# اثر برنامج تدريبي قائم على أنموذج تيباك (TPACK) في التحصيل وتنمية التفكير التخيلي عند مدرسي المرحلة الثانوية

م.د. حيدر طعمه جبار
مديرية تربية ذي قار
haidar.jabbar@iraqiggc.edu.iq
07809749190

م. د. منتهى شوكة طعمه
كلية التربية الاساسية/ الجامعة المستنصرية
Dr.muntaha_shokah@uomustansiriyah.edu.iq
07725933187

**مستخلص البحث:**

يهدف البحث الحالي التعرف على اثر البرنامج التدريبي القائم على أنموذج تيباك في تحصيل الطلبة وتنمية التفكير التخيلي لديهم، وقد استعمل الباحثان منهج البحث التجريبي، وكانت عينة البحث تتكون من (40) مدرساً ومدرسة من مدرسي مادتي الاجتماعيات والحاسوب في مجموعتين (تجريبية وضابطة)، وعينة تتكون من (400) طالباً وطالبأة في مجموعتين (تجريبية وضابطة)، وكانت ادوات البحث تتمثل باختبار اكتساب مبادئ أنموذج تيباك، ودرجات تحصيل الطلبة، واختبار التفكير التخيلي، وقد اظهرت النتائج تفوق افراد المجموعة التجريبية في اختبار اكتساب مبادئ أنموذج تيباك، وتفوق المجموعة التجريبية من الطلبة في التحصيل الدراسي، وتفوق طلبة المجموعة التجريبية في اختبار التفكير التخيلي.

**الكلمات المفتاحية:** اثر، أنموذج تيباك، البرنامج التدريبي، التحصيل، التفكير التخيلي.

**مشكلة البحث:**

إن ما يعد به المدرس لتقديم الدرس الى طلبته يتمثل في طرائق تقليدية جامدة، بالإضافة إلى عدم وجود برامج تدريبية تعكس الدمج بين المعرفة بالمحتوى والتكنولوجيا والتربية؛ لإن بعض المدرسين قد يكون لديه المعرفة التامة بالموضوع الذي يُدّرسه، ولديه القدرة على إدارة الصف؛ لكنه يفتقر إلى الاستعمال الفاعل للتكنولوجيا؛ مما يستوجب توظيف أنموذج (تيباك **TPACK** ) الذي يهدف إلى تكامل التكنولوجيا ومحتوى المادة العلمية وكيفية تدريسها مع دمجها بفاعلية وكفاءة في المواقف التعليمية لتحسين نواتج تعلم الطلبة، ومن هنا إنبثقت مشكلة البحث التي تتلخص في السؤال الاتي:

ما اثر برنامج تدريبي مقترح قائم على أنموذج تيباك **(TPACK)** في التحصيل والتفكير التخيلي عند مدرسي المرحلة الثانوية؟

**اهمية البحث:**

إن التحديات المعرفية الحالية؛ تتزايد امامها أهمية دور المعلم في بناء الطالباً، الذي سيكون رجل الغد وتتزايد أهمية إكساب التلميذ مهارات التعلم الذاتي كي يحصل على المعرفة بنفسه، ومهارات التفكير المتنوعة ليتمكن من إن يتعايش مع الآخرين في مجتمع الغد ولن يتأتى للمعلم إن يقوم بهذه ألمهام دون إعداد جيد وتدريب مستمر يحقق التنمية المهنية المستمرة، وبالتالي لم يعد الإعداد الأولي الذي حصل عليه في كليات التربية كافياً للقيام بهذه الادوار. (حسين، 2001: 6)

وقد سعت العديد من الدراسات والبحوث إلى تقصي أثرأنموذج تيباك وتحديد أهميته في التنمية المهنية للمعلمين في مختلف التخصصات ، ومنها: دراسة **(Durdu, L. & Dag, F. 2017)** والتي هدفت إلى تقصي أثر استعمال أنموذج تيباك **TPACK** في تطوير المعارف التربوية والتكنولوجية في التدريس لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة من خلال تصميم برنامج حاسوبي في

الرياضيات قائم على أنموذج تيباك ، وتم التطبيق على 70 معلماً قبل الخدمة، ودراسة ( **Baran, E & Uygun, E .2016**) والتي هدفت إلى قياس أثر تدريب معلمي العلوم في مجالات التيباك السبعة أثناء الخدمة على تنمية مفاهيم و وتنمية الكفاءة التكنولوجية لديهم، في حين هدفت دراسة (**Jang, S. & Chang, Y. 2016**) إلى استكشاف مستوى مدرسي الفيزياء بالجامعة التايوانية في مجالات التكنولوجيا والمحتوى والتربية **TPACK**، وبناءً على ماذكر انفاً، وفي ضوء ما أسفرت عنه الدراسات السابقة يمكن تحديد أهمية أنموذج تيباك **TPACK** في النقاط الاتية:

1. تحويل الأفكار النظرية المتعمقة بالتكنولوجيا والتربية إلى تطبيقات عملية تخدم مادة التخصص.
2. دعم مفاهيم التنمية المهنية المستدامة للمعلمين وضرورة متابعة كل ما يستجد على الساحة لتطوير الأداء المهني.
3. تحسين الممارسات التربوية للمعلمين أثناء التدريس في مختلف التخصصات.
4. مساعدة المعلمين في اختيار أفضل الطرق لتسهيل تعليم المواد الدراسية للمتعلمين.
5. تحسين الكفاءة الذاتية وفعالية الذات المهنية للمتعلمين.
6. مساعدة المعلمين على حل المشكلات التقنية وادارة الصف وتصحيح المفاهيم الخاطئة.
7. تنمية الكفاءة التكنولوجية لدى المعلمين وتحسين مهاراتهم في استعمال التطبيقات التكنولوجية الحديثة.
8. الوقوف على كل ما هو جديد في التكنولوجيا والتربية والمحتوى بهدف إثراء المواقف التعليمية.
9. تفعيل دور المتعلم في العملية التعليمية كأحد التوجهات التربوية الحديثة.
10. تحسين مستوى المعلمين في مجالات التيباك بما يساعد في تحسين مخرجات العملية التعليمية.

اما اهمية البحث الحالي فتكمن في النقاط الاتية:

1- يفتح آفاق جديدة للبحث أمام الباحثين المهتمين بمجالات تكنولوجيا التعليم وإعداد المعلم وتقويم أدائه لمهني.
2- يلقي الضوء أمام المسؤلين وصناع القرار وخبراء المناهج بشإن النماذج التي يجب استعمالها لتدريب المعلمين مع التركيز بالتحديد على أنموذج "تيباك" وما يحمله من مضامين تعبر عن تحولات جذرية في نظم إعداد المدرسين.
3- يثري الجإنب المعرفي بكيفية تصميم مواقف تعليمية مدَّعمة بالتكنولوجيا الملائمة لطبيعة محتوى المادة الدراسية وذلك بالرجوع الى نتائج البحث.
4- قد يضيف إلى المشرفين والمتخصصين في مجال المناهج الدراسية برنامجاً تدريبياً يستند إلى كفايات (أنموذج تيباك) يمكن الاستفادة منه في تحسين مخرجات العملية التعليمية.
5- قد يزود الباحثين برؤى جديدة للإنطلاق لأبحاث أخرى في كيفية تصميم، وبناء برامج تدريبية في ضوء أنموذج تيباك.

**اهداف البحث:**

تمثلت اهداف البحث الحالي في الاتي:

1- بناء برنامج تدريبي قائم على أنموذج تيباك يناسب مدرسي المرحلة الثانوية.
2- الكشف عن اثر البرنامج التدريبي في اكتساب مبادئ أنموذج تيباك.
3- التعرف على اثر البرنامج التدريبي في تحصيل الطلبة.
4- التعرف على اثر البرنامج التدريبي في تنمية التفكير التخيلي لدى الطلبة.

**فرضيات البحث**: يفترض الباحثإن الفرضيات الصفرية الاتية:

1- لا توجد فروقاً ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) في مستوى اكتساب مبادئ أنموذج تيباك بين المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي وبين المجموعة الضابطة التي وزعت عليها كراسات الأنموذج.
2- لا توجد فروقاً ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) في مستوى التحصيل بين طلبة مدرسي المجموعة التجريبية وطلبة مدرسي المجموعة الضابطة.
3- لا توجد فروقاً ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) في مستوى التفكير التخيلي بين طلبة مدرسي المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة.
4- لا توجد فروقاً ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) لدى المجموعة التجريبية في مستوى التفكير التخيلي بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي

**حدود البحث:** تمثلت حدود البحث الحالي بالمحددات الاتية:

- المحددات الزمانية: العام الدراسي 2022/ 2023 الفصل الدراسي الثاني.
- المحددات المكانية: العراق/ محافظة ذي قار- مديرية تربية ذي قار.
- الحدود البشرية: مدرسو المرحلة الثانوية ممن يدرسون مواد الاجتماعيات ومادة الحاسوب، وطلبتهم.
- الحدود الموضوعية: مادة الحاسوب ومادة الاجتماعيات للعام الدراسي 2022/ 2023

**مصطلحات البحث:**

الاثر:

عرفه الساعدي بإنه: "إنطباع معرفي أو نفس حركي ، يتحقق نتيجة التفاعل الإنساني والمتكون بنحو قصدي". (الساعدي، 2010: 31).

