلات لمواجهة الصعوبات التي تواجههم في حياتهم مهما كان حجمها. للتفكير الحاذق أهمية قصوى ودور ايجابي وفعال في التكيف في الحياة لغرض الاستمرار ومواجهة المشكلات بشكل علمي ودقيق. لذا اصبح له دور اساسي وفعال في نجاح وتقدم الافراد بشكل حيوي في عملهم سواء أكان داخل المؤسسة التعليمية أو خارجها، وان نتاجات تفكيرهم تتجلى بأدائهم في المهمة الاكاديمية التعليمية والاختبار المدرسي والمواقف الحياتية بشكل عام ولكافة الأصعدة وعلى مدار الحياة وبناء على ذلك يتحدد مدى نجاح الافراد او اخفاقهم، وعليه فان تعليم الطلبة التفكير الحاذق يعطيهم شعورا بالسيطرةِ والوعي على التفكير مما ينعكس على تحسين مستوى ادائهم وثقتهم بأنفسهم، (الزيود واخرون، 1999، ص: 117) ان التدريب على التفكير الجيد يساعد الافراد على ان يكونوا مفكرين حاذقين ولتحقيق ذلك فانهم بحاجة لفرص متعددة لتطوير واستعمال انماط تفكيرهم ورفع اداءهم وبذا يكونوا اكثر دقة، كذلك من خلال العمل على حل المشكلات يكونوا اكثر موضوعية بحيث يستطيعون المشاركة في النقاشات الحرة (السرور، 2005، ص: 201)

يرى الباحثان ان مرحلة الاعدادية مرحلة هامة في حياة الطلبة لأنها تمثل مرحلة الاعداد والتهيئة لمرحلة قادمة هي مرحلة التعليم الجامعي لذا من الضروري الاهتمام بأعداد المتعلم معرفيا وذهنيا ليواجه المراحل القادمة من المعرفة مستقبلا من جهة وتزويده بمهارات التفكير المناسبة التي من شأنها ان تسهل عليه مواجهة مواقف الحياة بالمستقبل من جهة اخرى.

تتضح اهمية البحث الحالي من خلال:

1- اول محاولة في العراق بحد علم الباحثة يتناول برنامج تدريبي وفقا للتفكير المنتج لمدرسي علم الاحياء.

2- ان قدرة المدرسين على التفكير المنتج توفر لهم حصانة فكرية كافية في تقويم ما يفرض عليهم من أفكار غير منطقية وشائعات ومواجهة التغيرات العلمية المتسارعة، كونه احدى مهارات التفكير البارزة التي تعمل على تطوير الطاقات الإبداعية لدى الإفراد، إذ إن نواحي الحياة تحتاج إلى ان يكون الفرد مبدعا ناقدا ذو قدرة على حل المشكلات ولا يتحقق ذلك إلا عن طريق تهيئة الافراد واعدادهم لمواجهة مختلف التحديات، ومن هذا المنطلق تنمية التفكير عد هدف اساسي من الأهداف التعليمية.

3- يعد برنامجا تدريبا لمدرسي علم الاحياء يعرفهم بالكثير من الاستراتيجيات والانشطة والمهارات المتعلقة بالتفكير المنتج ليتمكنوا من تحقيق نتاجات تعليمية ذات مستوى عال للمتعلم.

4- يساعد مطورو مناهج علم الاحياء بالمرحلة الاعدادية وذلك للاستفادة من نتائج هذا البحث في تضمين الانشطة والوسائل التي تنمي التفكير المنتج والاستفادة من استراتيجيات التدريس وفق التفكير المنتج عند تصميم المناهج الدراسية.

5- يستفاد المدرسين من هذه الدراسة لمعرفة مستوى التفكير الحاذق لطلبتهم ومحاولة تنميته لديهم.

6- يمكن ان تسهم الدراسة الحالية في اكساب الطلبة التفكير الحاذق ليعينهم على مواجهة الكم المعرفي لمحتوى مادة علم الاحياء.

هدفا البحث Research Aims:

يهدف هذا البحث الى الاتي:

1- بناء برنامج تدريبي وفق التفكير المنتج لمدرسي ومدرسات علم الاحياء في المدارس الثانوية والاعدادية الحكومية التابعة لمديرية تربية كربلاء المقدسة.

2- تعرف اثر تدريب مدرسي ومدرسات علم الاحياء وفق البرنامج التدريبي على التفكير الحاذق لطلبتهم.

فرضية البحث Research Hypotheses:

يمكن التحقق من الهدف الاول: ببناء البرنامج بصورة موضوعية وتدريب مدرسي ومدرسات علم الاحياء عليه، اما الهدف الثاني عن طريق الفرضية الصفرية الاتية:

"لا يوجد اختلاف ذا دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية طلبة مدرسي ومدرسات علم الاحياء الذين شاركوا في البرنامج التدريبي وفقا للتفكير المنتج ومتوسط درجات المجموعة الضابطة طلبة مدرسي ومدرسات علم الاحياء الذين لم يشاركوا في البرنامج التدريبي في مقياس التفكير الحاذق"

حدود البحث Research Limitation:

1- الحد البشري:

مدرسو ومدرسات علم الاحياء في المدارس الثانوية والاعدادية الحكومية التابعة لمديرية تربية كربلاء المقدسة. طلبة المرحلة الاعدادية الذين يقوم بتدريسهم مدرسو ومدرسات علم الاحياء في حدود تجربة البحث الحالي.

2- الحد الزماني:

الفصلان الدراسيان الاول والثاني (الكورس الاول والثاني) للعام الدراسي(2017-2018) م.

3- الحد المكاني:

المدارس الثانوية والاعدادية الحكومية التابعة لمديرية تربية كربلاء المقدسة.

4- الحد المعرفي:

مهارات التفكير المنتج للمدرسين والتفكير الحاذق للطلبة من خلال مادة علم الاحياء للصف الخامس العلمي.

تحديد المصطلحات Determination of Terms:

أولاً/ البرنامج التدريبي Training Program:

عرف من قبل:

1- (شحاتة واخرون، 2003) بانه (برنامج يهدف الي اعداد وتهيئة الفرد وتدريبه في حقل معين من اجل تطوير المعرفة والاتجاه بما يتفق مع احتياجاتهم وخبراتهم التعليمية ونموهم لتنميه مهاره ما) (شحاته واخرون، 2003: 77)

2- (عبد السميع وسهير، 2005) بأنه (نشاط انساني هادف مخطط له بشكل جيد لإحداث تغيير ايجابي في المتدرب من حيث كم المعلومة والمهارة والخبرة والاتجاه (عبد السميع وسهير، 2005، ص: 67)

التعريف النظري Theoretical definition:

عملية منظمة ومخططة تسعى لأحداث تغيير في معارف ومهارات الافراد (المدرسين والمدرسات) في ضوء احتياجات محددة ومتطلبات الأعمال التي يقومون بها لرفع دافعيتهم نحو التعليم.

التعريف الاجرائي Procedural definition:

عملية منظمة ومخططة تستهدف مدرسي ومدرسات علم الاحياء للصف الخامس العلمي الاحيائي، لتزويدهم بمجموعة من المهارات والانشطة والتطبيقات العملية لغرض تعريفهم بمهارات التفكير المنتج وتدريبهم عليها اذ شمل (20) جلسة تدريبية تم تنفيذها في مكان محدد وخلال مدة زمنية محددة امدها (10) ايام تدريبية لتحسين التفكير الحاذق لطلبتهم.

ثانيا/ التفكير المنتج Productive thinking:

عرفه كلا من:

1- (يامين، 2006) بأنه (نوع التفكير الذي يتمثل بمجموع ناتج التفكير الناقد والتفكير الابداعي وحل المشكلات بطرق ابداعية) (يامين، 2006، 245).

2- هورسن (Hurson، T.2008) بأنه (نوع التفكير الذي يولد افكار جديدة صعبة، مهم للابتكار، النمو، بناء القدرات، والتمايز يساعد المتعلم على التفكير بشكل أفضل، والعمل بشكل أفضل، وفعل ما هو أفضل في كل جانب من جوانب الحياة. منظم، منضبط وقابل للتكرار يجعل عملية تفكير المتعلم أفضل، وبشكل أكثر إبداعا، وأكثر ابتكارا)(Hurson، 2008، P11، 241، 266)

التعريف النظري Theoretical definition:

نوع التفكير الذي يربط بين مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، وحل المشكلات ويستخدمهم لأجل طرح مجموعة من الافكار المثمرة العملية الحديثة يستفاد منها في مواقف الحياة المختلفة.

التعريف الاجرائي Procedural definition:

عملية مخططة تتضمن مجموعة من المهارات والاستراتيجيات والانشطة والتطبيقات العملية التي تستهدف مدرسي علوم الحياة لغرض تعريفهم بمهارات التفكير المنتج وتدريبهم عليها في وحدات تدريبية لرفع دافعيتهم نحو التعليم وتحفيز التفكير الحاذق لدى طلبتهم خَلال فترة تطبيق البرنامج.

التفكير الحاذق Smart thinking:

عرف من قِبل:

1- (زيتون، 2003) هو ذلك النمط من التفكير الذي تمثله كل من عمليات التفكير المقارنة، التخيل والاستدلال وعمليات تفكير عليا كحل المشكلات، اتخاذ القرار وما وراء المعرفة.(زيتون، 2003، 86)

2- آرثر وبينا (Arthur & Bena، 2009) هو "نوع من السلوك الذكي التي تؤدي إلى تصرفات منتجة لمواجهة معضلة، ويشير إلى توظيف السلوك الذكي عند عدم معرفة الفرد للإجابة أو الحل الانسب". (Arthur & Bena، 2009، p:27)

التعريف النظري Theoretical definition:

امتلاك الفرد لمهارة ما عند استعماله لمجموعة من السلوكيات الذكية كالمثابرة، "التحكم بالتهور، الاصغاء بتفهم وتعاطف مع الاخرين، التفكير بمرونة، التفكير حول التفكير، تحري الدقة والصواب، التساؤل وطرح المشكلات، الخبرة السابقة وتطبيقها في موقف جديد، جمع البيانات باستخدام جميع الحواس، التصورِ والابتكارَ والتجديد، الإقدام على مخاطر مسؤولة، ايجاد الدعابة، التفكير التبادلي، التفكير والتوصيل بوضوح ودقة، حب الاستطلاع والاستعداد للتعلم المستمر".

