مجلة الدراسات التربوية والعلمية - كلية التربية - الجامعة العراقية
العدد الخامس والعشرون - المجلد الحادي عشر - علم النفس - تموز 2025 م
doi.org/10.52866/esj.2025.11.25.10

# أثر انموذج Pressly في تنمية مهارات التفكير التنسيقي عند طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء

م.م.كرم محمد خليل ابراهيم الآوجي1 // طرائق تدريس الفيزياء - مديرية تربية نينوى
م.د.احمد سالم قاسم يحيى العزاوي2 // مناهج وطرائق تدريس عامة - مديرية تربية نينوى
[1]krmawjy@gmail.com [2] ahmed5999512@gmail.com

**مستخلص:**

يتلخص هذا البحث من خلال تحقق هدفه الرئيسي وهو إيجاد اجابة للسؤال الاتي «هل لنموذج Pressly أثر في تنمية مهارات التفكير التنسيقي لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء؟»، حيث اختار الباحثان «اعدادية عبدالرحمن الغافقي» التابعة الى مديرية تربية نينوى بصورة قصدية لتطبيق التجربة فيها وحددت عينتها والتي بلغت (92) طالب موزعين على مجموعتين هما «التجريبية والضابطة»، وقد كافأ الباحثان بين المجموعتين في عدة متغيرات وهي (معدل العام الماضي والمعلومات السابقة و اختبار الذكاء فضلاً عن اختبار مهارات التفكير التنسيقي) واعدا اختباراً مكوناً من 30 فقرة على شكل (موقف) وقد تأكدا من ثباته وصدق فقراته ومعاملات صعوبته وقوة تمييزه لكل فقرة من فقرات الاختبار، حيث تم تطبيق الاختبار على طلاب الصف الرابع العلمي (عينة البحث)، وعن طريق تحليل البيانات احصائياً استخرجا متوسطات إجابات الطلاب وتم التعامل معها باستعمال الاختبار التائي (T-Test) لعينتين مستقلتين ومترابطتين ، وذلك للتأكد من صحة الفرضيات الصفرية الخاصة بالبحث الحالي فقد تم رفض الفرضيتين الصفرية الاولى والثانية وقبول الفرضية الثالثة ، وبعد استخراج البيانات ظهرت أهم النتائج الآتية ان لنموذج Pressly اثر في تنمية مهارات التفكير التنسيقي في مادة الفيزياء للرابع العلمي بحجم (0.08) وفي ضوء ذلك وضع الباحثان عدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

**الكلمات المفتاحية:** الاثر ، أنموذج Pressly, مهارات التفكير التنسيقي ، الرابع العلمي.

# The effect of the Pressly model on developing coordination thinking skills among fourth-year scientific students in physics

Karam Muhammad Khalil Oji / Methods of teaching physics
Dr. Ahmed Salem Qasim / General curricula and teaching methods
Nineveh Education Directorate

**Abstract:**

This research is summarized by achieving its main objective, which is to find an answer to the following question: "Does the Pressly model have an effect on developing the coordination thinking skills of fourth-grade science students in physics?" The researchers intentionally chose "Abdul Rahman Al-Ghafiqi Intermediate School" affiliated with the Nineveh Education Directorate to apply the experiment in it and determined its sample, which amounted to (92) students distributed into two groups: "experimental and control". The researchers rewarded the two groups in several variables, which are (last year's average, previous information, intelligence test, as well as the coordination thinking skills test). They prepared a test consisting of 30 paragraphs in the form of (situation). They confirmed its stability, the validity of its paragraphs, its difficulty coefficients, and the strength of its discrimination for each paragraph of the test. The test was applied to fourth-grade science students (the research sample). By analyzing the data statistically, they extracted the averages of the students' answers and dealt with them using the T-Test for two independent and related samples, in order to confirm the validity of the null hypotheses of the current research. The first and second null hypotheses were rejected and the third hypothesis was accepted. After extracting the data, the following most important results appeared: The Pressly model had an impact on developing coordination thinking skills in the physics subject for the fourth scientific year with a size of (0.08). In light of this, the researchers developed a number of conclusions, recommendations and proposals.