عرفه اليساري بإنه: "التغيير الذي تتركه المعرفة على المتعلم سواء كان تغييرًا معرفيًا أو حركيًا نتيجة تفاعل المتعلم مع المجتمع أو مع البيئة". (اليساري، 2014: 11).

• البرنامج التدريبي:

عرفه **Kemp** :هو" الخطة التي تتوفر فيها العناصر الرئيسة: الأهداف العامة وخصائص المتعلمين و الأهداف التعليمية و المحتوى العلمي و القياس القبلي و نشاطات التعلم والتدريب والمصادر التعليمية والتقويم". **(kemp, 2000: 19)**

يعرفه الباحثإن اجرائيا بأنه: مجموعة من الخطوات المنظمة التي تحدث تغيير على التفكير التخيلي لدى مدرسي المرحلة الثانوية وتحصيل طلبتهم.

أنموذج تيباك:

عرفه **(Jimoyianni)** بانه: فهم العلاقة بين الثلاث معارف الأساسية معرفة التربية، معرفة المحتوى، معرفة التكنولوجيا لإيجاد مفاهيم جديدة تنتج من العلاقات بين المعارف الثلاث". **(Jimoyiannis, 2010: 599)**

ويعرفه **(Rosenberg& Koehler)** بانه: مجموعة المعارف التي تنشأ من تفاعل المعرفة بالمحتوى والتربية والتكنولوجيا أثناء التدريس لإيجاد إطار معرفي جديد مناسب للسياق والمواقف التدريسية المختلفة". **(Rosenberg& Koehler, 2015: 186)**

ويعرف الباحثان إجرائياً بانه: "إطار" منهجي قائم على تكامل المعرفة التكنولوجية والمعرفة بالمحتوى والمعرفة التربوية لإكساب مدرسي المدارس الثانوية مجموعة من المعارف والمهارات التي تنمي تحصيل الطلبة وتفكيرهم التخيلي"

**التَّفكير**:

عرفه (شحاتة والنجار) بانه: "سلسلة من النشاطات العقلية غير المرئية التي يقوم بها الدماغ، عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمسة، بحثًا عن معنى في الموقف أو الخبرة". (شحاتة والنجار، 2003: 123).

وعرفه (جروان) بانه: "عمليات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات مثل تحديد المشكلة أو وضع الفروض أو تقييم الدليل أو الادعاء" (جروان، 2007: 27).

**التَّفكير التخيِّلي:**

عرفه (عاقل): "بانه تصور أمور غير موجودة أمام العين من إنما حدث في الماضي أو سوف يحدث في المستقبل- والقدرة على تكوين مفاهيم عقلية لأمور أو أشياء لم تمر بخبرة الفرد (عاقل، 1979: 128).

وعرفه (عبد اللطيف) بانه: "هو عملية الدمج والتركيب وإعادة التركيب من مكونات الذاكرة الخاصة بالخبرات الماضية، وكذلك الصور التي لم يتم تشكيلها وتكوينها خلال ذلك في تركيبات معينة". (عبد اللطيف، 1994: 182)

وقد تبنى الباحثان تعريف عبد اللطيف؛ لإنه يتناسب مع أهداف البرنامج المقترح.

يعرفه الباحثان إجرائيا: نوع من انواع التَّفكير ناتج عن نشاط عقلي من خلال جمع وتكوين الصور العقلية التي تشكلت من الخبرات السّابقة باستعمال المدركات الحسية، ثم إعادة تنظيمها داخل عقل الإنسان من اجل الوصل إلى تنظيمات جديدة، والمتمثلة بالمهارات الآتية: (التذكر والاسترجاع والتصور العقلي، شرح المضامين والأفكار الغامضة، إعادة ترتيب الأفكار والأحداث، إضافة تفاصيل، تحويل الصور والأفكار من مألوفة إلى غير مألوفة، تزيين الكلام بالصور الفنية، تقديم حلول لمشكلة موجودة أو مقترحة).

## الفصل الثاني: اطار نظري ودراسات سابقة

### المحور الاول: البرامج التدريبية

مفهوم التدريب: التدريب التربوي إثناء الخدمة هو كل عمل منظم ومخطط له يمكن المساهمين فيه من النمو في مهنتهم من خلال الحصول على المزيد من المستجدات في الخبرات الثقافية والمهنية والتخصصية وكل ما من شانه إن يرفع من مستوى عملية التعليم والتعلم ويزيد من طاقات المتدربين الإنتاجية في خطة مدروسة وفي إطار اجتماعي وبموجب فلسفة واضحة وأهداف معينة.

( المدرس1972: 224 ) ويمكن القول إن الحاجة إلى التدريب تنبع من ضعف مستويات العاملين في أي مجال وتباين مستوياتهم لذا أصبحت الحاجة ملحة إلى أعداد برامج تدريبية تتولاها المؤسسات التربوية لغرض تلافي هذا الخلل ويمكن أجمال دوافع التدريب أثناء الخدمة بما يأتي :

1- تباين المستويات العلمية والفنية للمعلمين.

2- دعم المناهج الحديثة بصورة عامة.

3- فهم طبيعة المنجزات العلمية، والصناعية، والتكنولوجية الحديثة وكيفية استعمالها.

4- الإعداد لنهضة علمية نحن بأمس الحاجة إليها وهذا يأتي من خلال فهم الأبناء والأجيال للأسس العلمية والفنية لهذه النهضة.

5- الاطلاع على أحدث طرائق التدريس والوسائل المتعددة لتدريس المواد العلمية والإنسانية التي من الضروري إطلاع المعلمين والمدرسين والمشرفين عليها وتكيفها لواقعنا وبيئتنا. ( محمد 1973: 31)

**شروط التدريب:** ولكي يكون التدريب مجدياً يجب إن يتسم بالشروط الآتية:

يذكر (السكارنة 2001 ب) و(السكارنة 2011 أ) إنه حتى يكون التدريب مجدياً وذا قيمة وفائدة، تعود على كل جهة معنية، لا بد وإن يكون:

- منبعث من الواقع المحلي وضمن البيئة التي يعيشها المعلم.
- مختلف عن التعليم الأكاديمي نوعاً وكماً لإنه ليس تلقيناً للمعلومات وإنما طرح مشكلات عامة للمناقشة، حتى يصبح لدى الفرد القدرة على إيجاد الحلول المناسبة.
- إدخال الأساليب الحديثة في التدريب وتصميم البرامج بما يتناسب ونوعية الدارسين (المتدربين).
- إعطاء المتدرب الوقت الكافي لاكتساب المهارة والكفاية التعليمية التي تدرب عليها.
- توفير المواد التعليمية اللازمة والمناسبة للتدريب كي يتمكن من اكتساب المهارة بالشكل الصحيح.
- توفير المدربين المؤهلين للتدريب.
- إن تكون برامج التدريب نابعة من حاجات المتدربين إنفسهم وما هم بحاجة إليه، ذلك إما عن طريق استبانات أو إجراء اختبارات تشخيصية لبيان مواطن الضعف في المفاهيم الأساسية وأساليب التدريس.
- وجود إطار نظري ليكون إطاراً مرجعياً لما تدرب عليه المتدرب.
- إن يكون المتدربون متجانسين.
- إن يكون المدرب حذراً عند معالجة ضعف وأخطاء المتدربين خوفاً من تثبيط عزائمهم. (السكارنة 2011 أ: 37-41)، (السكارنة 2001 ب: 29 – 32)

**المحور الثاني: أنموذج تيباك:**

يعد أنموذج تيباك اتجاها يدعم ضرورة التكامل بين معرفة المعلمين بالتقنية والمعرفة بمحتوى المادة الدراسية فضلا عن المعرفة بطرائق التدريس الإنسب لمحتوى مادة التخصص كمتطلبات أساسية للتدريس الفعال، ويعد أنموذج **TPACK** هو إطار تنظيمي لبرامج التطوير المهني للمعلمين. وقد تم عقد العديد من المؤتمرات في الوطن العربي الخاصة بإعداد المعلم مثل المؤتمر العلمي السابع (1999) بعنوان " تطوير نظم إعداد المعلم العربي وتدريبه في مطلع الألفية الثالثة)"، والمؤتمر العلمي العربي السنوي الثالث (2018) المعنون" رؤى وأفكار لقضايا في التعليم العام" حيث أوصى بضرورة إعداد المعلمين وتنميتهم في ظل مجتمع المعرفة المتسارعة، بينما أوصى مؤتمر "المخرجات التعليمية في المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية 2030 " بجامعة حائل (2019) بضرورة تحول أدوار كليات التربية بما يتوافق مع رؤية 2030 ، وضرورة التأهيل المهني لأعضاء هيئة التدريس في مجال مهارات التواصل وطرائق التدريس وإدارة الحوار وأساليب التقويم وتكنولوجيا التعليم، كما أكّدت دراسات عديدة بضرورة تدريب )الطلبة/ المعلمين( على استعمال تكنولوجيا التعليم الاستعمال الأمثل كد راسة (الدعيس، 2018)، (يحيى، 2015)،

(حسامو، 2012 ) ، (ودراسة **Kemp & Other**، 2000) وقد تطور أنموذج **TPACK** من فكر شولمان 1986 ، الذي أشار إلى إن التدريس الناجح مرتبط بتطبيق المعلم للطرق التعليمية المناسبة لموضوعات تخصصه.