التعريف الاجرائي Procedural definition:

مجموع الدرجات التي يحصل عليها طلبة عينة البحث مدرسي ومدرسات علم الاحياء عند اجابتهم على فقرات مقياس التفكير الحاذق الذي اعدته الباحثة لأغراض البحث الحالي.

الفصل الثاني/ خلفية نظرية ودراسات سابقة

كرم الله عز وجل الانسان، بالتفضيل على جميع المخلوقات، بالعقل ومنحه القدرة على التفكير، وأن الاستخدام الأمثل لهذه النعمة تدفع صاحبها الى النجاح والتفوق. ومن الادلة على مكانة التفكير في القران الكريم ورود الفاظ كثيرة دالة عليه كما في قوله سبحانه وتعالى "(وَإِذَا نَادَيْتُمْ إِلَى الصَّلَاةِ اتَّخَذُوهَا هُزُوًا وَلَعِبًا ۚ ذَٰلِكَ بِأَنَّهُمْ قَوْمٌ لَّا يَعْقِلُونَ)"(سورة المائدة، 58) وما يدل على قيمة العقل، والمكانة الكبرى التي وضعها الله في العقل ما ذكر عن الامام الصادق (عليه السلام) قوله: "لما خلق الله العقل استنطقه ثم قال له أقبل فأقبل. فقال له أدبر فأدبر، فقال: وعزتي وجلالي ما خلقت خلقا هو أحب إلي منك بك آخذ وبك أُعطي وعليك أُثيب" وما يبرهن على اهمية التفكير في حياة الانسان، أن نتذكر ان العقل والذي يمثل جوهره التفكير هو الميزة التي يتفرد بها الإنسان عن بقية المخلوقات. (الفضلي، 2017، ص:10 – 11)

التدريب والبرامج التدريبية Training and training programs:

التدريب من المفاهيم التي تتسم بالغموض والتداخل مع غيرها من المفاهيم السائدة في مجال تنمية الموارد البشرية وتنمية المهارات والكفاءات بمستوياتها المختلفة. نظرا لتنوع التفسيرات وتزايدها واختلافها باختلاف المداخل والغايات المستهدفة تستدعي جهدا كبيرا لتوضيح الاختلافات بين هذه المفاهيم (الانصاري، 2008، ص19) فهو يعني بذل جهد منظم ومنتظم لتعديل أو تطوير المعرفة، المهارة، الموقف من خلال تجربة التعلم لتحقيق الأداء الفعال في نشاط أو مجموعة من الأنشطة والغرض منه في وضع العمل هو تمكين الفرد من اكتساب القدرات في النظام حيث أنه يستطيع أداء مهمة أو وظيفة مجزية بشكل كاف وتحقيق إمكاناتها (Jim&Roger، 2009، p:9)

للتدريب دور بارز ومكانة خاصة بين الانشطة الهادفة لرفع الكفاءة الانتاجية وتحسين الاداء فهو يسعى لرفع الروح المعنوية وزيادة الثقة بالنفس وزيادة القدرة على العمل دون الاعتماد على الاخرين وبالتالي تدعيم احترام الفرد لنفسه واحترام الأخرين له، زد على ذلك اكتساب اتجاهات ايجابية نحو العمل.(جبران، 2006، ص:18– 19) كما له اهميه كبرى في أي مؤسسة مهما كان نوع او مستوى او مجال عمل او نوع الانتاج الذي تقدمه، فالتدريب مِن الطرائق الرئيسة لرفع الانتاجية كما ونوعا.(ابو النصر، 2009، ص:25) كما تتجلى أهمية التدريب في تنمية القدرات والكفاءات البشرية وصقلها في جوانبها العلمية والعملية والنفسية والسلوكية، فهو يطور من انتاجية الافراد الباحثين عن عمل ما اثناء الوظيفة وبالتالي يرفع من قدراتهم ومهاراتهم التي يمتلكونها، وبذلك سيقود الافراد والمجتمع والاقتصاد الى الأفضل. بل بالإمكان ان يطلق على عملية التدريب بأنها تلك العملية الهادفة لإيجاد قوى بشرية ذات مواهب وقدرات عالية ترتبط ارتباطا وثيقا بمستوى التنفيذ التكنولوجي الذي تتميز بها الحياة العصرية في وقتنا الحاضر، وبالتطور التكنولوجي الذي يتسم به التنظيم الاجتماعي(الانصاري، 2008، ص20، 27، 26). ومن انواع التدريب ما يأتي:

اولا/ التدريب حسب المكان:

1- التدريب في موقع العمل Enterprise – Based: تتوقف فاعليته على إتقان المتدربين للمتطلبات الاساسية، وامتلاكهم للمعارف والمفاهيم والمبادئ اللازمة وعلى توافر المدرب الكفء الذي يراقب العمل ويركز على التغذية الراجعة في الوقت نفسه. من امثلة هذا النوع من التدريب:

- التدريب على قيادة الاجتماعات والندوات.
- تدريب المعلمين على التعليم في المواقف الصفية.(مرعي ومحمد، 2009، ص226)

2- التدريب خارج موقع العمل Off-the job training:

يتم خارج اطار المؤسسة او المنظمة التي يعمل فيها الافراد (الطعاني، 2002، ص19)

ثانيا / التدريب حسب وقت التنفيذ: يقسم الى نوعين هما:

1- التدريب قبل الخدمة Pre-Service training

التدريب الذي يقدم قبل العمل او ما قبل الخدمة او التدريب الاعدادي الذي يتم تقديمه قبل مزاولة العمل، ويقدم للمرشحين للعمل بهدف اكسابهم المعلومات والمهارات والاتجاهات التي تمكنهم من الالتحاق بالعمل وتجعلهم جاهزين لممارسة العمل المطلوب منهم.(ابو النصر، 2017، ص:57)

2- التدريب اثناء الخدمة In – Service training

مجموعة من الانشطة التي يتم تقديمها او تنفيذها وتطبيقها في المدرسة أو مجموعة من المدارس أو تقدمها مؤسسات اخرى لتحسين إداء المعلمين(الفقي، 1994، ص455). كما يقصد به التدريب الذي يتم منحه للموظفين (المدرسين) اثناء العمل (Collins، 2018، pP:77).

يذكر (سليمان، 1990) من العوامل والمتغيرات التي جعلت من التدريب أثناء الخدمة أمراً هاما ومتطلباً ملحاً مجموعة اعتبارات يفرضها العصر الحديث اهمها النقاط الاتية:

1- الانفجار المعرفي الذي يشهده عصرنا في مجالي التكنلوجيا والعلوم.

2- الاكتشافات السيكولوجية الحديثة التي تتصل بشخصية الفرد ومراحل تطوره المعرفي والعوامل المؤثرة في تعليمه.

3- التقدم والتطور المذهلان في طرائق وأساليب التعليم وتقنياتها.

4- الحاجة الى وجود متعلمين قادرين على التعلم ومواصلة النمو المعرفي مدى الحياة.

5- ضعف برامج اعداد المعلمين قبل التحاقهم بالخدمة، فهي تظل غير كافية في اعداد معلم كفء بدءا من يوم التحاقه بالمهنة. (ممادي، 2018، ص: 92-93)

يعد البرنامج التدريبي عنصر حيوي وضروري لنجاح العملية التدريبية إن لم نقل جوهرها لأنه يمثل المحتوي التعليمي الذي يشمل المبادئ، المفاهيم العلمية المهارات التطبيقية التي تحدث التعديل المرغوب في أداء وسلوك الأفراد (قاسم، 2001، ص20) فالبرنامج التدريبي يعد ناجحا اذا اتصف بالاستمرارية وخطط له بطريقة جيدة ومتقنة، وهذه الصفة تضمن عدم اصابة المتدرب بالكسل والركود، فهي كفيلة بتزايد قدرته ونموه المطرد، ويمكن ان تتيح الفرصة للتقييم وتوزيع الافراد على عدة مجالات مختلفة بعد الانتهاء من الاعداد والتأهيل، التدريب يتم اعداده حسب الحاجات والميول والاتجاهات المتنوعة للإفراد، لذا لا يوجد برنامج موحد يصلح لتدريب الجميع فما يناسب مجموعة ما لا يناسب الاخرى، والمناسب لمجموعة محددة في فترة ما لا يناسبها في زمن تال او سابق وهكذا (الشريف، 2003، ص28) يمكن القول بصفة عامة بأن العملية التدريبية تتجلى بخمس مراحل اساسية هي:

اولا/ مرحلة جمع المعلومات:Stage of Collection of information-

تتعلق هذه المرحلة بتوفير البيانات لعناصر النظام التدريبي كمعلومات عن الافراد والاهداف والامكانيات المادية والاجراءات، ويلاحظ ان جميع هذه المعلومات تستهدف تصميم البرنامج التدريبي بشكل تجعله اكثر فاعلية(الصيرفي، 2003، ص:360)

ثانيا/ مرحلة تحديد الاحتياجات التدريبية Stage of Training Needs:

يجب ان يصمم التدريب حسب الاحتياج التدريبي اذ ان عملية نجاح التدريب يعتمد على الدقة والموضوعية فَي تحديد الاحتياج التدريبي فهي مؤشر يحدد اتجاه التدريب الصحيح لتحقيق الاهداف المرجوة. يحدث في هذه الخطوة التركيز على المجالات المراد تدريب الافراد عليها وتمكينهم من المهارات اللازمة لإنجاز العمل بكفاءة.