**Key words:** impact, Pressly model, Coordination thinking skills, Scientific fourth.

## مشكلة البحث

يشهد العالم تطوراً وتقدماً معرفياً في شتى المجالات العلمية ونتج عن ذلك تغيير المفاهيم النظريات والحقائق وأصبح إنسان الألفية الثالثة غير قادر على ملاحقة هذه الاكتشافات، واصبح الأمر لا يقتصر على نشر التعليم وتوسيع قاعدته بل يمتد الى تحسين نوعيته وان ظهور نماذج تعليمية جديدة في تدريس بعض المواد الدراسية يعكس تطبيقات عملية للنظريات التربوية الحديثة، حيث تم تجريبها وتطبيقها في المؤسسات التعليمية بهدف تحسين العملية التعليمية وتطوير أساليب التدريس، ومع ذلك لم تتمكن من الحصول على حصة كافية من الاختبار والتنفيذ في العراق، أذ نرى الأساليب المبنية على الحفظ والاستظهار تستحضر وبقوة في اغلب المواقف التعليمية في تدريس مادة الفيزياء مقارنتاً مع الاساليب الحديثة والمعاصرة، وذلك لنقص الدورات التدريبية للكادر التعليمي وضعف المامهم بالطرائق المستحدثة مما يؤدي الى عدم اكتساب الطلبة لمهارات التفكير والتي يعتبر وجودها ضعيف في المناهج الدراسية وهذا الامر يجعل من موقف الطالب يبقى موقفاً سلبياً ومتحجم ويوما بعد يوم ترتفع الشكوى من ضعف الطلبة في الفيزياء، وقلة قدرتهم على فهمها والافادة منها.

وازاء هذه المشكلة قام الباحثان بالتحري عن اسباب عدم تغير الموقف التعليمي للطالب في عصر تكنولوجيا المعلومات وتوفرها في كل وقت ومكان من خلال مقابلة مدرسين ومدرسات مادة الفيزياء في المدارس الثانوية والبالغ عددهم (16) مدرس ومدرسة، وقلة استخدام النماذج التعليمية والاستراتيجيات المسايرة للتقنيات الحديثة وصعوبة التخلص من الروتين التعليمي وقلة جرأة الباحثين في التبحر في النماذج التعليمية الغير مجربة وتنفيذها على المواد العلمية، لذا ارتأى الباحثان القيام بمحاولة تجريبية علاجية لعلها تكون سبب في مواجهة احدى المشكلات الفيزيائية التعليمية المستعصية من ومعرفة اثره على تنمية مهارات التفكير التنسيقي، خلال تجريب انموذج Pressly

**لذا تتحدد مشكلة البحث بالإجابة على السؤال الاتي:**

**- ما أثر انموذج Pressly في تنمية مهارات التفكير التنسيقي عند طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء؟**

## أهمية البحث

تبرز أهمية هذا البحث في تسليطه على أثر توظيف أنموذج Pressly في تنمية مهارات التفكير التنسيقي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء لما لهذا الانموذج من أهمية ودور جوهري في الربط بين المفاهيم المتداخلة وتحليل العلاقات الفيزيائية المعقدة.

ويعد أنموذج Pressly من النماذج التدريسية التي تركز على تنظيم المعرفة بطريقة تساعد المتعلم على بناء فهم تكاملي، من خلال خطوات محددة تحفز التفكير وتنظم المفاهيم ضمن بنية عقلية مترابطةً وإن دراسة هذا الأنموذج في السياق العراقي تسهم في توجيه المعلمين نحو أساليب تدريس أكثر فعالية، وتفتح المجال لتطبيق نماذج معاصرة تتجاوز الأساليب التقليدية المعتمدة على التلقين (الزاير واخرون، 2013: 229).