أي مزج معرفة المحتوى ومعرفة التربية مع خبرات المعلم لتدريس موضوعات مادة التخصص **Pedagogical Content Knowledge (PCk)** وعد شولمان التكنولوجيا أدوات مساعدة تدعم التدريس الفعال في مختلف المجالات **(Karaman,A,2012,58)**

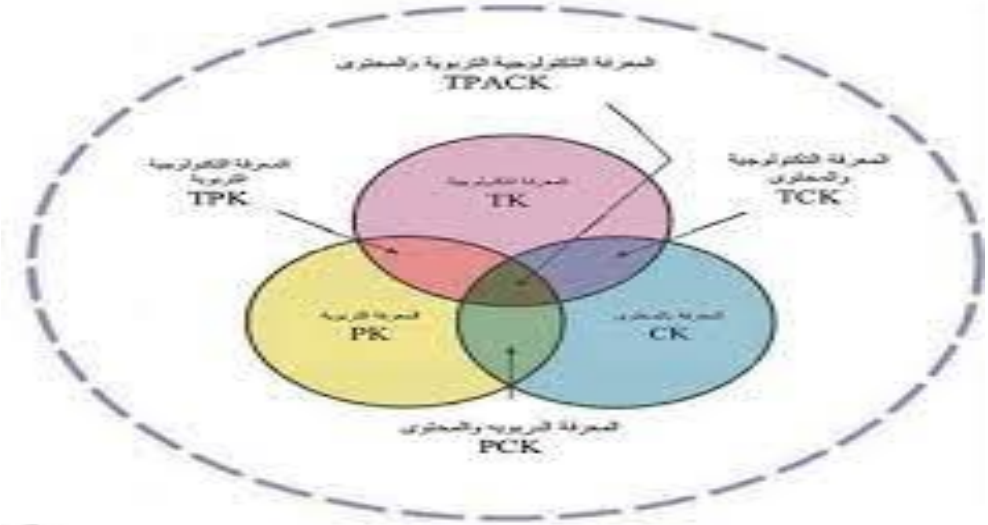
إذ يتألف الأنموذج من سبعة مجالات رئيسة هي:

1- المعرفة التقنية
2- المعرفة التربوية
3- المعرفة بمحتوى مادة التخصص
4- المعرفة التقنية المتعلقة بمحتوى مادة التخصص
5- المعرفة التقنية التربوية
6- المعرفة بطرق تدريس محتوى مادة التخصص
7- المعرفة التقنية والتربوية المتعلقة بتدريس مادة التخصص
8- **(Rosenberg,M & Koehler, d .2015.190)**

ويرى (2017، 151، **Durdu&Dag**). إنه يعتمد على توضيح مجالات الأنموذج السبعة من خلال تحديد المجالات الرئيسية وما ينتج عنها من مجالات فرعية حيث عرف أنموذج تيباك بإنه: "تقاطع الأشكال الأولية للمعرفة المحتوى **K** ، علم أصول التربية **PK**، التكنولوجيا **TK**، لتنتج معارف جديدة هي معرفة المحتوى التربوي ، معرفة المحتوى التكنولوجي **TCK**، المعرفة التربوية التكنولوجية **TPK**، وتقاطع جميع المعارف الثلاث معرفة المحتوى والتربية والتكنولوجيا " **TPACK**

**دواعي ومبررات الاهتمام بأنموذج** TPACK

يستمد أنموذج تيباك **TPACK** أهميته من خلال مجالاته المعرفية الرئيسية والفرعية المكونة له، حيث يتكون الأنموذج من سبعة مجالات ترتبط جميعها بطبيعة العصر الحالي وما يتسم به من تطور تكنولوجي مستمر، واتساع في كم المعلومات ونوعها، وكذلك الثورة في مجال الممارسات والنظريات التربوية والنفسية ، والتي تفرض على المعلم ضرورة الوعي بكل منها وبأسس توظيفها في مختلف السياقات التعليمية لضمان تدريس فعال وأكثر كفاءة، وهو ما يتضمنه أنموذج تيباك **TPACK** حيث يوضح **Koehler, et, 2014102-103 ) al** مكونات ومجالات الأنموذج وكيفية ارتباط كل منها بطبيعة العصر الحالي ومستجداته العلمية والتربوية والتكنولوجية موضحا كيفية تفاعل تلك المجالات وتكاملها مع بعضها البعض ، كما يلي:




**شكل (1) مكونات أنموذج تيباك**

تضاف إلى كفايات المعلمين طبقاً لمتطلبات العصر، ليصبح الأنموذج يقوم على دمج التكنولوجيا مع المحتوى والمعرفة التربوية ، وبإضافة التكنولوجيا كمجال معرفي قائم بذاته فقد خرج الباحثان بمنحى تيباك وهو إطار المعرفة بالمحتوى والتربية والتكنولوجيا **TPACK** وذلك من خلال معرفة المعلمين بالمحتوى وما يناسبه من طرق تربوية وأساليب تدريس ومعرفة بالتكنولوجيا التي تدعم هذا الغرض **(Koehler, M. & Mishra** 2012,18) وينتج عن تفاعل مجالات الأنموذج الثلاثة (التكنولوجيا التربية المحتوى **CK** ) أربعة معارف جديدة هي: معرفة التكنولوجيا والمحتوى **TCK** معرفة المحتوى والتربية **PCK** معرفة التكنولوجيا والتربية **TPK** معرفة المحتوى والتربية والتكنولوجيا معاً **TPCK**. **(Durdu& Dag, 2017: 151)**

**التَّفكير التخيلي:**

يُعد التَّفكير من الظواهر النمائية التي تتطور عبر مراحل العمر المختلفة، حيث إن الأفراد، ومنذ سن الطفولة، يدركون بسرعة بإننا نفكر، وإن لديهم سرعة البديهة لإبداء آرائهم حول ما نفعله عندما نفكر. كما يمارس الأطفال ومنذ ولادتهم ما سماه بياجيه التَّفكير الحس-حركي، وتفكير ما قبل العمليات في الطفولة المبكرة، ثم التَّفكير المادي في مرحلة الطفولة المتأخرة، وأخيرًا التَّفكير المجرد مع بداية مرحلة البلوغ **.(1979: 34 ,FIaveII)**

ويستعمل (تشمإن) مصطلح إدارة التَّفكير الذي يهتم بميل الفرد نحو سلوك ما، ودرجة حساسيته، أو قدراته على معرفة الوقت المناسب للقيام بهذا السلوك، أكثر من اهتمامه بقدرات الفرد المجردة. كما يركز على ضرورة امتلاك المعلم لمهارات تمكنه من مساعدة الطلبة، كي يساهموا ويحسنوا مهارات التَّفكير لديهم، إلى إن تصبح على شكل عادات، أو إنماط، توصلهم إلى مستقبل يكونون فيه الأقدار على حل مشكلاتهم بفاعلية واتخاذ قراراتهم بحكمة **.(1994: 57,Tihman)**

كما يُعد التَّفكير من أكثر الموضوعات التي تختلف الرؤى حوله، وتعدد أبعاده وتشابكها، والتي تعكس تعقد العقل البشري، وتعقد عملياته، وتبين لنا إنه كغيره من المفاهيم المجردة –الذكاء مثلًا- والتي يصعب علينا قياسها مباشرةً، أو تحديد ماهيتها بسهوله؛ لذا فقد استخدمه العلماء بعدة مسميات وأوصاف، ليميزوا بين نوع وآخر من إنواعه، وليؤكدوا بذات الوقت على تعقيده، وصعوبة

الإحاطة بجميع جوانبه، فنجدهم يتحدثون عن إنماط مختلفة من التَّفكير الناقد، والتَّفكير الإبداعي، والتَّفكير التأملي، والتَّفكير الرياضي، والتَّفكير العلمي، والتَّفكير المعرفي، والتَّفكير ما وراء المعرفي، والتَّفكير التحليلي، والتَّفكير التخيِّلي وغيرها. وينظر إلى بعض إنماط التَّفكير، كما لو كانت على خط متصل، يمثل أحد طرفيه شكلًا بسيطًا من التَّفكير، وطرفه الآخر شكلًا متقدمًا منه، كما في التَّفكير المتقارب/المتباعد، والتَّفكير الفعال/غير الفعال، والتَّفكير المحسوس/المجرد، والتَّفكير المتسرع/التأملي، والتَّفكير المعرفي/ما وراء المعرفي. (العتوم، والجراح، 2011: 17).

**تعريف التَّفكير:**

يصعب على الباحث في كتابات علم النفس الحصول على تعريف محدد للتفكير؛ إذ هناك عدم اتفاق بين العلماء حول التعريف العام للتفكير، فكل منهم يعرفه على وفقا لنظرته للتفكير، التي تعكس مدرسة علم النفس التي ينتمي إليها (الزعبلاوي، محمد السيد محمد 1994: 108؛ السرور، نادية هايل، 1996: 67). فالسلوكيون يرون إن علم النفس يجب إن يتعامل مع سلوك الفرد الملحوظ إجرائيًا، وعليه فالعمليات الداخلية- ومنها التَّفكير- لا يمكن ملاحظتها مباشرة ولا علاقة لها بالسلوك (السرور، نادية هايل، 1996: 67). وتعكس تعريفات للتفكير تلك النظرة منها تعريف التَّفكير بإنه "سلسلة من النشاطات الذهنية ، يقوم بها الدماغ البشري عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس : اللمس، والبصر، والسمع، والشم، الذوق"(**Barell**،1991:89).