ترى الباحثة ان عملية تحديد الاحتياج التدريبي مرحلة مهمة يمكن عن طريقها التوصل الى نوع ومستوى التدريب المراد تحقيقه، اضف الى ذلك تحديد الأفراد الذين يحتاجون إلى تدريب.

ثالثاً / مرحلة تصميم البرنامج التدريبي:

تأتي هذه المرحلة بعد مرحلة تحديد الاحتياج التدريبي وتتضمن عملية تصميم البرامج التدريبية عدة اجراءات كما موضحة ادناه:

1- تحديد اهداف البرامج التدريبية.

2- تحديد محتوى التدريب من خلال تحديد مواضيع التدريب وهل هي مناسبة لمستوى المتدربين.

3- تحديد الاسلوب التدريبي المناسب للطريقة المستخدمة في توصيل المعلومات واكتساب المهارات.

4- تحديد مكان محدد للبرنامج التدريبي والمدة الزمنية اللازمة للتدريب ومدى مناسبته للمتدرب وتوفر الاجهزة اللازمة.(مقابلة، 2011، ص21)

رابعاً / مرحلة تنفيذ البرنامج التدريبي Implementing a training program:

هي مرحلة تحديد الاطار العام للإجراءات التنفيذية للبرنامج التدريبي وادارته واخراجه لحيز الوجود، اذ هناك طريقتان اساسيتان لتنفيذ البرنامج التدريبي واحد يركز على المدرب الذي يتحكم بمحتويات التدريب والخبرات ويتمركز الاخر على المتدرب مع قيام المدرب بتحضير المادة التدريبية لتهيئة الافراد واستعدادهم لتزود بالمعرفة، تهيئة اجواء مناسبة للتدريب والوقت اللازم له، تمثل هذه المرحلة جانب مهم في حزمة التدريب اذ انها تدعم المتابعة للمشاركين وتقييم نتائج التدريب.(Potter، 2012، p:52)

خامسا / مرحلة تقييم البرنامج التدريبي:

تعد الخطوة الاخيرة من مراحل البرامج التدريبية، اذ يتم تقييم نتائج البرنامج في هذه المرحلة وفق تدرج متسلسل اذ يتم تقييم الاحتياجات التدريبية وتصميم البرنامج التدريبي من خلال التأكد من ارتباط الاحتياجات التدريبية بالأهداف الموضوعة بعد ذلك اثناء التدريب من خلال تقييم خطوات تنفيذ البرنامج والوسائل المستخدمة واخيرا تقييم اثر التدريب اذ يعد تقييم ما بعد التدريب الهدف النهائي لعملية التدريب (Myrna، 2009، p:20). ترى الباحثة ان عملية تقويم البرامج التدريبية ضرورية جدا للتأكد من فعالية هذه البرامج في تحقيق اهدافها ولتشخيص نقاط الضعف والقصور لتلافيها وتعديلها وتطويرها.

التفكير المنتج Productive Thinking:

ما يميز التفكير المنتج هو تناسبه مع الوضع الذي يتم تطبيقه فيه، حيث ينطوي التفكير المنتج على الانتقال من حالة من الحيرة او الارتباك حول بعض القضايا التي هي مبهمة من السمات الهيكلية الأساسية وخصائص هذه المسألة، الى حالة جديدة فيها كل شيء حول قضية واضحة، منطقية ومناسبة معا، جوهر العملية هي نوع من اعادة التنظيم او اعادة الهيكلية، اي الانتقال من مفردات لا معنى لها الى مفردات مفهومة ذات معاني ودلالة واضحة وضوح الشمس.(Werthehmer، 1996، p4-5) واوضح (فيرتهايمر، 1945) الى ان التفكير المنتج يبدأ من فهم عميق لهيكلية المشكلة، هذه الهيكلية التي سوف تقترح خصائص اساسية لحل جيد وحقيقي ومناسب للاحتياجات الداخلية او الجوهرية للمشكلة ويسترشدها اتجاه المهمة. (Erika، 2015 etal، p:8) كما يتضمن ويتطلب تخطيطا لما تفعل وتقول وتخيلا لمواقف، واستدلالا وحلا للمشكلات والنظر في اراء واتخاذ قرارات واحكام، اذ ان هذا النوع من التفكير لا يقتصر على تحليل الحجج الموجودة والمجادلات بل يهتم ايضا بتوليد الافكار (جابر، 2008، ص: 39) فالتفكير المنتج جزءاً من البناء المعرفي للإفراد حيث تتمثل الحياة بمجموعة من المواقف التي يتعرض لها الفرد ويواجهها بما يمتلكه من خبرات سواء كانت معرفية او مهارية، اجتماعية، ثقافية وذاتية كل ذلك يدفعه الى احداث التغيير في تلك المواقف تحقيقاً للأهداف التي يسعى اليها (الزيات، 2009، ص 239). كما ان عملية توظيف التفكير المنتج في التعليم والاهتمام به يؤدي الى فهم اكثر عمقا للمحتوى المعرفي، وينقل عملية اكتساب المعرفة من نشاط عقلي خامل الى نشاط عقلي وهاج ويساعد على استيعاب افضل للمحتوى وربط عناصره بعضها مع بعض، فضلا عن الخروج بنتائج وافكار جديدة اكثر دقة، كما تتجلى اهميته في حياة الانسان من خلال قدرته على حل الكثير من المشكلات وتجنب الوقوع في الاخطار نتيجة لما يقوم به من استدلالات وتحليل ويفسح المجال لممارسة طرح الافكار

والحلول للمشكلات التي تواجهه الفرد وتوسيع افاقه.(رزوقي واخرون، 2016، ص:12-13) يتكون التفكير المنتج من المكونات الاتية:

اولا/ التفكير الناقدCritical Thinking:

التفكير الناقد الصحيح لا يعني به التفكير الذي يبحث عن الاخطاء والجوانب السلبية فقط او توجيه الانتقادات للاخرين او اثارة مشاعرهم او ارباك نفوسهم من خلال الاستفزازات المغلفة بالمنطق او التحدي الذي لا يقبل النقاش والتعايش مع الاخرين، فالتفكير الناقد البناء هو التفكير الذي يعترف بالأخر ويحترمه ويتوجه الى تصحيح افكاره من منطلق ارادة الخير له ليلفت نظره الى الاخطاء، فيدعوه الى البحث في الافكار المختلفة من اجل تحسين وصفه القائم وتطوير ما هو عليه.(الحسون، 2008، ص: 65-66)، ويرى سول واخرون (Saul، et al، 2005) بان التفكير الناقد مدخل للتفكير يؤكد على فحص الآراء الاصلية والادعاءات مع بيان مسبباتها ويلجأ اليه الافراد عندما يقدمون تفسيراتهم ويدعمونها لفظيا ام كتابيا (Saul، et al، 2005، 233). تعد مهارات التفكير الناقد من المهارات الأساسية والعمل بفعالية في جميع جوانب الحياة. حيث ان دور المعلمين الآن أكثر تعقيدا من أي وقت مضى. فعلى سبيل المثال، كيف يستجيب المعلمون للاحتياجات المتنوعة لطلبة يتغيرون باستمرار نتيجة التطورات التكنولوجية السريعة وما يتطلبه المجتمع، فضلا عن التغييرات في البناء الاجتماعي للمجتمع والعولمة، اذ ان المعلم هو عامل تغيير، يرتبط تطوير التفكير الناقد بممارسة التدريس والتعلم من قبل المعلمين في تشجيع طلبتهم على تحقيق ما يلزم من مهارات التفكير الناقد. لذلك نحتاج إلى تمكين المعلمين اولا من مهارات التفكير الناقد لتحسين مهارات التفكير لدى طلبتهم. (Slameto، 2014، 164 :p) صنف واطسون وجليسر مهارات التفكير الناقد الى: (مهارة الاستنتاج، مهارة تحديد الافتراضات، مهارة التفسير، مهارة الاستنباط، مهارة تقويم الحجج)

ثانيا/ التفكير الابداعي Creativity Thinking:

ان الابداع ظاهرة ذهنية متقدمة يعالج الفرد فيها المواقف والخبرات والاشياء والمشكلات بطريقة نادرة او غير مألوفة، او يوضع مجموعة حلول سابقة والناتج حلول جديدة، فالإبداع ظاهرة متعددة الاوجه تتضمن انتاجا جديدا واصيلا ذا قيمة من قبل الفرد او الجماعة.(قطامي، 2005، ص: 125) والابداع هو طريقة تفكير، يرتبط ارتباطا وثيقا بتصورات الناس، كما يقصد به القدرة على تصور وتنفيذ ظاهرة ما باستخدام طرق مختلفة وتطوير افكار جديدة اي انه القدرة في النظر في المواقف والاشياء في الحياة الحقيقية بطرق مختلفة.(Ciltas، 2012، p:105). على الرغم من اختلاف الباحثين والدارسين في مجال الابداع والتفكير الابداعي الا ان اغلبهم اتفقوا على اشتمال التفكير الابداعي على ثلاث مهارات رئيسة وهي (الطلاقة، المرونة، الاصالة)(قطامي، 2010، ص: 359)

ثالثا/ حل المشكلات:

أن المشكلة حالة شبك وارتباك يرافقها حيرة وتردد تسيطر على عقل الانسان ونشاطه وتدفعه الى التفكير لا يجاد الحل الذي تمكنه من ازالة هذا التردد واعادة حالة التوازن اليه. ويوصف أي موقف بانه مشكلة اذا توافرت فيه شروط ثلاثة: (هدف يراد تحقيقه، وجود عائق يمنع من تحقيق الهدف واتضاح الموقف للشخص وتحديد معالم المشكلة) وتعرف حل المشكلة بأنها الاقرار بوجود هدف معين وصياغته يتبع ذلك محاولات للوصول الى ذلك الهدف.(الحجازي، 2012، ص:18). حل المشكلات بأنها مجموعة من العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدما المعلومات والمعارف التي سبق له تعلمها والمهارات التي اكتسبها في التغلب على موقف بشكل جديد وغير مألوف له في السيطرة عليه والوصول الى حل له (الساعدي ويوسف، 2014، ص: 120-121) تتمثل خطوات حل المشكلات بالشعور بالمشكلة، تحديد المشكلة، جمع المعلومات المتصلة بالمشكلة، صياغة الفرضيات او الحلول المؤقتة، اختيار انسب الفرضيات، الاستنتاجات والتعميمات، تطبيق التعميم على مواقف جديدة) (غباين، 2008، ص:28- 30)