وقد استخدم هذا الانموذج في تنمية مهارات التفكير التنسيقي، فهو يمثل بعدًا مهمًا من أبعاد التفكير المركب، الذي يعزز من قدرة المتعلم على

فهم الظواهر وتطبيق القوانين الفيزيائية بوعي، ويلبي ما تتطلبه تلك المهارات من قدرة على التنقل بين المفاهيم المجردة والواقعية، وفهم العلاقات الكمية والنوعية في الظواهر المدروسة وتوفير فهم أفضل للعالم المعقد من خلال رؤية كلية تمكن من تحديد الأسباب الحقيقية للأحداث، وتطوير الإبداع عبر إيجاد حلول جديدة ومبتكرة للتحديات المطروحة (Sterling : 2004 ,156)

وبالتالي، فإن البحث في تنمية هذه المهارات عبر أنموذج Pressly يسهم في بناء نموذج تعليمي متكامل يستهدف التفكير لا الحفظ فقط، ويعزز من جودة التعلم العلمي لدى الطلاب وتكمن اهمية البحث الحالي في عرض النقاط الاتية:

1- يعد هذا البحث محاولة تجريبية عن اثر انموذج Pressly في تنمية مهارات التفكير التنسيقي لطلاب الرابع العلمي كمحاولة علاجية للمشكلات التعليمية الفيزيائية التي يعاني منها طلاب الصف الرابع العلمي.

2- أهمية تدريس الفيزياء لأنها تساعد الطلاب على اكتساب المعرفة بالفيزياء المتعلقة بحدوث الظواهر الكونية والطبيعية وكذلك القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات الصحيحة والمهارات العقلية والقدرة على الفهم مما يساعد على تنمية أنماط التفكير لدى الطلاب.

3- اعادة النظر في اساليب التدريس المستخدمة في مدارسنا والتي اثبتت نتائج الابحاث عدم فعاليتها في تحقيق رفع مستوى التحصيل لدى الطلاب وعدم مساعدتهم على تنمية مهارات تفكيرهم.

4- افادة الباحثين مستقبلاً بالاعتماد على الخطط والاختبارات في هذا البحث في تعليم مادة الفيزياء .

5- يعد البحث الحالي اضافة نوعية للمكتبة التعليمية، اذا يمكن أن يستفيد منه الطلاب من خلال مراجعته كالأبحاث السابقة.

6- تعد المحاولة الاولى في العراق وفق علم الباحثان تستهدف مادة الفيزياء للمرحلة الاعدادية وتدريسها باستخدام انموذج Pressly.

**هدف البحث**

**يسعى البَحث الى** : «معرفة أثر انموذج Press-ly في تنمية مهارات التفكير التنسيقي عند طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء، سيتم تحقيق الهدف من خلال التحقق من صحة فرضيات البحث التالية:

**فرضيات البحث**

**الفرضية الاولى**: «لا يوجَد فَرق ذو دلالة احصائية عِندَ مُستَوى (0.05) بَين مَتوسَط دَرجات طلاب المَجموعَة التَجريبية الذين يدرسون على وفق انموذج Pressly ومَتوسَط دَرجات طلاب المَجموعَة "الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي لمهارات التفكير التنسيقي».

**الفرضية الثانية**: «لا يوجَد فَرق ذو دلالة احصائية عِندَ مُستَوى (0.05) بَين مَتوسَط دَرجات الاختبارين القبلي والبعدي لمهارات التفكير التنسيقي لدى المَجموعَة التَجريبية الذين يدرسون على وفق انموذج Pressly .

**الفرضية الثالثة**: «لا يوجَد فَرق ذو دلالة احصائية عِندَ مُستَوى (0.05) بَين مَتوسَط دَرجات الاختبارين القبلي والبعدي لمهارات التفكير التنسيقي لدى المَجموعَة الضابطة الذين يدرسون مادة الفيزياء وفق الطريقة الاعتيادية.

**حدود البحث** ، تحدد البحث الحالي بـــ :

1. طـلاب الصِـف الرابـع العلمـي في المـدارس الثانوية والاعداديـة النهاريـة للبنين في مدينـة الموصل.

2. الفصـل الاول مـن العـام الـدراسي ( 2024م – 2025م ) .

3. مـادة الفيزيـاء الطبعـة الثانيـة عـشرة لعـام 2023م المتحـددة في الفصـول الخمسـة الاولى مـن محتـواه المقـرر.

**تحديد المصطلحات**

**اولاً: الأثر – وعرفها كل من :**

• **(ابراهيـم، 2009)**: «يُشـير العامـل لموضـوع الدراسـة في القـدرة عـلى تحقيـق نتائـج إيجابيـة، ولكـن في حـال غيـاب هـذه النتائـج، قـد يكـون هـذا العامـل سببًا مباشرًا في حـدوث تأثيرات أو تداعيـات سـلبية» **(ابراهيـم، 2009: 30)**.