**الدراسات السابقة:**

**دراسة الحسامية (2017):**

هدفت هذه الدِّراسة إلى بناء برنامج تعليمي قائم على الألعاب اللغوية الحركية ، والكشف عن فاعليته في تنمية مهارات التفكير التخيّلي ومهارات التحدث لدى طلبة الصفوف الأساسية الأولى، في ضوء الذكاء البصري المكاني ولتحقيق أهداف الدِّراسة أعد الباحث اختبارًا لمهارات التفكير التخيّلي، واختبارا لمهارات التحدث، وطور اختبارا للذكاء البصري – المكاني، وجرى التحقق من صدق أدوات الدِّراسة وثباتها، وجرى اختيار أفراد الدِّراسة قصديا من مدرسة أم عبهرة الثانوية المختلطة التابعة لمديرية التربية والتّعليم للواء وادي السير في الفصل الدِّراسي الثاني للعام2017/2016، وتكون أفراد الدِّراسة من (60)، طالبا وطالبأت من طلبة الصف الثالث الأساسي، وجرى تقسيمهم عشوائيًا على مجموعة تجريبية مكونة من (30) طالبا وطالبأت، ومجموعة ضابطة مكونة من (30) طالبا وطالبأت أيضًا، وجرى تدريس نصوص قرائية للمجموعة التجريبية باستعمال البرنامج التّعليمي القائم على الألعاب اللغوية الحركية، في حين درست المجموعة الضابطة النصوص نفسها بالطريقة الاعتيادية، وقد أظهرت نتائج الدِّراسة عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاستعمال البرنامج التّعليمي القائم على الألعاب اللغوية الحركية في تنمية مهارات التفكير التخيّلي، ووجود أثر ذي دلالة إحصائية لتفاعل البرنامج مع الذكاء البصري المكاني في تنمية مهارات التفكير التخيّلي لصالح الطلبة من فئة الذكاء البصري المكاني المرتفع (الحسامية، 2017: 1- 175).

**دراسة (محمد، 2018):** هدفت إلى تقديم (تصور مقترح لبرنامج تدريبي في ضوء أنموذج تيباك **TPACK** لتنمية كفاءاته ومهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي علم النفس قبل الخدمة)، اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تصميم مقياس كفاءات تيباك **TPACK**وبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي وتم تطبيقهما على عينة البحث وقوامها ) 39 طالباً وطالبأة من الفرقة

الثالثة شعبة علم نفس تربوي وأظهرت النتائج تدنّي مستوى تمكن عينة البحث من كفاءات أنموذج تيباك **TPACK** ( ومن مهارات التدريس الإبداعي دون مستوى ) 80 %.

**دراسة عبد حمادي والمعموري (2018):**

هدفت الدِّراسة التعرف على مستوى التفكير التخيّلي لدى طلبة المرحلة الإعدادية، ومستوى الشخصية القلقة لدى طلبة الإعدادية، والعلاقة الارتباطية بين التفكير التخيّلي والشخصية القلقة. وتكونت عينة الدِّراسة من، (450) طالبا وطالبات، ولتحقيق أهداف البحث أعدت الباحثة مقياسين هما: (التفكير التخيّلي، والشخصية القلقة)، وقد تم التحديد مجالات لكلا من مقياس التفكير التخيّلي وتم التحقق من الصدق والثبات للمقاييس المذكورة وأصبحت المقاييس بصورتها النهائية تتكون من (42)، فقرة لمقياس التفكير التخيّلي، (56)، لمقياس الشخصية القلقة وقد اختيرت العينة بطريقة الطبقية العشوائية، وأظهرت النتائج إن مستوى التفكير التخيّلي لدى الطلبة أعلى من المتوسط الفرضي وجود مستوى معين من الشخصية القلقة أما بخصوص العلاقة الارتباطية بين التفكير التخيّلي والشخصية القلقة أشارت النتائج إلى وجود علاقات ارتباطية

(عبد حمادي والمعموري، 2018).

دراسة (**Agustin & Others**، 2019) إلى تحديد المحتوى التربوي التكنولوجي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، تم توجيه عشرة أسئلة على 21 معلماً قبل الخدمة خلال تدريس مساق العلوم، وتوصلت الد راسة إن نسبة معرفة المحتوى التكنولوجي للبيانات كانت أفضل مجال من قبل معلمي ما قبل الخدمة، وكانت أقل مجال هو معرفة المحتوى تدل هذه النتيجة على ضرورة توفير برنامج لتطوير محتوى يتعلق بمعلمي ما قبل الخدمة،

**الفصل الثالث: منهجية واجراءات البحث:**

**منهج البحث:** اعتمد الباحثإن منهج البحث التجريبي ذو الضبط المحكم بمجموعتين (تجريبية وضابطة).

**مجتمع البحث:** يقتصر مجتمع البحث على مدرسي الاجتماعيات والحاسوب في مدارس محافظة ذي قار، وكإن عدد مدرسي الاجتماعيات في مركز محافظة ذي قار (1698) مدرساً ومدرسة، بينما كإن مجتمع مدرسي الحاسوب في نفس المدينة (962) مدرساً ومدرسة، اما مجتمع الطلبة فقد كإن يبلغ (23.788) .

عينة البحث: لقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة القصدية وكإنت كما يأتي:

أ. عينة المدرسين: قام الباحثإن باختيار عينة من المدرسين بلغت (40) مدرس ومدرسة من مدرسي الاجتماعيات والحاسوب، وكإنت عينة البحث من المدرسين كما في الجدول الاتي:

**جدول (1) عينة البحث من المدرسين**

| المجموعة | الاجتماعيات | الحاسوب | الكلي |
|---|---|---|---|
| التجريبية | 10 | 10 | 20 |
| الضابطة | 10 | 10 | 20 |
| المجموع | 20 | 20 | 40 |

ب. عينة الطلبة: قام الباحثإن بتحديد عينة الطلبة بنسبة (10) طلاب لكل مدرس بطريقة عشوائية وكإنت (400) طالباً وطالبأة كما في الجدول الاتي:

**جدول (2) عينة طلبة البحث**

| المجموعة | الاجتماعيات | الحاسوب | الكلي |
|---|---|---|---|
| التجريبية | 100 | 100 | 200 |
| الضابطة | 100 | 100 | 200 |
| المجموع | 200 | 200 | 400 |

**اجراءات الضبط:** قام الباحثان بإجراء الضبط لغرض ابعاد الاثر الناجم عن المتغيرات الدخيلة ولذلك قام الباحثان بالإجراءات الاتية:

التكافؤ بين مجموعتي البحث: قام الباحثان بإجراء التكافؤ في المتغيرات التي من شأنها إن تؤثر على نتائج البحث وكانت كما في الجدول الاتي:

أ- تكافؤ مجموعتي البحث من المدرسين: قام الباحثان بتوزيع استمارة معلومات على المدرسين عينة البحث وكانت نتائج التكافؤ كما في الجدول رقم (3).

**جدول (3) التكافؤ بين مجموعتين البحث من المدرسين**

| المتغير | المجموعة التجريبية | | | المجموعة الضابطة | | | كا2 | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | بكلوريوس | ماجستير | دكتوراه | بكلوريوس | ماجستير | دكتوراه | | |
| المؤهل الدراسي | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 1.500 | غير دالة |
| الخدمة | اكثر من 10 | من 5 الى 10 | اقل من 5 | اكثر من 10 | من 5 الى 10 | اقل من 5 | كا2 | الدلالة |
| | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | - | 2.222 | غير دالة |
| التأهيل | اكثر من 5 دورات | اقل من 5 | بدون دورات | اكثر من 5 دورات | اقل من 5 | بدون دورات | كا2 | الدلالة |
| | 1 | 2 | 7 | 2 | 3 | 5 | 0.867 | غير دالة |

ويظهر من الجدول اعلاه إن مجموعتي البحث من المدرسين كانت متكافئة في متغيرات المؤهل الدراسية والخدمة والتأهيل.

ب- تكافؤ عينة البحث من الطلبة: وقد قام الباحثان بالحصول على بيانات الطلبة في متغيرات (العمر الزمني والتحصيل السابق) من خلال تكليف المدرسين والمدرسات الخاضعين للبرنامج التدريبي بجلب البيانات المطلوبة لطلبتهم وكما يبينها الجدول رقم (4) الاتي:

**جدول (4) تكافؤ عينتي البحث من الطلبة**

| المتغير | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | القيمة التائية | | الدلالة الاحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | المحسوبة | الجدولية | |
| العمر الزمني | 162.59 | 4.742 | **163.25** | **4.286** | -1.033 | 1.98 | غير دالة احصائياً |
| التحصيل السابق | **82.60** | **9.087** | **81.06** | **11.288** | 1.063 | 1.98 | غير دالة احصائياً |

ويتضح من الجدول اعلاه إن مجموعتي البحث من الطلبة متكافئتان في متغيرات العمر الزمني والتحصيل الدراسي السابق، إذ كانت القيم التائية المحسوبة اقل من القيمة الجدولية.

**ادوات البحث:**

1- البرنامج التدريبي: قام الباحثإن ببناء برنامج تدريبي على وفق أنموذج تيباك وكانت مراحله على وفق الاتي:

أ- مرحلة التخطيط: وتضمنت هذه المرحلة خطوتي التحليل والتصميم وكإنت كما يأتي:

- التحليل: وتضمنت مرحلة التحليل الخطوات الاتية:

✓ تحليل البيئة التدريبية: قام الباحثإن بزيارة قيم الاعداد والتدريب للاطلاع على الواقع التدريبي والتعرف على توفر متطلبات التدريب وقد توصل الباحثإن الى توفر المستلزمات المطلوبة للتدريب من اجهزة ووسائل تدريبية، بالإضافة الى توفر الوقت المناسب لتدريب الفئة المستهدفة وتوفر القاعات المناسبة.