مبدأ التفكير المنتج الشامل The Overarching Productive Thinking Principle:

كل من التفكير الإبداعي والنقدي ضروريان للتفكير بشكل منتج. التفكير الإبداعي يسمح لنا التوسع في الخيارات ؛ التفكير الناقد يسمح لنا بالتركيز على القرارات. وبدون وعي وتدريب معظم الناس يميل إلى القيام بالتفكير الإبداعي والناقد في نفس الوقت. وهذه

مشكلة. إنها مثل المحاولة لقيادة سيارة مع قدم واحدة على الغاز وقدم واحد على الفرامل. لن تصل إلى أي مكان، وستحترق كل شيء في هذه العملية. المبدأ الأساسي للتفكير المنتج هو فصل هذين النمطين من التفكير. أولا، فكر بشكل إبداعي من أجل توليد خيارات ممكنة قدر الإمكان. ثم فكر بشكل نقدي لتقييم واختيار الأفضل من الخيارات المتولدة.(ThinkX، 2012، p:16). يقول جون بياجيه الهدف الرئيس للتربية هو خلق افراد قادرين على فعل اشياء جديدة، لا تكرار لما فعلته الاجيال المنصرمة، وخلق افراد يتميزون بالأبداع والابتكار والاكتشاف. اما جيلفورد فيذكر بأن الابتكار والابداع مفتاح لحل معظم المشكلات المستعصية ويستطيع المدرس ان يدرب طلابه على الابتكار والابداع اذا راع مجموعة من المبادئ تتمثل باحترام اسئلتهم وخيالاتهم التي تصدر عنهم، اظهار قيمة لأفكارهم، السماح بإعطاء استجاباتهم دون تهديد، ان يربط ربطا محكما بين الاسباب والنتائج (غباري وخالد، 2010، ص: 247-248). لذا ترى الباحثة انه بإمكان المدرس ان يدرب طلابه على التفكير المنتج اذا: (تقبل واحترم التنوع والاختلاف في الافكار المطروحة، حرية الطلبة في التعبير، تشجيع الطلبة على العمل بروح الفريق، توفير الوسائل التربوية المناسبة لتنمية التفكير، مساعدة الطلبة على تنمية ثقتهم بأنفسهم، الاستماع الجيد للطلبة وآرائهم، تحفيز الطلبة على ممارسة الانشطة الفكرية التي لها علاقة بالمادة الدراسية، اعطاء الوقت الكافي للطلبة للتفكير)

النظريات التي فسّرت التفكير المنتج:

اولا/ نظرية تايلور Tyler Theory:

اظهرت هذه النظرية أن التفكير المنتج يتعلق بالأبداع والتفكير الابداعي ومساعدة الطالب على الاحساس بالمشكلة وايجاد الحل لها ومساعدته على التكيف مع العالم المحيط به فالهدف الرئيسِ من عملية التفكير المنتج هو التفكير وتوليد الافكار (Schlichter & Palmer، 1993)

ثانيا/ نظرية الاستبصار Insight Theory:

يرى اصحاب هذه النظرية ان التفكير يبدأ من مشكلة ما، ولحل اي مشكلة، نحن بحاجة الى تفكير مسبق مع الاخذ الكل بعين الاعتبار، اما الاجزاء فيجب تدقيقها في ضمن إطار الكل ويرى " فرتيمر " ان التفكير يتألف من السمات البنائية الادراكية والمستلزمات البنائية وعن طريق التوافق والتحديد لهذه المستلزمات، سيتغير الموقف باتجاه التطورات البنائية والتعامل بشكل بنائي مع الفجوات والحالات السطحية والتمعن بالعلاقات البنائية الداخلية. فضلاً عن عمليات التجميع والتجزئة البنائية والتعامل معها ضمن شكلها البنائي والمعنى الديناميكي لها واحداث التغيرات بها. وأدراك عملية النقل البنائي وحالة التجميع الخاصة والبحث عن الحقيقة البنائية بدلاً عن تلك المتجزئة" (Wertheimer، 1959، p:235).

استنتاجاً لما سبق يساعد التفكير المنتج على المشاركة الفعالة في المجتمع واكساب المتعلمين التجارب المختلفة التي تعدهم للتكيف مع مقتضيات الحياة الانية وتهيؤهم للنجاح في المستقبل اذ يحتاج الافراد الى التفكير المنتج في جميع مراحل حياته فهو يساعد على ايجاد حلول افضل للمشكلات ويلبي الاحتياجات المختلفة.

التفكير الحاذق Smart thinking:

نحن نمارس مهارات تفكير متنوعة ومتعددة تتدرج في مستوياتها من البسيطة الى المركبة ولعلها جميعا من مقومات السلوك الذكي، وقد سمي العلماء الشخص الذي يمتلكه بالمفكر الحاذق او الخبير. فالحذاقة تعني السرعة والسلاسة، او المهارة الحركية التي تتصف بها عادة الاصابع، اليد، الذراع، وقد تعني في بعض الاحيان المهارة في معاملة الناس ومعالجة الامور المستعصية والخروج من المأزق. (الحجازي، 2012، ص: 173) يحقق التفكير الحاذق مجموعة من النتاجات لدى الافراد يمكن توضيحها بالاتي:

1- ميل الاشخاص للتفكير بدقة وعناية بالمشكلات التي تواجههم في المواقف الحياتية المختلفة فيتعلمون السلوك الذكي واتخاذ القرارات التلقائية في بعض الاوقات.

2- يستطيع الافراد ادراك فرص ملائمة لاستعمال انماط سلوكية معينة افضل من غيرها.

3- يفضلون اختيار انماط السلوك العقلاني الذكي الانتاجي بدل من انماط اخرى تكون اقل انتاجية.

4- يمتلك الافراد القدرة على القيام بأنماط تفكير لمواجهة المشكلات أي امتلاك المهارات والقدرات الاساسية لتنفيذ السلوك الذكي في مواقف معينة.

5- يحرص الافراد على الالتزام بالتفكير العميق والرصين وتعلم المهارات والمعارف الجديدة باستمرار. (نوفل ومحمد، 2008، ص:83)

يحتاج الفرد لمهارة اساسية ليكون مفكر حاذق وذكي ومؤثر ولديه القدرة للتفاعل مع محيطه تتمثل تلك المهارة بالقدرة على توجيه الاسئلة الصحيحة وليس البحث عن ايجاد الاجوبة (Allen، 2004، p:2) وحتى يكون الطلبة مفكرين منتجين حاذقين ينبغي على المدرسين ان اتباع استراتيجية تعليمية هادفة ومخططة ومدروسة تهدف لتنمية مهارات تفكير عليا ولا يحدث ذلك الا عن طريق اساليب التدريس المناسبة التي يتبعوها كذلك من خلال تطوير المناهج، فالطلبة بأمس الحاجة لفرص متنوعة لتطوير واستعمال انماط تفكيرية ورفع ادائهم من خلال التدريب على التفكير الجيد فهو يساعد الطلبة على ان يكونوا اكثر دقة ويتمكنون من العمل على حل المشكلات بموضوعية بحيث يستطيعون المشاركة في النقاشات الحرة.(السرور، 2005، ص:201) فالتفكير الحاذق هو ما يحدث لتحقيق التعلم في مجالات المحتوى، وإن عادات العقل هي عمليات عقلية قابلة للتنفيذ وإجراءات تنظيمية تدفع إلى استخدام التفكير الحاذق بطرق تظهر سلوكيات عقلية ذات علاقة واسعة ومثمرة" كالمثابرة، الانفتاح، المرونة، والتحكم في الاندفاعية، والسعي إلى الدقة، وفهم الموثوقية في الموارد، وصنع القرار(Swart، et al، 2008، 3-p:2) اضف الى ذلك التفكير الحاذق الذكي يعني. معرفة كيفية:

- العمل بدقة والتعبير عن الافكار الرئيسة.
- وضع خطة التواصل الخاص بك مع الأفكار بحيث يمكن فهمها بوضوح.
- اجراء تحقيق لمعرفة ما إذا كانت الافكار قد غطت جميع اجزاء المهمة من الموضوع الخاص بك.
- عمل إطار أو هيكل حيث تكون الحقائق والأدلة الأساسية منطقية.
- تقديم الأفكار وربطها معا من اجل إقناع الافراد بالاستنتاج الخاص بك.

يتم رسم اداء معين استجابة لمشكلة ما كالإجابة التي لا تعرف على الفور، فتصميم المهام الغنية التي تتطلب التفكير الجيد والتخطيط بعيد المدى وخلق شيء جديد واتخاذ قرار، حل التناقضات، توضيح الغموض، بناء معنى ظاهرة، اذا لم تكن المهمة كافية من حيث الحجة والمشاركة والتحدي سيكون التعلم مجرد استنساخ المعرفة، وعندما يكون الطلبة متدربين بشكل كاف سوف يعطون معنى للعمل، ينتجون معرفة جديدة ويرسمون سلوكا ذكيا.(Arthur & Bena، 2009، p:6) تمكن كوستا وكاليك (Arthur & Bena، 2009) من تحديد (اربعة عشر) سمة للمفكر الحاذق الماهر سلوكاً ذكياً وهي كالاتي:

1. المثابرة: (Persisting):

تتمثل بالأفراد الذين يتشبثون، يثابرون، في المهمة حتى الانتهاء، التركيز والبحث عن طرق للوصول إلى الاهداف عندما يواجهون عوائق؛ لا يستسلمون بسهولة.