• **(يحيـى واخـرون، 2012)**: «بأنـه مجموعـة مـن المقاييـس الإحصائيـة التـي يمكـن ان يسـتخدمها الباحـث في العلـوم التربويـة والاجتماعيـة والنفسـية للتعـرف عـلى الأثـر الـذي تحدثـه المتغـيرات المسـتقلة في المتغـيرات التابعـة التـي يقـوم عليهـا تصميـم بحثـه» **(يحيـى واخـرون، 2012: 30)**.

• **يعرفـه الباحثـان اجرائيـاً**: بأنـه قـدرة انمـوذج Pressly عـلى احـداث تغيـيرات في تفكـير طـلاب المجموعـة التجريبيـة مقارنـة بأقرانهـم بالمجموعـة الضابطـة ويعـبر عنـه بحجـم الاثـر الـذي يحدثـه المتغـير المسـتقل بالمتغـيرات التابعـة.

**ثانياً: انموذج Pressly – عرفه كل من:**

• **(جويـس و ومارشـا، 2014)**: «هـو نمـوذج الذاكـرة ، وقـد صمـم هـذا الانمـوذج مـن اجـل زيـادة طاقـة الطالـب عـلى الخـزن واسـترجاع المعلومـات ، وينمـي هـذا الانمـوذج الاحسـاس بالقـوة الفكريـة – شـعور متنـام بالمقـدرة عـلى تعلـم وادراك اي معلومـات صعبـة وغـير مألوفـة أضافـة الى المهـارات والقابليـة عـلى الخيـال الواسـع والتركيـز عـلى البيئـة والظـروف المحيطـة « **(جويـس و ومارشـا، 2014: 266)**.

• **(عـلاوي، 2018)**: «بأنـه أحـدى التكتيـكات الموجهـة للتذكـر والتـي تسـاعد الطالـب عـلى تحويـل أو تنظيـم المعلومـات بهـدف تحسـين قدرتهـا عـلى الاسـترجاع ، وهـذا الأنمـوذج قـد صمـم لزيـادة الاحتفـاظ بالمعـارف والمعلومـات، واسـتدعائها، وينبغـي في هـذا الأنمـوذج أيضـاً أن يزيـد مـن الإحسـاس بالقـوة الفكريـة والعقليـة، أي تنمـي الشـعور بالقـدرة عـلى إتقـان مـواد غـير المألوفـة ، زيـادة عـلى مهـارات تصـور الطالـب لبيئتـه وانتباهـه والتفاتـه إليهـا ويتضمـن مـن مجموعـة مـن الخطـوات» **(علاوي، 2018: 507)**.

• **يعرفـه الباحثـان اجرائيـاً**: مجموعـة مـن الخطـوات والانشـطة التـي تتبعهـا تحليـل الانشـطة والافـكار المتعلقـة بموضـوع قيـد الـدرس والموازنـة فيهـا بشـكل روابـط مبدئيـة تـؤدي الى تطويرهـا وفـق نظـام معـين يجعـل مـن السـهل ممارسـة اسـترجاع الافـكار وتلخيصهـا عنـد طـلاب المجموعـة التجريبيـة للصـف الرابـع العلمـي في مـادة الفيزيـاء.

**ثالثاً: التفكير التنسيقي – عرفه كل من:**

• **(Atwater & Pittman, 2006)**: أنـه «منظومـة مـن العمليـات العقليـة التـي تعمـل عـلى التكامـل بـين عمليـات التفكـير وتحليـل الموقـف ثـم إعـادة تركيبـه بمرونـة مـع تعـدد طرائـق إعـادة التركيـب المنظـم في ضـوء المطلـوب التوصـل إليـه» (Atwater & Pittman, 2006: 273).

• (بهجـات وآخـرون، 2012): أنـه «أحـد المسـتويات العليـا في التفكـير، وهـو العمليـة العقليـة

التي تُمكن الطالب المتميز من إدراك النسق المتكامل الذي تتحرك في ظله الأجزاء المكونة له، واستنتاج العلاقات بين المدخلات والعمليات والمخرجات وصولاً إلى حل المشكلة» (بهجات وآخرون، 2012: 51).