✓ تحليل الفئة المستهدفة: قام الباحثإن بتحليل المدرسين والمدرسات الخاضعين للبرنامج من خلال تجميع بيإناتهم ومعرفة المعلومات الخاصة بهم، وقد توصل الباحثإن الى إن جميع المدرسين عينة البحث هم من حملة شهادة البكلوريوس في اختصاصات الاجتماعيات والحاسوب، وإن مدة خدمة افراد عينة البحث في التدريس تتراوح بين (2) سنة و(16) سنة، لم يخضع افراد العينة لأي برامج تدريبية في تخصص طرائق التدريس ونماذج التدريس الحديثة.

✓ تحليل الحاجات التدريبية: قام الباحثإن بتقصي الحاجات التدريبية لعينة البحث وكإنت الحاجات تتمثل في حاجتهم الى التعرف على أنموذج تيباك، والتعرف على خطوات التدريس على وفق هذا الأنموذج، كما كإنت هناك حاجة الى التعرف على كيفية التحكم في غرفة الصف وتقسيم وقت الدرس بما يتناسب والأنموذج المقترح.

- التصميم: وتضمن التصميم الخطوات الاتية:

✓ تحديد عنوإن البرنامج: قام الباحثإن بتحديد عنوإن البرنامج التدريبي على وفق العنوإن المقترح وكإن (برنامج تدريبي قائم على أنموذج تيباك لمدرسي المرحلة الثإنوية).

✓ تحديد الهدف من بناء البرنامج التدريبي: كإن الهدف هو التعرف على (اثر برنامج تدريبي قائم على أنموذج تيباك في التحصيل وتنمية التفكير التخيلي عتد مدرسي المرحلة الثإنوية)

✓ تحديد الاهداف السلوكية: قام الباحثإن بتحديد الاهداف السلوكية لعينة البحث من المدرسين والمتوقعة منهم بعد إنتهاء البرنامج التدريبي وهي كما يأتي:

☒ التعرف على أنموذج تيباك.
☒ التعرف على خصائص أنموذج تيباك.
☒ تطبيق التدريس على وفق أنموذج تيباك.
☒ تحضير الدروس على وفق أنموذج تيباك.
☒ تقويم اداء الطلبة على وفق أنموذج تيباك.
☒ القدرة على تطوير تحصيل الطلبة.
☒ القدرة على تنمية التفكير التخيلي لدى الطلبة.

✓ تنظيم المحتوى التدريبي: قام الباحثإن بتحديد المحتوى التدريبي والذي تضمن الاتي:

☒ مفهوم أنموذج تيباك.
☒ مراحل أنموذج تيباك.
☒ خصائص أنموذج تيباك.
☒ كيفية التدريس على وفق أنموذج تيباك.

☒ اعداد الخطط الدراسية على وفق أنموذج تيباك.
☒ التقويم المعتمد على وفق أنموذج تيباك.
✓ تهيئة مستلزمات البرنامج التدريبي: قام الباحثإن بتجهيز المتطلبات اللازمة للبرنامج التدريبي منه التسهيلات الادارية مثل الموافقات الرسمية ملحق رقم (1)، ومنها الوسائل والإنشطة والتقنيات التدريبية.

ب- مرحلة التنفيذ: قام الباحثإن بعد استكمال بناء البرنامج التدريبي بتنفيذ تطبيق البرنامج حسب الجلسات المقررة والتي كإن عددها (10) جلسات كل جلسة تستغرق (60) دقيقة وكما في الجدول الاتي:

**جدول ( 5 )**
**جلسات البرنامج التدريبي**

| التاريخ | الجلسة التدريبية | موضوع الجلسة |
|---|---|---|
| الخميس 2023/3/23 | الاولى | مفهوم وخصائص أنموذج تيباك |
| الأحد 2023/3/26 | الثإنية | تحضير الدروس وتطبيقها على وفق أنموذج تيباك |
| الثلاثاء 2023/3/28 | الثالثة | تقويم اداء الطلبة على وفق أنموذج تيباك |
| الخميس 2023/3/30 | الرابعة | دور أنموذج تيباك في تنمية تحصيل الطلبة |
| الأحد 2023/4/2 | الخامسة | تنمية التفكير التخيلي |
| الثلاثاء 2023/4/4 | السادسة | مفهوم وخصائص التفكير التخيلي |
| الخميس 2023/4/6 | السابعة | مراعاة الفروقاً الفردية بين الطلبة |
| الأحد 2023/4/9 | الثامنة | ضبط البيئة الصفية |
| الثلاثاء 2023/4/11 | التاسعة | دور المدرس في أنموذج تيباك |
| الأحد 2023/4/16 | العاشرة | اختبار مدى فهم المادة التدريبية |

ج-مرحلة التقويم: اعتمد الباحثإن التقويم في البرنامج التدريبي في ثلاث مراحل وهي كما يأتي:
✓ التقويم التمهيدي: إذ قام الباحثإن باعتماد التقويم القبلي لعينة البحث الخاضعة للبرنامج التدريبي للتعرف على مدى معرفتهم بأنموذج تيباك وخطواته ومراحله.
✓ التقويم التكويني: رافق عملية التدريب تقويم العينة للتعرف على مدى اكتسابهم اسس ومراحل أنموذج تيباك.
✓ التقويم الختامي: اعتمد الباحثإن التقويم النهائي من خلال ما يأتي:
☒ تقويم مدى اكتساب عينة البحث التجريبية الخاضعة للبرنامج التدريبي لمفاهيم واسس أنموذج تيباك.
☒ تقويم المدرسين عينة البحث لمستوى تحصيل طلبتهم.
☒ تقويم المدرسين لمستوى تنمية التفكير التخيلي لدى طلبتهم.

**2- اختبار اكتساب مبادى أنموذج تيباك:**

قام الباحثإن ببناء مقياس للكشف عن مستوى اكتساب عينة البحث لمبادئ ومفاهيم ومراحل أنموذج تيباك، وكإن الاختبار من نوع اختيار من متعدد، وقد بلغت فقرات المقياس (15) فقرة من نوع اختيار من متعدد بأربعة بدائل، كما في ملحق رقم (2)، وقد قام الباحثإن باستخراج الخصائص السايكومترية للمقياس وكما يأتي:

أ- الصدق: إذ قام الباحثإن بعرض المقياس على عينة من الخبراء والمحكمين وكإن عددهم (12) خبير ومحكم، وقد حصلت فقرات الاختبار على نسبة اتفاق تفوق (80%) وهي نسبة اتفاق مقبولة كما اشارت له (الجلبي، 2005: 35).

ب- صعوبة وسهولة فقرات الاختبار: قام الباحثإن باستخراج معاملات الصعوبة والسهولة لفقرات اختبار اكتساب مبادئ أنموذج تيباك، وقد حصلت الفقرات على معامل صعوبة يتراوح بين (0.39) و(0.64) وهي نسب مقبولة كما اشار لها (الكبيسي، 2007: 177) بإن معاملات الصعوبة والسهولة تكون مقبولة إذا كإنت تتراوح بين (20% و 80%).

ج- القوة التمييزية لفقرات الاختبار: قام الباحثإن باستخراج القوة التمييزية لفقرات اختبار اكتساب مبادئ أنموذج تيباك وكإنت معاملات التمييز تتراوح بين (0.29) الى (0.40)، إذ يشير (كوافحة، 2010: 151) الى إن القيمة المقبولة لمعاملات التمييز يجب إن لا تقل عن (20%).

د- ثبات الاختبار: قام الباحثإن باستخراج ثبات اختبار اكتساب مبادئ أنموذج تيباك بطريقتي التجزئة النصفية والفا كرونباخ، إذ بلغت قيمة معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية (0.81)، اما قيمة معامل الفا كرونباخ فقد بلغ (0.89) وهي قيم ثبات مقبولة، إذ يشير (الناهي والشمري، 2019: 134) الى إن قيم الثبات المقبولة يجب إن لا تقل عن (65%).

ه- الصورة النهائية لاختبار اكتساب مبادئ أنموذج تيباك: بعد استخراج الخصائص السايكومترية كإن الاختبار بصورته النهائية يتكون من (15) فقرة، من نوع اختيار من متعدد بأربع بدائل لكل فقرة، ملحق رقم (1)

3- **التحصيل الدراسي:** قام الباحثإن باعتماد درجات الطلبة للمدرسين الخاضعين للبرنامج التدريبي في الفصل الدراسي الثإني للعام الدراسي (2023) وقد تم ترتيبها وتصنيفها بعد نهاية البرنامج التدريبي واجراء الاختبارات الفصلية.

4- **اختبار التفكير التخيلي:** قام الباحثإن ببناء اختبار التفكير التخيلي على وفق الخطوات الاتية:

أ- تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار الى قياس مستوى تنمية التفكير التخيلي لدى الطلبة في محاور التفكير التخيلي.

ب- تحديد مجالات الاختبار: تكون الاختبار من ثلاث مجالات لقياس ابعاد التفكير التخيلي، وكإن المجال الاول الاداء التعبيري يتكون من (10) فقرات، والمجال الثإني الاداء المعرفي يتكون من (10) فقرات، اما المجال الثالث الاداء الحركي يتكون من (4) مواقف.