2. التحكم بالتهور: (Managing Impulsivity):

اخذ الوقت بالتفكير والتأني قبل القيام بعمل ما، الهدوء المتبقي مدروس، وتداولي.

3.الإصغاء بتفهم وتعاطف(listening With Under Standing and Empathy):

فهم الآخرين، تكريس الطاقة العقلية لآخر أفكار وأفكار الشخص يبذل جهدا للإدراك وجهة نظر الآخرين والعواطف.

4. التفكير التبادلي Thinking interdependently:

العمل معًا أن يكون الافراد قادرين على العمل معا، والتعلم من الآخرين في حالات المعاملة بالمثل، العمل في فرق.

5. التفكير بمرونة Thinking flexibly:

النظر في الأمور بطريقة أخرى، لدى الافراد القدرة على تغيير وجهات النظر، توليد بدائل، والنظر بخيارات متعددة.

6. التفكير في التفكيرmetacognition) Thinking about thinking):

الافراد الذين يمتلكون هذه السمة يعرفون المعرفة، يدركون أفكارهم الخاصة، الاستراتيجيات والمشاعر والإجراءات، وآثارها على الآخرين.

7. السعي من اجل الدقة Striving for accuracy:

الافراد الذين يمتلكون هذه السمة يحققون في المهمة مرة أخرى، يفعلون دائما افضل ما عندهم، وضع معايير عالية الدقة، التحقق والتوصل طرق للتحسين باستمرار.

8. ايجاد روح الدعابة Finding humor:

لدى الافراد القدرة على خلق الدعابة الضحك قليلا، العثور على الثغرات، عمل التشابهات، قادرين على الضحك من المواقف وانفسهم.

9. الخبرة السابقة وتطبيقها في موقف جديد Applying past knowledge to new situations:

الافراد الحاذقين يستخدمون ما تعلموه مسبقا، ينقلون المعرفة التي تم تعلمها، وتطبيقها على اوضاع جديدة.

10. الاستعداد الدائم للتعلم المستمر Remaining open to continuous learning:

لدى الافراد الحاذقين الكثير لتعلمه، التواضع والفخر عندما يعترفون بأن الخبرة ليست المعرفة بكل شيء، بل معرفة الاعمال الاكثر تعقيدا، ، مقاومة الرضا عن النفس.

11. التصور والابتكار والتجديدCreating، imagining and innovating:

حاول بطريقة مختلفة! توليد أفكار جديدة وجديدة، طلاقة، أصالة.

12. التساؤل وطرح المشكلاتQuestioning and posing problems:

الفرد الحاذق يعرف كيف علم بذلك؟ يملك موقف الاستجواب معرفة ما هي البيانات المطلوبة وتطوير استراتيجيات طرح الأسئلة لإنتاج هذه البيانات ؛ إيجاد حلول لحلها.

13. جمع البيانات باستخدام جميع الحواس Gathering data through all senses:

الفرد الحاذق يستخدم مساراته الطبيعية، إيلاء الاهتمام للعالم حوله، يجمع البيانات من خلال الذوق واللمس والشم، السمع والبصر.

14. الاقدام على مخاطر مسؤولة Taking responsible risks:

الخروج للمغامرة والمخاطرة والمحاولة لتجريب مواقف جديدة باستمرار. (Arthur & Bena، 2009، 13-8:p)

وبالنسبة للدراسات السابقة التي اجريت في العراق والتي تناولت برامج تدريبية فلم تجد الباحثة (بحدود علمها) دراسة تتضمن التفكير المنتج والتفكير الحاذق، بينما توجد برامج تدريبية للمدرسين تناولت انواع اخرى من التفكير ومتغيرات اخرى كدراسة (حمودي، 2015) "بناء برنامج تدريبي للتربية من اجل التنمية المستدامة لمدرسي علم الاحياء واثره في ثقافتهم العلمية والوعي البيئي لطلبتهم" اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي دربت ضمن برنامج التربية من اجل التنمية المستدامة على المجموعة الضابطة في مقياس الثقافة العلمية وتفوق طلبتهم بمقياس الوعي البيئي (حمودي، 2015، ص:144) ودراسة (سعيد، 2016) التي هدفت الى "بناء برنامج تدريبي لمدرسي الكيمياء وفق استراتيجيات جانبي الدماغ واثره في ممارساتهم التدريسية وتحصيل وانماط تفكير طلبتهم " اظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية بين مجموعة المدرسين المشتركين بالبرنامج التدريبي وغير المشتركين بالبرنامج فيه في الممارسات التدريسية لصالح المدرسين المتدربين ولصالح طلبتهم بأنماط التفكير بحجم اثر كبير (سعيد، 2016، ذ) ومن الدراسات العربية التي

تناولت التفكير المنتج كمتغير تابع، دراسة (الرسام، 2012) التي هدفت الى التعرف على اثر "برنامج تدريبي قائم على ابعاد التعلم في تنمية بعض مهارات التفكير المنتج لدى الطلبة في دولة الكويت"، واظهرت النتائج فاعلية البرنامج وتَفوق المجموعة التجريبية على الضابطة. ودراسة (علي، 2016) التي هدفت التعرف على (فاعلية برنامج كورت في تنمية التفكير المنتج لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مرحلة التعليم الاساسي حيث اظهرت نتائج الدراسة الاثر الايجابي لبرنامج الكورت في تنمية التِفكير المِنتج لدَى تلاميذ المجموعة التجريبية كما هدفت بعض الدراسات الاجنبية التي تناولت تطبيق بعض استراتيجيات التدريس لمعرفة اثرها في تنمية التفكير الابداعي لدى طلبة المدارس العليا من خلال استخدام التعلم المنتج كدراسة(Moma، etal، 2013) حيث استخدمت برنامج تعليمي مستند الى التعلم المنتج تم تطبيقه على المَجموعة التَجريبية، واظهرت النتائج تَفوق المِجموعَة التَجريبية على الضَابطة في القُدرة على الَتفكير الابَداعي.(Moma، et al، 2013، p:152)

الفصل الثالث/ منهجية البحث واجراءاته

منهجية البحث Research Methodology:

يعد المنهج التجريبي من اكثر مناهج البحث العلمي كفاءة ودقة وذلك لما يتمتع به من خصائص ومميزات فهو يسمح بتكرار التجربة في الظروف نفسها لغرض التأكد من صحة النتائج ودقتها. يعتمد على الملاحظة الدقيقة والمضبوطة وفق خطة واضحة تحدد فيها المتغيرات المستقلة والتابعة (عليان وعثمان، 2000، ص52-53).

اختيار التصميم التجريبي: Experimental Design Selection:

اختار الباحثان التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي الخاص بمجموعتين متكافئتين احداهما تجريبية تخضع للبرنامج التدريبي والاخرى ضابطة لا تخضع للبرنامج مع الاختبار البعدي مقياس توجهات دافعية التعليم للمدرسين حسب طبيعة واهداف ومتغيرات البحث والجدول (1) يوضح ذلك:

جدول (1) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
	سنوات الخدمة، الشهادة		
التجريبية	الجنس	برنامج تدريبي وفقا للتفكير المنتج	مقياس التفكير الحاذق لطلبتهم
الضابطة	المعلومات السابقة	لا تخضع لأي برنامج تدريبي	

مجتمع البحث وعينته Research Population& Sample:

يشمل مجتمع البحث الحالي مدرسي ومدرسات مادة علم الاحياء للمرحلة الاعدادية للمدارس الثانوية والاعدادية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية كربلاء المقدسة للعام الدراسي(2017- 2018) البالغ عددهم (150) مدرسا ومدرسة الذين يدرسون الصف الخامس الاحيائي من اصل(340) مدرساً ومدرسة حسب احصائية شعبة الاحصاء، اما عينة البحث فتم اختيارها عشوائيا بمساعدة مشرفي الاختصاص وشعبة الاعداد والتدريب بلغ عددهم (42) مدرسا ومدرسة، شملت المجموعة التجريبية الخاضعة للبرنامج التدريبي (21) بينما المجموعة الضابطة (21)

تكافؤ مجموعتي البحث Equivalent of the groups research:

حرص الباحثان قبل الشروع بتنفيذ البرنامج التدريبي على اجراء التكافؤ ببعض المتغيرات التي تعتقد انها تؤثر على نتائج التجربة وهي كما يلي:

بالنسبة للمدرسين/ (سنوات الخدمة، الشهادة، الدورات التدريبية، الجنس: بلغ عدد افراد العينة للمجموعة التجريبية (10) مدرساً، و(11) مدرسة، وعدد افراد العينة في المجموعة الضابطة (7) مدرساً، و(14) مدرسة، المعلومات السابقة).

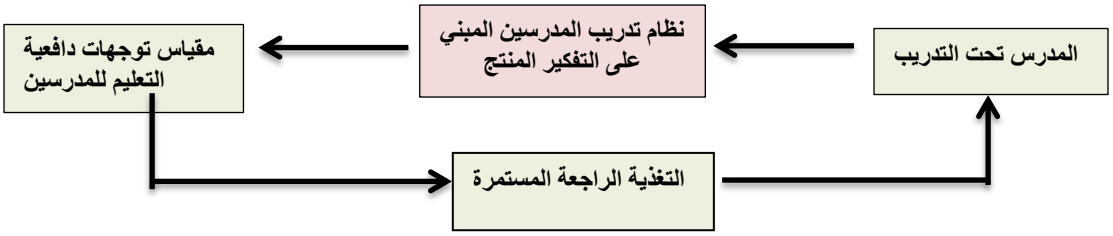
بالنسبة للطلبة/ (العمر الزمني بالأشهر، الذكاء، التحصيل السابق لمادة علم الاحياء الصف الرابع العلمي الكورس الثاني).