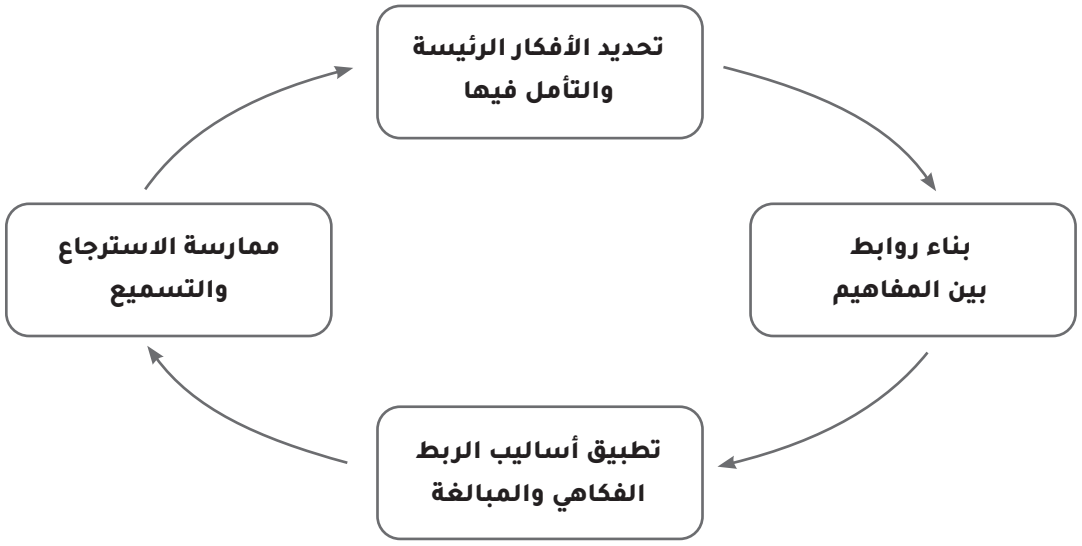
• **يعرفه الباحثان اجرائياً**: عملية عقلية تُحفز طلاب الصف الرابع العلمي على استعمال مهارات التفكير التنسيقي للتعامل مع علم الفيزياء، والتي يتمّ قياسها بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلاب في عينة البحث من خلال اختبار لمهارات التفكير التنسيقي الذي اعده الباحثان.

## الادبيات النظرية

• انموذج Pressly

أنموذج Pressly أثبت نجاحه في العديد من الدراسات التي أكدت فعاليته في تعلم المفاهيم والخبرات الجديدة، هي إحدى الوظائف العقلية المختصة بالاحتفاظ بذكريات الفرد وما مر به من تجارب وما اكتسبه من خبرات وما تعلمه من معلومات ، وهي عملية الاحتفاظ بالمعلومات عبر الزمن من خلال ترميزها وتخزينها واسترجاعها ، مما يعزز من قدرة الطلبة على استيعاب المعلومات الجديدة وتوظيفها بكفاءة، يعود الاهتمام بهذا الفن إلى العلماء اليونانيين القدماء، الذين اضطروا بسبب عدم توفر المواد المكتوبة مثل الورق وأقلام الرصاص والكتب وأدوات التسجيل إلى استخدام هذه الأدوات، لذا جذبوا انتباه التربويين وعلماء النفس المعاصرين بسبب حاجتهم إلى مهام الحياة العادية؛ لأن الفرد قد لا يميل إلى تدوين عناصر التسوق أو قد يشعر أن حمل قائمة المشتريات والاحتياجات ليس مظهراً حضارياً، ولذلك فهو يميل إلى استخدام استراتيجيات وأساليب الذاكرة التي تساعده على التذكر، وهذه ألادوات تسهل عمليات الحفظ والاستدعاء والفهم، والمعرفة المستحدثة والخبرة قادته إلى الابتعاد عن الاسلوب الروتيني لأساليب تكنولوجية مستحدثة (Pressly and Other,1982,p. 83).