ج- صدق الاختبار: قام الباحثإن بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين والخبراء وكإن عددهم (12) خبير ومحكم، وقد حصلت جميع الفقرات على نسبة اتفاق اكثر من (80%)، أي إن جميع الفقرات مقبولة.

د- القوة التمييزية لفقرات الاختبار: قام الباحثإن بتطبيق الاختبار على مجموعة من الطلبة وكإن عددهم (120) طالباً وطالبأة، وقد تم اقتطاع نسبة (27%) من اعلى الاستجابات ومن ادناها، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين كإنت جميع الفقرات ذات قوة تمييزية إذ كإنت القيم

التائية تتراوح بين (2.133) و (4.82) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.96) بمستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (62).

ه- الثبات: قام الباحثإن باستخراج ثبات اختبار التفكير التخيلي باستعمال طريقة اعادة تطبيق الاختبار وقد قام الباحثإن بتطبيق الاختبار على عينة من الطلبة تتكون من (30) طالباً وطالبأت وقد تم اعادة تطبيق الاختبار عليهم بعد مضي (21) يوم، وكإنت قيمة معامل ارتباط بيرسون بين مرات الاختبار (0.83) وهي قيمة ثبات مقبولة.

و- تحديد الزمن اللازم للاختبار: تم احتساب الزمن اللازم للاختبار من خلال حساب الوقت الذي استغرقه اول طالباً في الاجابة عن الاختبار، وحساب الزمن المستغرق من اخر طالباً، وتقسيم الوقت على 2 كإن الوقت المستغرق للاجابة على الاختبار هو (50) دقيقة.

ز- تصحيح الاختبار: تم تصحيح الاختبار بالاعتماد على معيار (2) درجتإن لكل فقرة، وبهذا فإن الدرجة العليا للاختبار تكون (48) درجة وادنى درجة هي (0).

الوسائل الاحصائية: قام الباحثإن بالاعتماد على الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (**spss**) وقد استخدم الباحثإن الوسائل الاحصائية الاتية:

- الاختبار التائي (**T-test**) لعينتين مستقلتين:

$$t = \frac{\overline{x1} - \overline{x2}}{\sqrt{\frac{(n1-1)s1^2 + (n2-1)s2^2}{n1+n2-1}}}$$

إذ تمثل:
**X1** = الوسط الحسابي للعينة الأولى.
**X2** = الوسط الحسابي للعينة الثإنية.
**N1**= عدد طلاب العينة الأولى.
**N2**= عدد طلاب العينة الثإنية.
**S1** = التباين للعينة الأولى.
**S2** = التباين للعينة الثإنية.

- اختبار مربع كاي (كا$^2$):

$$\text{كا}2 = \sum \left[\frac{(O-E)^2}{E}\right]$$

إذ تمثل: **O**= التكرار الملاحظ. **E**= التكرار المتوقع (الكبيسي، 2010، 113).

- معامل الصعوبة للفقرات:

$$\text{ص} = \frac{\text{ن ص ع} + \text{ن ص د}}{\text{ن}}$$

إذ تمثل:
(ن ص ع) = عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة في المجموعة العليا.
(ن ص د) = عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة في المجموعة الدنيا.

ن= عدد الطلاب في المجموعتين العليا والدنيا.

- معامل قوة التمييز للفقرات:

معامل التمييز = $\frac{\text{ن ص ع}-\text{ص ن د}}{\frac{1}{2}(\text{د}+\text{ع})}$

إذ تمثل :

ن ص ع = عدد الإجابات الصحيحة عن الفقرة في المجموعة العليا.

ن ص د = عدد الإجابات الصحيحة عن الفقرة في المجموعة الدنيا.

( ع + د) = عدد طلاب أحدى المجموعتين العليا أو الدنيا (كوافحة، 2010، 149). .

- معادلة الفا كرونباخ :

$$ALFA = \frac{N}{N-1}\left(1 - \frac{\sum S^2 H}{S^2 L}\right)$$

إذ إن :

**N** = العدد الكلي للفقرات.

مج **H 2S** = مجموع تباين درجات كل فقرة.

**L2S** = تباين الدرجات الكلية في الاختبار( صلاح الدين، 2000: 166 ).

معامل ارتباط بيرسون:

تم استعمال هذه الوسيلة لتعرف على الاتساق الداخلي لفقرات مقياس الكفاءة الذاتية الاكاديمية.

$$R = \frac{\text{ن مج س ص} - (\text{مج س})(\text{مج ص})}{\sqrt{\left[\text{ن مج س}^2 - (\text{مج س})^2\right]\left[\text{ن مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2\right]}}$$

اذ إن:

**R**= معامل ارتباط بيرسون.

ن = عدد طلاب العينة.

س = قيم المتغير الأول.

ص = قيم المتغير الثاني.

-النسبة المئوية: للتحقق من صلاحية كل فقرة من فقرات الاستبانة.

النسبة المئوية = $\frac{\text{عدد الموافقين}}{\text{العدد الكلي}} \times 100\%$ ( صلاح الدين، 2000: 166 ).

الفصل الرابع:

الفرضية الاولى: التي نصت على (لا توجد فروقاً ذات دلالة احصائية في مستوى اكتساب المدرسين لمبادئ أنموذج تيباك بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي لم تخضع للبرنامج التدريبي): وقد قام الباحثان باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وكانت النتائج كما في الجدول الاتي:

**جدول (6)**

**الفروقاً في مستوى اكتساب مبادئ أنموذج تيباك بين المجموعتين التجريبية والضابطة**

| المجموعة | المتوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | الحرية | القيمة التائية | | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | 25.40 | 3.273 | 38 | 15.531 | 1.96 | دالة احصائياً |
| الضابطة | 7.80 | 4.050 | | | | |

ويتضح من الجدول اعلاه إن هناك فروقاً ذات دلالة احصائية، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (15.531) اكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.96) بمستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (38)، وبهذا فإننا نرفض الفرضية الصفرية التي تشير الى العدم ونقبل بالفرضية البديلة التي تشير الى (توجد فروقاً ذات دلالة احصائية في الاختبار اكتساب المدرسين لمبادئ أنموذج تيباك بين متوسط درجات المجموعة التجريبية وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة)

الفرضية الثانية: والتي نصت على (لا توجد فروقاً ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية التي خضع مدرسوها للبرنامج التدريبي ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي لم يخضع مدرسوها لأي برنامج تدريبي): وقد قام الباحثإن باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وكانت النتائج كما في الجدول الاتي:

**جدول (7) الفروقاً في مستوى التحصيل بين المجموعتين التجريبية والضابطة**

| المجموعة | المتوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | الحرية | القيمة التائية | | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | 85.00 | 6.946 | 398 | 31.934 | 1.96 | دالة احصائياً |
| الضابطة | 61.00 | 8.045 | | | | |

ويتضح من الجدول اعلاه إن هناك فروقاً ذات دلالة احصائية، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (31.934) اكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.96) بمستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (398)، وبهذا فإننا نرفض الفرضية الصفرية التي تشير الى العدم ونقبل بالفرضية البديلة التي تشير الى (توجد فروقاً ذات دلالة احصائية في الاختبار التحصيلي بين متوسط درجات المجموعة التجريبية وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة)

الفرضية الثالثة: التي نصت على: (لا توجد فروقاً ذات دلالة احصائية في مقياس التفكير التخيلي بين متوسط رتب المجموعة التجريبية ومتوسط رتب المجموعة الضابطة): وقام الباحثإن باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وكانت النتائج كما في الجدول الاتي:

**جدول (8) الفروقاً في مستوى التفكير التخيلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة**

| المجموعة | المتوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | الحرية | القيمة التائية | | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | 37.00 | 9.393 | 398 | 31.450 | 1.96 | دالة احصائياً |
| الضابطة | 13.20 | 6.197 | | | | |

ويتضح من الجدول اعلاه إن هناك فروقاً ذات دلالة احصائية، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (31.450) اكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.96) بمستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (398)، وبهذا فإننا نرفض الفرضية الصفرية التي تشير الى العدم ونقبل بالفرضية البديلة التي تشير الى (توجد فروقاً ذات دلالة احصائية في اختبار التفكير التخيلي بين متوسط درجات المجموعة التجريبية وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة)

الفرضية الرابعة: التي نصت على (لا توجد فروقاً ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) لدى المجموعة التجريبية في مستوى التفكير التخيلي بين الاختبار القبلي والبعدي): وقد قام الباحثان باستعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين وكانت النتائج كما في الجدول الاتي:

**جدول (9) الفروقاً لدى المجموعة التجريبية في مستوى التفكير التخيلي بين الاختبار القبلي والبعدي**

| الاختبار | المتوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | الحرية | القيمة التائية | | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| القبلي | **17.60** | **3.675** | 199 | 28.651- | 1.96 | دالة |
| البعدي | **37.00** | **8.933** | | | | |

ويتضح من الجدول اعلاه إن هناك فروقاً ذات دلالة احصائية إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (28.651-) كانت اكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.96) بمستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (199)، وبهذا فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بالفرضية البديلة التي تشير الى وجود فروقاً في مستوى التفكير التخيلي للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي للتفكير التخيلي.