متطلبات البحث Requirements of Research:

أ/ بناء البرنامج التدريبي Build the training programs:

اطلع الباحثان على عدد من الادبيات والمصادر التي تناولت بناء وتصميم البرامج التدريبية، كذلك الدراسات السابقة التي تناولت بناء برامج تدريبية للمدرسين للاستفادة منها في كيفية بناء البرنامج التدريبي على وفق التفكير المنتج، علما ان الباحثان لم يجدا دراسة تناولت بناء برنامج تدريبي للمدرسين اثناء الخدمة يلائم اهداف البحث، ويمكن توضيح عناصر تدريب المدرسين وفق التفكير المنتج بالمخطط (1)

مدخلات العمليات والبرامج مخرجات



مخطط (1) عناصر نظام تدريب مدرسي ومدرسات علم الاحياء وفق التفكير المنتج

وقد تمت عملية بناء البرنامج التدريبي بوضع ثلاث مراحل يوضحها المخطط الاتي:

مخطط (2) مراحل بناء البرنامج التدريبي (اعداد الباحثة)

ب/ اداة البحث: مقياس التفكير الحاذق للطلبة:

اعتمد الباحثان المقياس كأداة لتقويم فاعلية البرنامج التدريبي ومخرجاته واتبعت الخطوات الاتية في اعداده:

أ- **تحديد الهدف من المقياس:** يهدف المقياس الى قياس التفكير الحاذق لدى طلبة مجموعتي البحث

ب- اعداد فقرات المقياس: بعد الاطلاع على مجموعة من الدراسات والبحوث التي تناولت موضوع التفكير الحاذق ارتأى الباحثان بناء مقياس للتفكير الحاذق وفق الخطوات الاتية:

تحديد مجالات المقياس:

تبنت الباحثة تعريف (Arthur، L. Costa & Bena، K. 2009) حيث اختارت (14) سمة للتفكير الحاذق كما موضحة ادناه:

(المثابرة، التحكم بالتهور، الاصغاء للأخرين بتفهم وتعاطف، التعاون في التفكير (التفكير التبادلي)، التفكير بمرونة، التفكير في التفكير، تحري الدقة والصواب (الكفاح من اجل الدقة)، ايجاد روح الدعابة، الخبرة السابقة وتطبيقها في موقف جديد، الاستعداد الدائم للتعلم المستمر، التصور والابتكار والتجديد، التساؤل وطرح المشكلات، جمع البيانات باستخدام جميع الحواس، الاقدام على مخاطر مسؤولة)

ج. **صياغة فقرات المقياس:** بعد ان تم تحديد وتوضيح مكونات المقياس، صاغت الباحثة (6) فقرات لكل سمة، بذلك أصبح عدد فقرات المقياس (84) فقرة. وجرى بناء فقرات المقياس وفقاً لطريقة ليكرت ذات المستويات الخمسة (اوافق بشدة، اوافق، اوافق الى حد ما، لا اوافق، لا اوافق بشدة)

د. **صدق المقياس:** عرض الباحثان المقياس على مجموعة من المحكمين لغرض معرفة آرائهم عن مدى صلاحية فقرات المقياس وملائمتها للسمة التي تنتمي اليها واعتمدت النسبة المئوية 90% فأكثر مؤشرا على صدق المقياس، كما استعمل الباحثان مربع كاي لتحليل استجابات المحكمين، حيث اسفرت النتائج عن صلاحية جميع فقرات المقياس عند درجة حرية (1) وفي مستوى دلالة (0.05) علما بان القيمة الجدولية تبلغ (3.84).

هـ- **صياغة تعليمات المقياس:** اعدت تعليمات للإجابة عن فقرات المقياس، حيث راعت الباحثة ان تكون واضحة، تضمنت الهدف من المقياس ومثال توضيحي لكيفية الاجابة، مع ذكر بعض التعليمات الارشادية كعدم اختيار اكثر من اجابة وعدم ترك اي فقرة دون الاجابة عليها.

و- التجربة الاستطلاعية للمقياس:

- **تطبيق المقياس على عينة استطلاعية اولية:** طبق المقياس على عينة استطلاعية اولية مكونة من (20) طالبا وطالبة من طلبة الصف الخامس العلمي من غير عينة البحث التابعين لثانوية المنار للبنات واعدادية البلاغ للبنين يومي الاربعاء والخميس الموافقين 21- 2018/2/22 وذلك من أجل التأكد من مدى وضوح الفقرات وطريقة الإجابة وحساب الزمن المستغرق، وكان معدل الزمن المستغرق للإجابة على المقياس قدره (40) دقيقة، حيث تراوحت اجابة الطلبة بين (35- 45) دقيقة.
- **تطبيق المقياس على عينة استطلاعية ثانية:** طبق المقياس على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (253) طالب وطالبة من غير عينة البحث وذلك لغرض الحصول على عينة ممثلة لمجتمع البحث يعتمد عليها في تحليل فقرات المقياس، تم ذلك خلال الفترة الممتدة من **4** / 3 / 2018 الى 2018/3/11.

ج- **تصحيح المقياس:** حدد الباحثان (5) بدائل هي (تنطبق عليّ تماما، تنطبق عليّ غالباً، تنطبق عليّ أحياناً، تنطبق علي نادرا، لا تنطبق عليّ اطلاقا) فعند تصحيح المقياس تعطى الدرجات من (1، 2، 3، 4، 5) للفقرات الايجابية، (5، 4، 3، 2، 1) للفقرات السلبية. تم احتساب درجة كل طالب بجمع اجابته على جميع فقرات المقياس، بذلك تكون اعلى درجة يحصل عليها الطالب (420) واوطأ درجة (84).

ط- التحليل الاحصائي لفقرات المقياس:

بعد تصحيح اجابات العينة الاستطلاعية تم ترتيبها تنازليا واختيرت (27%) للمجموعة العليا و(27%) للمجموعة الدنيا، اي بواقع (68) طالب وطالبة للمجموعة العليا و(68) طالب وطالبة للمجموعة الدنيا، حللت المجموعتان احصائيا وفق الخطوات الاتية:

1.القوة التميزية:

تم استخدام الاختبار التائي(T-Test) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفرق بين المجموعتين العليا والدنيا لكل فقرة. تبين أن فقرات المقياس جميعها مميزة عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (134) إذ أن قيمتها المحسوبة كانت أكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.960)

2.صدق البناء Construct Validity:

لتحقيق هذا النوع من الصدق تم استخراج معامل الارتباط، بلغت قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (251) (0.138) بينما القيمة المحسوبة تراوحت بين (0.05735- 0.706982) هذا يؤكد على الدلالة الاحصائية لفقرات المقياس ما عدا اربع فقرات هي (11، 71، 76، 83) غير دالة احصائيا.

3- الثبات Reliability: تم استخراج الثبات بطريقتين هما:

اولا/ طريقة التجزئة النصفية:

قام الباحثان بتقسيم فقرات مقياس التفكير الحاذق الى جزئين يمثل الجزء الاول الفقرات الزوجية والجزء الاخر الفقرات الفردية بواقع (40) فقرة لكل جزء، اذ بلغت فقرات المقياس الكلية (80) فقرة بعد تسقيط الفقرات (11، 71، 76، 83) اثناء التحليل الاحصائي للفقرات، وبعد حساب معامل ارتباط بيرسون كانت القيمة المحسوبة (0.57) ولما كان هذا المعامل هو لنصف فقرات المقياس، فقد جرى تعديله باستخدام معادلة سبيرمان وبراون فأصبحت القيمة بعد التصحيح (0.73) ويكون معامل الثبات مؤشرا جيدا اذا كانت قيمته تتراوح بين (0، 70-0، 90) للمقياس (عيسوي، 2000، ص: 58)

ثانيا/ طريقة الفا كرونباخ:

يتم فيها حساب معامل الثبات الذي يشير الى الخاصية الداخلية التي يتمتع بها المقياس والناشئة من العلاقة الاحصائية بين الفقرات، بلغت قيمة معامل الثبات بهذه الطريقة (0.79) وهذا يدل على ان ثبات المقياس ذو مؤشر جيد.

ي-المقياس بصورته النهائية:

تألف المقياس بصورته النهائية من (80) فقرة، متمثلة بـ(14) سمة لكل سمة عدد من الفقرات.

ثامناً/ اجراءات تطبيق التجربة Procedures for the Application of experience:

1- تطبيق البرنامج التدريبي:

بدأ التطبيق الفعلي للبرنامج التدريبي على عينة البحث بعد حصول الباحثة على الموافقات الرسمية لتنفيذ البرنامج ملحق (1) يوم الاحد الموافق 2017/10/15 في الساعة الثامنة والنصف صباحا للكورس الاول (الفصل الدراسي الاول) للعام الدراسي 2017-2018 في بناية مركز العلوم والاشغال اليدوية بواقع جلستين تدريبيتين وانتهى التدريب يوم الاثنين الموافق 2017/10/30.

2- تطبيق مقياس التفكير الحاذق:

قام الباحثان بتطبيق المقياس على عينة البحث (الطلبة) بعد زيارتها للمدارس ابتداء من يوم الاحد الموافق 1/4/ 2018 لغاية يوم الخميس الموافق 26/ 4/ 2018 بعد مرور مدة زمنية قدرها خمسة اشهر

الوسائل الاحصائية Statistical Means:

استعمل الباحثان مجموعة من الوسائل الاحصائية مستعينا ببرنامج(Microsoft Excel) (مربع (كا2) للاستقلالية، الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، معامل ارتباط بيرسون، معادلة سبيرمان – براون، معادلة الفا كرونباخ، حجم الاثر)

الفصل الرابع/ عرض النتائج وتفسيرها

أولاً / عرض النتائج Results preview:

فيما يلي عرض نتائج البحث التي تم التوصل إليها حسب البيانات الأولية بعد معالجتها إحصائياً وبما يحقق أهداف البحث الحالي. الهدف الأول/ الذي ينص على (بناء برنامج تدريبي وفقا للتفكير المنتج لمدرسي علم الاحياء في المدارس الثانوية والاعدادية الحكومية) تحقق الباحثان من هذا الهدف ببناء برنامج تدريبي وفقا للتفكير المنتج لمدرسي ومدرسات علم الاحياء حسب مراحل البناء التي ذكرت في الفصل الثالث وبصورة موضوعية وتدريبهم عليه.