• **مراحل تطبيق أنموذج Pressly**




**شكل (1): يوضح مراحل تطبيق أنموذج Pressly (تصميم الباحث)**

• **دور المدرس في أنموذج Pressly**

**يُسند لأنموذج Pressly دورًا توجيهيًا وإرشاديًا للمدرس، يتمثل في مساعدة الطلبة على استخدام استراتيجيات تذكّر فعّالة، ويتضمن ذلك:**

1. تقديم المادة التعليمية أو المهمة المراد تعلمها بوضوح.
2. تشجيع الطلبة على استحضار الصور الذهنية واللفظية والحسية.
3. توجيههم لاستخدام الكلمات كروابط لتسهيل التركيز.
4. مساعدتهم على تطوير كلمات مفتاحية لمواجهة مفاهيم وخبرات جديدة.
5. دعم تطوير مهارة استخدام الكلمات المرنة لتسهيل حفظ المواد الدراسية.
6. توفير فرص لتوظيف استراتيجيات تعلم تعتمد على مواقع مألوفة لدى الطلبة.
7. تدريب الطلبة على استخدام أساليب الربط الفكاهي والمبالغة لتعزيز التصور والإبداع.
8. توجيههم لاستعمال نظام الكلمات البديلة لزيادة مخزونهم اللغوي والحسي.
9. توظيف استراتيجيات تحسين الذاكرة بكفاءة وفاعلية. (قطامي ونايفة، 1993: 175 – 176).

• دور الطالب في أنموذج **Pressly**

**يركز أنموذج Pressly على الطالب بوصفه المحور الأساسي للإجراءات المصممة لتعزيز تذكره وتحقيق أهدافه التعليمية، وذلك من خلال:**

1. تطوير الوعي والانتباه.
2. زيادة الحساسية تجاه التجارب الجديدة وغير المألوفة.
3. ممارسة التدريب بشكل واعٍ ومدروس.
4. ابتكار أدوات تربط بين المفاهيم.
5. توسيع الخيال وتنمية القدرة على التصور.
6. التحلي بالمرونة التلقائية.
7. تعزيز الدافعية والرغبة في النجاح.
8. التدريب على العمل والتفكير بشكل مستقل.

**(جويس و ومارشا، 2014: 266).**

• **التفكير التنسيقي**

يُعرَّف بأنه منظومة من العمليات العقلية التي تسعى إلى تحقيق التكامل بين تحليل الموقف وإعادة تركيبه بمرونة، مع إمكانية تنويع طرق التركيب بما يتوافق مع الهدف المطلوب، ويُعد أحد مستويات التفكير العليا التي تمنح الفرد القدرة على تكوين رؤية شاملة لأي موضوع دون إهمال التفاصيل الدقيقة، مما يمكنه من إدراك العلاقات المشتركة بين عناصر كانت تبدو منفصلة، هذا التعريف يتماشى مع رؤية العديد من التربويين الذين وصفوا التفكير التنسيقي بأنه عملية عقلية تسعى للتعرف على السمات الكلية للنظام بهدف حل المشكلات أو التعامل مع المواقف المعقدة ( بهجات واخرون، 2012: 50-49).

• **أهمية التفكير التنسيقي :**

يعتمد التفكير التنسيقي على الفهم العميق للعلاقات المتبادلة بين الأشياء وتطبيق هذه المعارف عمليًا، ويعد اكتساب الطلبة لمهارات التفكير التنسيقي عنصرًا أساسيًا يعزز قدرتهم على الفهم الشامل والمعمق للعالم من حولهم، ومن أبرز فوائده:

- تعزيز الرؤية الشاملة للمواقف مع الحفاظ على التفاصيل الدقيقة ضمن إطار متكامل.
- تحليل جذور المشكلات والتوصل إلى حلول مبتكرة.
- تنمية القدرة على فهم العلاقات بين العناصر

وتحقيق رؤية متعمقة.

- تعزيز مهارات التحليل والتركيب وصولاً إلى الإبداع.

- توفير فهم أفضل للعالم المعقد من خلال رؤية كلية تمكن من تحديد الأسباب الحقيقية للأحداث.

- تطوير الإبداع عبر إيجاد حلول جديدة ومبتكرة للتحديات المطروحة. **(Ster-ling, 2004: 156)**

- **مهارات التفكير التنسيقي:**

يتضمن التفكير التنسيقي مجموعة من المهارات العقلية المركبة التي تعبر في مجملها عن عملية التفكير التنسيقي وهي :

1. **تحديد السمات:** القدرة على استخلاص السمات العامة المشتركة بين مجموعة من الأشياء أو المفاهيم.