**تفسير النتائج:**

**الفرضية الاولى:** اظهرت نتائج الفرضية الاولى تفوق المجموعة التجريبية من المدرسين في اكتساب مبادئ أنموذج تيباك على المجموعة الضابطة: ويبرر الباحثان ذلك الى البرنامج التدريبي الذي تناول أنموذج تيباك بالشرح والتفصيل والتدريب على كيفية تطبيقه، كما إن الممارسات الميدانية للبرنامج التدريبي والتي جعلت من المدرس اكثر اطلاعاً وممارسة لتطبيق أنموذج تيباك في الدرس وهذا ما اكد فهم المدرسين لهذا الأنموذج وقد اتفقت هذه الدراسة مع دراسة(محمد، 2018).

**الفرضية الثانية**: اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية من الطلبة في التحصيل الدراسي في مادتي الحاسوب والاجتماعيات على المجموعة الضابطة: يبرر الباحثان ذلك بفاعلية البرنامج التدريبي الذي مكن مدرسي المواد من تطبيق أنموذج تيباك في التدريس، وهذا ما كان له الاثر الكبير في تحسين اكتساب الطلبة للمعلومات المطروحة، كما نقل المدرسين تفاعل الطلبة معهم عند تطبيق الأنموذج في التدريس.

**الفرضية الثالثة:** اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية من الطلبة في مقياس التفكير التخيلي البعدي على المجموعة الضابطة وهذا يتفق مع دراسة (الحسامي، 2017): ويبرر الباحثإن ذلك بقدرة أنموذج تيباك على تطوير المهارات العقلية لدى الطلبة، كما إن الأنموذج يسمح للطلبة بفرصة اكبر للتخيل والتفكير وتعرض عبر مراحله كثير من المواقف التي يطلب من الطالباً التفكير فيها وايجاد حلول وامثلة للموقف المعروض وهذا ما مكن الطلبة في المجموعة التجريبية من التمكن من مهارات التفكير التخيلي.

**الفرضية الرابعة:** اظهرت النتائج وجود فروقاً ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية للتفكير التخيلي: ويبرر الباحثإن ذلك بفاعلية البرنامج التدريبي الذي مكن المدرسين من مهارات تنشيط وتحفيز المهارات العقلية لدى الطلبة.

**التوصيات:**

بناء على النتائج المترتبة على البحث يوصي الباحثإن بالتوصيات الاتية:

- ضرورة شمول جميع المدرسين لباقي المواد الدراسية لبرامج تدريبية في أنموذج تيباك.
- متابعة التدريسيين الخاضعين لأنموذج تيباك في تطبيق ما تدربوا عليه في التدريس.
- متابعة تأثيرات البرامج التدريبية المطبقة على المتغيرات المراد التأثير عليها مثل التحصيل او أي متغيرات يهدف التدريب الى تحسينها.
- ضرورة الاهتمام بمهارات التفكير لدى الطلبة ومنها التفكير التخيلي والابداعي .. الخ.

**المقترحات:**

يقترح الباحثإن في ضوء نتائج البحث المقترحات الاتية:

- اجراء بحث تجريبي يخص اثر التدريس باستعمال أنموذج تيباك لمواد دراسية اخرى مثل (الرياضيات، الكيمياء، الفيزياء) في تحصيل الطلبة.
- اجراء بحث يهدف الى قياس مدى معرفة المدرسين بمبادئ أنموذج تيباك.
- اجراء دراسة حول اثر أنموذج تيباك في متغيرات اخرى مثل التفكير الابداعي والتفكير النقدي.. الخ.

**المصادر:**


- جروإن، فتحي عبد الرحمن (2007) تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية المتحدة.
- حسامو، سهى (2012) فاعلية برنامج في إكساب الطلبة المعلمين مهارات التعليم الالكتروني واتجاهاتهم نحوه. اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية.
- الحسامية، هاشم محمود يوسف (2017) فاعلية برنامج تعليمي قائم على الألعاب اللغوية والحركية في تنمية مهارات التفكير التخيلي والتحدث لدى طلبة الصفوف الأساسية الأولى في ضوء الذكاء البصري- المكاني. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم.
- حسين، محمد عبد الهادي (2006) مدخلك العملي إلى ورش عمل قوة نظرية الذكاءات المتعددة. ط (1)، دار الفكر، عمإن.
- الزعبلاوي، محمد السيد (1994) تربية المراهق بين الإسلام وعلم النفس. مؤسسة الكتب الثقافية، الرياض.

- الساعدي، عمار حبار عيسى (2010) أثر توظيف برنامج الكورت في اكتساب المفاهيم البلاغية وتنمية المهارات النقدية عند طالبات معاهد إعداد المعلمات. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربة ابن رشد.
- السرور، ناديا هايل (1996) فعالية برنامج (الماستر ثنكر) في تنمية المهارات الإبداعية لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية. مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر، ع10، س5.
- السكارنه، بلال خلف (2011) تصميم البرامج التدريبية. ط (1)، دار المسيرة، عمان.
- ـــــــــــــــــــ (2011) طرق إبداعية في التدريب، ط1، دار المسيرة، عمان.
- شحاته، حسن وزينب النجار (2004) معجم المصطلحات التربوية والنفسية. دار المصرية اللبنانية، القاهرة.
- صلاح الدين،محمود علام،2000:القياس والتقويم التربوي والنفسي ،اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة،دار الفكر،القاهرة.
- عاقل، فاخر (1979) الإبداع وتربيته، دار العلم للملايين، بيروت.
- عبد حمادي، شريف والمعموري، علي حسين (2018) التفكير التخيلي وعلاقته بالشخصية القلقة لدى طلبة المرحلة الإعدادية. مجلة العلوم الإنسانية، كلية التربية للعلوم الإنسانية، 25(1)، جامعة بابل.
- عبد اللطيف، محمد (1994) علاقة التفكير بكل من حب الاستطلاع والإبداع لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية. المجلة العربية التربوية، 14(1).
- الكبيسي، وهيب مجيد (2010): الاحصاء التطبيقي في العلوم الاجتماعيـــــــــــة، العالمـــية المتحدة للطباعة، بيروت .
- كوافحة، تيسير مفلح، ( 2010 ): القياس والتقييم وأســـاليب القيـــاس والتشخيـــص في التربيـــة الخاصة، ط3 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان .
- المدرس، إبراهيم محمود (1972) الكتاب السنوي للأعوام (1970-1972). مديرية مطبعة وزارة التربية، بغداد.
- محمد مصطفى يحيى (1973) تدريس العاملين في التعليم أثناء الخدمة. مطبعة سلمان الأعظمي، بغداد.
- يحيى، يار (2015) فاعلية برنامج تدريبي في إكساب طلبة معلم الصف متطلبات استعمال تطبيقات الإنترنت. دراسة تجريبية في كلية التربية بجامعة تشرين، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق.
- اليساري، هديل طالباً فخري (2014) أثر استراتيجية التفكير التناظري في الأداء التعبيري لدى طالبات الصف الخامس الأدبي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الإنسانية.

**المصادر الاجنبية:**


- Agustin, R. R., liliasari, S., Sinaga, P., & Rochintaniawati, D. (2019). Assessing pre-service science teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK) on kinematics, plant tissue and daily life material. Journal of Physics: Conference Series, 1157(2), 1–5
- Barell, J (1991).Geating our Pathways: Teaching Student to Think and Become Self Directed. In;Handbook of Gifted Education. By: Colangelo.N. and Davis,G.A.U.S.A. AIIyn and Bacon>Pp. 256-270.
- Baran, E, & Uygun, E (2016). Putting technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK) in action: An integrated TPACK-design-based learning (DBL) approach. Australasian Journal of Educational Technology, 2016,32(2),47-63.
- Durdul, L. & Dag. F. (2017). Pre – service teacher's TPACK development and conceptions through a TPACK – based course, Australian journal & teacher education, 42(11), 150-171.
- Jamieson-Proctor, R., Finger, G., & Albion, P. (2010). Auditing the tpack capabilities of final year teacher education students: are they ready for the 21st century?. In proceedings of the 2010 Australian computers in education conference (acec 2010) (pp. 1-12).
- Jang, S. & Chang, Y. (2016). Exploring the technological pedagogical and content knowledge (TPACK) of Taiwanese university physics instructors. Australasian, Journal of Educational Technology, 32(1), 107-122
- Kerny, Nolave (1960), Curriculum Encylopeedia and Education reaseach, New York the Macilklamco.
- Kemp, Lerory & other (2000). A Comparison of Achievement Gains of Kindergarten Teachers in Competency Based Education and Traditional Education, Journal of Education Research, vol. (78), no.(22), 256-280
- Koehler, M. J., Shin, T. S., & Mishra, P. (2012). How do we measure tpack? Let me count the ways. In r. Ronau, c. Rakes, & m. Niess (eds.) educational technology, teacher knowledge, and classroom impact: a research handbook on frameworks and a pproaches
(pp. 16-31).
- Rosenberg.M & Koehler.J . (2015) Context and Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): A Systematic Review, Journal of Research

on Technology in Education, 47(3) , 186-210, Available at; file:///C:/Users/Hanan/Downloads/rosenberg_koehler_2015%20(1).pdf

- Flavell,J. H (1979), Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry . American Psychologist, 34, 906-911.
- Tishman, S (1994), Thinking disposition and intellectual character. Paper pre- sented at the Annual Meeting of the Americian Educational Research As- sociation. New Orleans, Louisiana

## الملاحق

### ملحق (1) اختبار اكتساب مبادى أنموذج تيباك

عزيزي المدرس ....