الهدف الثاني/ الذي ينص على (تعرف اثر تدريب مدرسي علم الاحياء وفقا للبرنامج التدريبي في مقياس التفكير الحاذق لطلبتهم) تحقق الباحثان من هذا الهدف عن طريق التحقق من الفرضة الصفرية الاتية:

نتائج الفرضية الخاصة بمقياس التفكير الحاذق:

(لا يوجد اختلاف ذي دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية طلبة مدرسي ومدرسات علم الاحياء الذين شاركوا في البرنامج التدريبي وفقا للتفكير المنتج ومتوسط درجات المجموعة الضابطة طلبة مدرسي ومدرسات علم الاحياء الذين لم يشاركوا في البرنامج التدريبي في مقياس التفكير الحاذق) كما مبين بالجدول (2)

جدول (2) نتائج (T. test) لمجموعتي البحث طلبة مدرسي ومدرسات علم الاحياء بمقياس التفكير الحاذق

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	210	330.9	31.1	418	9.5	1.960	دال احصائيا بمستوى (0.05)
الضابطة	210	255.1	26.5				

يتضح من الجدول اعلاه ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (9.5) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.960) بمستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (418) وبذا ترفض الفرضية الصفرية وتُقبل الفرضية البديلة أي انه هناك فرق لصالح المجموعة التجريبية طلبة مدرسي ومدرسات علم الاحياء وهذا يدل على تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة بمقياس التفكير الحاذق كما استعمل الباحثان معادلة حجم الاثر، لإيجاد حجم اثر البرنامج التدريبي في مقياس التفكير الحاذق، اذ بلغت القيمة المحسوبة (0.97) وهو حجم ذو تأثير كبير حسب معيار كوهين الذي تم الاشارة اليه في (Gery، 2011.p:281)

ثانيا/ مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بمقياس التفكير الحاذق:

اتضح من خلال النتائج التي عرضت في جدول (2) تفوق طلبة المجموعة التجريبية مدرسي ومدرسات علم الاحياء الذين اشتركوا بالبرنامج التدريبي على طلبة المجموعة الضابطة مدرسي ومدرسات علم الاحياء الذين لم يشتركوا بالبرنامج التدريبي في مقياس التفكير الحاذق وتعزى الباحثة ذلك الى الأسباب الآتية:

- ان تدريب مدرسي ومدرسات علم الاحياء خلال البرنامج التدريبي وفقا للتفكير المنتج وتزويدهم بالمادة النظرية، اضافة الى توظيفها عمليا من خلال ما تم عرضه من امثلة وانشطة وكيفية دمج المهارات في خططهم التدريسية وعرض بعض الانشطة التدريبية بشكل مخططات وخرائط والغاز صورية وانشطة تخيلية جعل مدرسي ومدرسات علم الاحياء يلمسون بأنفسهم اهمية مهارات التفكير المنتج في التدريس.
- ان مدرسي ومدرسات علم الأحياء قد دربوا على مهارات التفكير المنتج وكيفية دمجها بمحتوى الموضوعات التي يدرسونها في البرنامج التدريبي وهذا ادى الى تمكنهم مهنيا مما انعكس ذلك على التفكير الحاذق لدى طلبتهم.
- ان توظيف مهارات التفكير المنتج في الخطط التدريسية اليومية لمدرسي ومدرسات علم الاحياء ساعدت على تنمية التفكير الحاذق لطلبتهم فلولا تنمية مهارات التفكير لدى المدرسين واتقانها من قبلهم بفضل الأنشطة التدريبية المتنوعة والطرائق التدريبية الحديثة

والخرائط الذهنية والمفاهيمية التي استخدمت في البرنامج التدريبي لما تمكنوا من ايصالها الى طلبتهم مما انعكس على التفكير الحاذق لديهم.

- نتيجة تدريب مدرسي ومدرسات علم الاحياء على مهارات التفكير المنتج ظهرت لدينا نتائج جيدة في، مقياس التفكير الحاذق لدى الطلبة مما يدل على ان للبرنامج اثر ايجابي وفعال في اظهار النتيجة. اذ ان تدريس مهارات التفكير المنتج ادى الى تعلم مهارات مختلفة فنواتج التعلم لها علاقة بطبيعة الاساليب المستعملة بإيصال المعارف والمعلومات الى الطلبة، وهذا ما اشارت له بعض الادبيات التربوية كما في (نوفل ومحمد، 2011، ص:23)
- هذا التأثير الدال احصائيا يشير الى تطور قدرة مدرسي ومدرسات علم الاحياء المشاركات في البرنامج على النظر الى المشكلات والمواقف من زوايا مختلفة، مع الاخذ بالاعتبار البدائل المتعددة للمواقف الحياتية والتفكير بأكثر من طريقة لحل المشكلات.

ثالثا/ الاستنتاجات: في ضوء نتائج البحث الحالي استنتج الباحثان ما يأتي:

1. فاعلية البرنامج التدريبي وفقاً للتفكير المنتج، في تدريب مدرسي ومدرسات علم الاحياء لتدريس مادة علم الاحياء للصف الخامس العلمي له اثر في تنمية التفكير الحاذق للطلبة.
2. إن تدريب مدرسي ومدرسات علم الاحياء وفقاً للتفكير المنتج يكون مؤثراً في إحداث انتقال اثر التدريب إلى طلبتهم في تنمية التفكير الحاذق.
3. تضمين البرنامج التدريبي أنشطة متنوعة الى جانب المادة النظرية يزيد من فاعليته، ويكسب المتدربين المهارات والمعلومات المطلوبة.
5. المدرسون المشاركون في البرنامج التدريبي قد عبروا عن رايهم بأهمية وفائدة البرنامج التدريبي وفق التفكير المنتج بأساليبهم التدريسية والتخطيط اليومي.

رابعاً: التوصيات: في ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحثان بالآتي:

1. اعتماد البرنامج التدريبي على وفق التفكير المنتج في برامج تدريب مدرسي ومدرسات علم الاحياء في اثناء الخدمة لتطويرهم مهنيا.
2. توجيه القائمين على تطوير المناهج لتضمين كتب علم الاحياء بأنشطة تتلاءم مع مهارات التفكير المنتج.
3. إعطاء الزمن الكافِ لتنفيذ متطلبات وإجراءات الأبحاث المتضمنة إعداد برامج تدريبية.
4. قيام المؤسسات التربوية والتعليمية بتضمين المناهج الدراسية بالمهارات اللازمة لتنمية مهارات التفكير لدى الطلبة.
5. عمل كراس مطبوع عن مهارات التفكير المنتج يتضمن امثلة وانشطة يمكن تطبيقها في الصف الدراسي توزع على مدرسي ومدرسات علم الاحياء في المدارس الثانوية والاعدادية لتنمية التفكير الحاذق لدى الطلبة.

خامساً: المقترحات: بعد الانتهاء من هذ البحث يقترح الباحثان الآتي:

1. إجراء دراسات أخرى مشابهة للبحث الحالي للوصول إلى أفضل الطرائق والأساليب التي يمكن الاستعانة بها في تدريب المدرسين لزيادة التفكير الحاذق للطلبة.
2. إجراء دراسة تتناول فاعلية برنامج تدريبي لتعليم مهارات التفكير المنتج لمدرسي علم الاحياء في المرحلة المتوسطة وبيان اثره في التفكير الحاذق لطلبتهم.
3. دراسة اثر مهارات التفكير المنتج في متغيرات تابعة اخرى كالاتجاهات والميول والممارسات التدريسية.
4. بناء برنامج تدريبي للمدرسين اثناء الخدمة وفق التفكير المنتج في اختصاص الكيمياء والفيزياء.

المصادر:

المصادر العربية:

- القران الكريم.
- الانصاري، عيسى بن حسن (2008) من التعليم الى العمل تدريب وتوظيف الشباب، المؤسسة العربية للدراسات، بيروت.
- ابو النصر، مدحت محمد(2009) مهارات المدرب المتميز، ط1، المجموعة العربية للتدريب، مصر.
- ابو النصر، مدحت محمد (2017) التدريب عن بعد بواباتك لمستقبل أفضل، ط1، المجموعة العربية للتدريب، مصر.
- الاغا، وفيق حلمي، (2005) البرامج التدريبية وعلاقتها بكفاءة العاملين، منشورات جامعة الأزهر، غزة.
- جابر، جابر عبد الحميد(2008) اطر التفكير ونظرياته (دليل للتدرب والتعلم والبحث)، ط1، دار المسيرة، عمان.
- جامعة عين شمس، كلية التربية، (2004) تكوين المعلم، المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية المناهج وطرائق التدريس، دار الضيافة، المجلد الاول، 21- 22/ يوليو.
- جبران، وحيد(2006) دليل مرجعي في التدريب، دائرة التربية والتعليم- الرئاسة العامة، عمان.
- الحجازي، مدحت عبد الرزاق (2012) معجم مصطلحات علم النفس عربي – انكليزي- عربي، دار الكتب العلمية، بيروت.
- الحسون، علاء (2008) تنمية الوعي(منهج في ارتقاء المستوى الفكري وتشييد العقلية الواعية)، ط1، مؤسسة الثقلين، سوريا.
- حمودي، الاء فايق حبيب (2015) برنامج تدريبي للتربية من اجل التنمية المستدامة لمدرسي علم الاحياء واثره في ثقافتهم العلمية والوعي البيئي لطلبتهم، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للعلوم الصرفة- ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- الختاتنة، سامي محسن (2011) علم النفس الاداري، دار حامد، الاردن.
- الخطيب، رداح واحمد الخطيب(2006) التدريب الفعال، ط1، عالم الكتب الحديث، عمان.
- الرابغي، خالد بن محمد بن محمود (2013) التفكير الابداعي والمتغيرات النفسية الاجتماعية لدى الطلبة الموهوبين، مركز ديبونو لتعليم التفكير، الاردن.
- رزوقي، رعد مهدي ونبيل رفيق محمد وضمياء سالم داود (2016) التفكير وأنماطه، الجزء السادس، ط1، دار المسيرة، عمان.
- الرسام، تهاني(2012) برنامج تدريبي قائم على ابعاد التعلم في تنمية بعض مهارات التفكير المنتج لدى الطلبة في دولة الكويت، اطروحة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- الزيات، فاطمة محمود(2009) علم النفس الابداعي، ط1، دار المسيرة، عمان.
- زيتون، حسن حسين(2003) تعليم التفكير، عالم الكتب، القاهرة.
- الزيود، نادر فهمي وصالح ذياب وهشام عامر وتيسير مفلح (1999) التعلم والتعليم الصفي، دار الفكر، عمان.
- الساعدي، يوسف فالح ويوسف فاضل التميمي (2014) مفاهيم اساسية في تدريس العلوم، ط1، مكتبة المجتمع العربي، عمان.
- السرور، ناديا هايل(2005) تعليم التفكير في المنهج المدرسي، دار وائل، عمان.
- سعادة، جودة احمد، وعبد الله، ابراهيم (2018) المنهج المدرسي المعاصر، ط9، دار الفكر، عمان.
- سعيد، شوان فرج (2016) برنامج تدريبي لمدرسي الكيمياء وفقا لاستراتيجيات جانبي الدماغ واثره في ممارساتهم التدريسية وتحصيل وانماط تفكير طلبتهم، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للعلوم الصرفة- ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- السيد، امل (2006) ادارة الموارد البشرية، ط3، دار الشروق، عمان.
- شحاته، حسن وزينب النجار وحامد عمار (2003) معجم المصطلحات التربوية والنفسية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.
- الشريف، محمد موسى(2003) التدريب واهميته في العمل الاسلامي، ط4، دار الاندلس الخضراء، جدة.
- الصيرفي، محمد عبد الفتاح (2003) ادارة النفس البشرية، ج2، ط1، دار المناهج، عمان.

- الضبع، محمود(2006) المناهج التعليمية– صناعتها وتقويمها، ط1، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- الطعاني، حسن احمد (2002) التدريب، مفهومه، فعالياته، بناء البرامج التدريبية وتقويمها، ط1، دار الشروق، عمان.
- عبد الرحمن، بن عنتر(2010) ادارة الموارد البشرية(المفاهيم والأسس، الأبعاد، الاستراتيجية)، دار اليازوري العلمية، عمان.
- عبد السميع، مصطفى وسهير محمد حوالة (2005) اعداد المعلم، تنميته وتدريبه، ط 1، دار الفكر، عمان.
- عبد العظيم، عبد العظيم صبري ورضا توفيق عبد الفتاح (2017) اعداد المعلم في ضوء تجارب بعض الدول، ط1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.
- عدس، محمد عبد الرحيم(2000) المدرسة وتعليم التفكير، ط1، دار الفكر، عمان.
- علي، وفاء رأفت مصطفى (2016) فاعلية برنامج كورت في تنمية التفكير المنتج لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مرحلة التعليم الاساسي، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية، مصر.
- عليان، ربحي مصطفى وعثمان محمد غنيم (2000) مناهج واساليب البحث العلمي النظرية والتطبيق، ط1، دار صفاء، عمان.
- عيسوي، عبد الرحمن مجيد، (2000) تحليل البيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، دار الفكر العربي، القاهرة.
- غباري، ثائر احمد، وخالد محمد ابو شعيرة (2010) القدرات العقلية بين الذكاء والابداع، ط1، مكتبة المجتمع العربي، عمان.
- غباين، عمر محمود (2008) استراتيجيات حديثة في تعليم وتعلم التفكير، اثراء للنشر والتوزيع، الشارقة.
- الفضلي، صلاح (2017) فن التفكير السليم، ط1، دار روافد، بيروت.
- الفقي، عبد المؤمن فرج (1994) الادارة المدرسية المعاصرة، دار نشر جامعة قار يونس، ليبيا.
- قاسم، جميل قاسم(2001) التدريب والتطوير الفلسفة والتطبيق، دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية المتحدة.
- قطامي، نايفة (2005) مهارات التدريس الفعال، ط1، دار الفكر، عمان.
- قطامي، نايفة (2010) مناهج واساليب تدريس الموهوبين والمتفوقين، ط1، دار المسيرة، عمان.
- كلية التربية للعلوم الانسانية(ابن رشد) (2002)، تنمية الابداع وتحفيزه في الانسان العراقي لمواجهة التحديات، المؤتمر العلمي الثاني للعلوم النفسية الذي تم انعقاده في جامعة بغداد، للفترة من (13– 14) نيسان.
- اللجنة الوطنية للشباب (2016) برنامج اعداد الكوادر الوطنية في مجال الموهبة والابداع، المركز الدولي للتطوير التربوي. www.nyc.om
- محمد فارعه حسن وحنان محمد حافظ (2014) دليل الطالب للتدريب الميداني، منشورات كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.
- محمود، فاطمة الزهراء سالم (2014) منظومة التدريب لتحسين جودة التعليم ممارسات من اجل التميز، ط1، دار العالم العربي، القاهرة.
- مرعي، توفيق احمد ومحمد محمود الحيلة(2009) طرائق التدريس العامة، ط4، دار المسير، الاردن.
- مقابلة، محمد قاسم (2011) التدريب التربوي والاساليب القيادية الحديثة وتطبيقاتها التربوية، الطبعة الاولى، الاصدار الاول، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- ممادي، شوقي محمد (2018) فاعلية برنامج لتدريب المعلمين في النشاط الزائد عند تلاميذ المرحلة الابتدائية، ط1، دار علم الثقافة، عمان.
- المؤتمر العلمي الدولي الخامس، (2017) اسهامات التربية والتعليم في بناء الانسان وتنمية الفكر، يومي الاربعاء والخميس الموافق 3–4/ ايار، جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الانسانية ابن رشد، مجلة الاستاذ العدد الخاص بالمؤتمر العلمي الدولي الخامس، المجلد الاول.
- نوفل، محمد بكر، ومحمد قاسم سعيفان(2011) دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي، ط1، دار المسيرة، الاردن.

- نوفل، محمد بكر ومحمد عودة الريماوي (2008) تطبيقات عملية في تنمية التفكير، دار المسيرة، عمان.
- ولي، محمد جاسم محمد، وباسم محمد العبيدي والاء محمد العبيدي(2015) اكتساب المعرفة وتعليم التفكير الاستدلالي والتفكير التماثلي- برامج تطبيقية وتدريبية-، ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- يامين، تيسير صبحي (2006) تعليم التفكير من أجل التنمية والابداع، مركز دراسات وبحوث المعوقين- اطفال الخليج.
- يامين، تيسير صبحي (2010) المؤتمر الدولي حول التميز التربوي والابداع، مجلة شبكة العلوم النفسية العربية، العدد (25).

المصادر الاجنبية:

-Arthur, L. Costa & Bena, K. (2009) Habits of Mind Across the Curriculum Practical and Creative Strategies for Teachers Copyright © by the Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
-Ciltas, A.(2012) The effect of the mathematical modeling method on the level of creative thinking, The New Educational Review,30(4),103-113.
-Collins Dictionaries (2018) Collins English Dictionary Complete and Unabridged edition:16 th edition, Copyright © Hurper Collins publishers Ltd.
-Donald L. Kirkpatrick & James D. Kirkpatrick (2009) Evaluating Training programs, copyrights © Berrett-Koehler Publishers..
-Erika, B., Savardi,& Ivana, Bianchi (2015) Productive thinking the role of perception and perceiving opposition/ Gestalt theory, original contributions..
-Gary W. Heiman(2011) Basic Statistics for the Behavioral Sciences, copyrights ©Wadsworth cengage Learning, Canada.
-Hurson, T.(2008)Think Better (your company's future depends on it and so does yours) by The McGraw-Hill Companies..
-Jim, C. & Roger, B. (2009) The Theory & Practice of Training, Kogan page,London and Philadelphia.
-Moma, L., Kusumah, Y. Sabandra, J. & Afgani, J.(2013) The enhancement of junior high school students mathematical creative thinking abilities through generative learning mathematical theory and modeling 3(8)146-156.
-Myrna L. & Gusdorf, M. (2009) Design, Development and Implementation, copyright © Society for Human Resource Management.
.- Nile,(2018) Planning conducting and evaluating training activities, copyrights © UCLES.
-Potter, C. (2012) Designing and implementing training programs, copyright © Management Sciences for health.
-Saul, W., Mathews, S., Crawford, A., & Minister, J. (2005) Teaching and Learning strategies for the thinking classroom. The international Debate Education Association, New York.
-Schlichter, C., & palmer W.(1993) Thinking Smart: A primer of The to the Tolentsun limited model. Mansfield ct. creative learning press.
-Slameto, (2014) Developing Critical Thinking Skills through School Teacher Training and Development Personnel Model and Their Determinants of Success, International Journal of Information and Education Technology,vol. 4, No. 2, April..
-Think, X,(2012) Productive Thinking Fundamentals participant Workbook, Intellectual Capital IP Inc.
-Viale, (2018)Evaluation of Training Activities, copyrights © International Training center of the ILO.Wertheimer, M., (1959): productive thinking, loud an: Tailstock publication. -
-Wertheimer, M., (1996) A contemporary perspective on the psychology of productive thinking, Educational Resources Information center(ERIC).