تحية طيبة..

بين يديك اختبار اكتساب مبادئ أنموذج تيباك والمتكون من (20) فقرة يرجى تفضلك بالاجابة عن الفقرات بدقة، وتقيس الفقرات مدى الفهم المتكون لديك عن أنموذج تيباك ومراحله ومكوناته وطرائق تدريس الطلبة على وفق الأنموذج المحدد، والفقرات من نوع اختيار من متعدد باربع اختيارات واحدة منها صحيحة، علماً إن اجاباتك لا يطلع عليها سوى الباحثإن للأغراض العلمية فقط. شاكرين تعاونكم معنا

| ت | السؤال | | بدائل الاجابة |
|---|---|---|---|
| 1 | يعرف أنموذج تيباك على إنه: فهم العلاقة بين | أ | التربية والمحتوى والتكنولوجيا |
| | | ب | التربية وطريقة التدريس والوسائل التعليمية |
| | | ج | التعليم والتعلم والتحصيل |
| | | د | المدخلات والعمليات والمخرجات |
| 2 | يتحدد أنموذج تيباك على إنه أنموذج | أ | تطويري |
| | | ب | تقويمي |
| | | ج | تنظيمي |
| | | د | تقييمي |
| 3 | تكمن اهمية أنموذج تيباك في قدرته على دمج | أ | طرائق التدريس بالمحتوى |
| | | ب | التكنولوجيا بالمحتوى |
| | | ج | الوسائل بالمحتوى |
| | | د | التقويم بالمحتوى |
| 4 | يتكون أنموذج تيباك من عدد من المجالات وعددها | أ | 5 مجالات |
| | | ب | 6 مجالات |
| | | ج | 7 مجالات |
| | | د | 8 مجالات |
| 5 | إن جوهر أنموذج تيباك هو | أ | دمج الخبرات الخارجية وخبرات المتعلمين |
| | | ب | دمج الخبرات السابقة مع الخبرات الجديدة |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ج | دمج المعرفة بالتطبيق الفعلي |
| | | د | دمج التكنولوجيا بالمحتوى التعليمي |
| 6 | يهدف أنموذج تيباك الى: | أ | تنمية التطور التقني والتكنولوجي لدى الطلبة |
| | | ب | تنمية المعرفة لدى الطلبة |
| | | ج | تنمية حب الاستطلاع لدى الطلبة |
| | | د | تنمية قدرات التعلم لدى الطلبة |
| 7 | يستهدف أنموذج تيباك المعلمين في محاولة ل: | أ | تحسين ممارساتهم التربوية |
| | | ب | تحسين عملياتهم العقلية |
| | | ج | تحسين مستوى المردود الاقتصادي |
| | | د | تحسين مستوى إنجاز الدروس في اقل وقت |
| 8 | إن اتقان المدرسين لأنموذج تيباك يعمل على تطويرهم في مجال | أ | التعلم الذاتي |
| | | ب | الكفاءة التكنولوجية |
| | | ج | دافعية الإنجاز |
| | | د | استغلال الوقت المتاح |
| 9 | يرتكز دور المدرس في أنموذج تيباك على إنه: | أ | محور العلمية التعليمية |
| | | ب | موجه للعملية التعليمية |
| | | ج | مطور للعملية التعليمية |
| | | د | منجز للعمل التربوي |
| 10 | يعد المتعلم على وفق أنموذج تيباك | أ | متلقي سلبي للمعلومات |
| | | ب | متلقي فاعل دون مشاركة |
| | | ج | مشارك في الإنشطة التعليمية |
| | | د | محور العملية التعليمية |
| 11 | يعرف التفكير التخيلي على إنه | أ | ظاهرة مكتسبة |
| | | ب | ظاهرة نمائية |
| | | ج | ظاهرة مستقلة |
| | | د | ظاهرة مرضية |
| 12 | إن التفكير التخيلي يستند الى كونه | أ | سلوك غير مرئي لإدارة العمليات العقلية |
| | | ب | سلوك مرئي لإدارة التعلم |
| | | ج | سلوك غير منتظم يحتاج الى تعديل |
| | | د | سلوك منتظم متوافر لدى كل فرد |
| 13 | يمكن تصميم خطة الدرس على وفق أنموذج تيباك من خلال ادخال | أ | الوسائل التعليمية اثناء التدريس |
| | | ب | التكنولوجيا في صياغة المحتوى العلمي |
| | | ج | مكونات الخطة من مدخلات وعمليات ومخرجات |
| | | د | التعلم الذاتي بالتعليم الصفي |
| 14 | يستند التدريس على وفق أنموذج تيباك على استراتيجية | أ | المناقشة |
| | | ب | الحوار |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ج | الالقاء |
| | | د | المشاريع |
| 15 | تقسم المادة الدراسية على وفق أنموذج تيباك الى | أ | مفاهيم ونصوص |
| | | ب | حقائق ومعلومات ونظريات |
| | | ج | بيانات رقمية |
| | | د | بيانات كمية |
| 16 | يتضمن أنموذج تيباك معرفة المدرس | أ | بأساسيات التكنولوجيا |
| | | ب | بأساسيات المادة الدراسية |
| | | ج | بكيفية استعمال التكنولوجيا في المعرفة المحددة |
| | | د | كيفية تطويع المعرفة |
| 17 | تتمثل مخرجات أنموذج تيباك ب | أ | فهم المادة الدراسية |
| | | ب | حفظ المادة الدراسية |
| | | ج | تحقيق المتعة في التعلم |
| | | د | إنتاج مفاهيم جديدة |
| 18 | يعمل أنموذج تيباك على تطوير | أ | الجانب المهني للمدرس |
| | | ب | الجانب المعرفي للمادة الدراسة للمدرس |
| | | ج | الجانب التقني للمدرس |
| | | د | الجانب المفاهيمي للمدرس |
| 19 | تعمل ابعاد أنموذج تيباك بصورة | أ | مستمرة |
| | | ب | تكاملية |
| | | ج | مرنة |
| | | د | منفصلة |
| 20 | يعمل أنموذج تيباك على تمكين المدرس من | أ | تحسين فهم المادة الدراسية للطلبة |
| | | ب | مراعاة الفروقاً الفردية بين الطلبة |
| | | ج | تنمية مهارات الطلبة وقدراتهم |
| | | د | تنشيط الطلبة في الاعمال اللاصفية |

مفاتيح الاجابة:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| أ | ج | ب | ج | د |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| أ | أ | أ | ب | د |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| ب | أ | ب | د | ب |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ج | د | أ | ب | ج |

**ملحق (2) مهارات التفكير التخيلي**

| المجال | الفقرة | المهارة | متوفرة | غير متوفرة |
|---|---|---|---|---|
| الاداء التعبيري | 1 | خلو الكتابة من الاخطاء الاملائية | | |
| | 2 | خلو الكتابة من الاخطاء النحوية والصرفية | | |
| | 3 | تنظيم الكتابة في الصفحة | | |
| | 4 | إنسجام كلمات الكتابة مع بعضها. | | |
| | 5 | وضوح الافكار المكتوبة | | |
| | 6 | صحة الافكار المكتوبة | | |
| | 7 | الالتزام بوحدة الموضوع | | |
| | 8 | الاستشهاد بالأمثلة والاقوال | | |
| | 9 | دقة اختيار اللفظ للتعبير عن المعنى | | |
| | 10 | التدرج بالعرض الكتابي من المقدمة الى العرض الى الخاتمة. | | |
| الاداء المعرفي | 11 | تذكر المعلومات واسترجاعها | | |
| | 12 | الإنتباه على المعلومات المذكورة في الدرس. | | |
| | 13 | التخطيط للدراسة والمراجعة. | | |
| | 14 | الاستدلال عن طريق تحليل المعلومات واستخلاص النتائج. | | |
| | 15 | القدرة على تقييم الموقف التعليمي. | | |
| | 16 | الاتصاف بالمرونة المعرفية واستعمال افكار الاخرين. | | |
| | 17 | القدرة على ايجاد حلول للمشكلات التعليمية. | | |
| | 18 | ادراك كل ما يطرح من معلومات وصياغتها. | | |
| | 19 | ما وراء المعرفة وتنظيم التفكير | | |
| | 20 | القدرة على الاخراج اللغوي. | | |
| الاداء الحركي | 21 | يمتلك القدرة على تعلم المهارات بدرجة من الخصوصية بناءً على امكانياته. | | |
| | 22 | القدرة على تطبيق المعرفة المكتسبة في مواقف اخرى. | | |
| | 23 | القدرة على ممارسة المهارة المكتسبة في مواقف زمنية. | | |
| | 24 | القدرة على تنفيذ المهارات بدرجة من الدقة | | |

# The effect of a training program based on the TPACK model on achievement and the development of imaginative thinking among secondary school teachers

**Abstract:**

The current research aims to identify the impact of the training program based on the T back model on student achievement and the development of their imaginative thinking, The researchers used the experimental research method, The research sample consisted of (40) male and female teachers of social studies and computers in two groups (experimental and control), And a sample consisting of (400) male and female students in two groups (experimental and control), The research tools consisted of testing the acquisition of the principles of the T back model, students' achievement scores, and the imaginative thinking test, The results showed the superiority of the experimental group in the test of acquiring the principles of the T back model, the superiority of the experimental group of students in academic achievement, and the superiority of the students of the experimental group in the imaginative thinking test.

**Keywords:** effect, T back model, training program, achievement, imaginative thinking.