2. **تحديد الخواص:** التعرف على الصفات التي تميز الأشياء وتفصلها عن غيرها، والسمات المشتركة التي تميز نوعًا معينًا عن الأنواع الأخرى.

3. **إجراء الملاحظة:** مهارة أساسية للحصول على المعلومات من خلال مراقبة العلاقات.

4. **التمييز بين المتشابه والمختلف:** تحديد العناصر المتشابهة والمختلفة، واستخراج العناصر المختلفة من بين المتشابهة.

5. **المقارنة والمقابلة:** مهارة عقلية لتنظيم المعرفة واكتشاف الفروق والتباينات.

6. **التجميع:** القدرة على تجميع العناصر ذات الخصائص المشتركة في مجموعات بناءً على معايير محددة مسبقًا.

7. **التصنيف:** مهارة أساسية تساعد في بناء الإطار المعرفي للفرد عبر تنظيم الأشياء بناءً على خصائصها.

8. **بناء المعايير:** القدرة على تحديد نظم أو أسس يمكن استخدامها لتصنيف وترتيب العناصر.

9. **الترتيب والأولويات:** جمع المعلومات وتنظيمها وفق تسلسل محدد.

10. **رؤية العلاقات وإيجاد الأنماط:** فهم الروابط بين عناصر مختلفة واكتشاف الأنماط المتكررة.

11. **التخمين والتنبؤ:** القدرة على التوقع بناءً على المعطيات المتوفرة.

12. **تحديد السبب والنتيجة:** إدراك العلاقة السببية بين حدثين، والتنبؤ بالنتائج المحتملة.

13. **القياس:** مهارة أساسية لإجراء التقديرات والتحليلات الكمية.

14. **التركيب:** القدرة على توليد تراكيب جديدة بالاعتماد على فهم العلاقات.

15. **التأمل الواسع:** قدرة الفرد على تجاوز حدود التفكير التقليدي وإدراك العلاقات بشكل إبداعي. **(زكي، 2018: 23)**

## دراسات سابقة

ليس هناك دراسات سابقة تناولت «اثر أنموذج Pressly في تنمية مهارات التفكير التنسيقي عند طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء» حسب علم الباحثان، إلا إنهما وجدا بعض من الدراسات التي تناولت انموذج Pressly كمتغير مستقل، لذلك سيعرض الباحثان الدراسات السابقة للمتغير المستقل حسب التسلسل الزمني.

- **(الجبوري، 2016)**: هدفت هذه لدراسة لمعرفة «اثر التدريس بأنموذج Pressly في تحصيل طلاب الثاني المتوسط لمادة الفيزياء وتفكيرهم التأملي» على عينها حجمها 48 طالب وطالبة تم توزيعهم على مجموعتين متساوية كل مجموعة

بلغت 24 تجريبية وضابطة في متوسطة الشام للبنين التابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة الاولىٰ واظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في اختبار التفكير التأملي(الجبوري، 2016: ج).

- **(علاوي، 2018)**: هدفت هذه لدراسة لمعرفة «أثر تدريس التربية الصحية بأنموذج Press-ly في تحصيل طلبة كلية التربية الأساسية» على عينها عددها 112 وتقسمت الى مجموعتين كل مجموعة تضم 56 طالب وطالبة، واجريت هذه الدراسة على طلبة كل التربية الاساسية قسم اللغة الانكليزية، واظهرت النتائج أن التدريس بأنموذج Pressly ذو أثر في تحصيل الطلبة وتفوقت المجموعة التجريبية على الضابطة بذلك (علاوي، 2018: 503).

**جوانب الافادة من الدراسات السابقة**

1. تسهم نتائج الدراسة في توضيح أهمية البحث، تحديد معالمه، صياغة مصطلحاته، وتوضيح فرضياته وأهدافه.
2. اعداد الخطط التدريسية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.
3. اختيار الوسائل الاحصائية المناسبة لمعالجة بيانات الدراسة.
4. الاعتماد على المصادر ذات الصلة بموضوع البحث لإكمال الدراسة الحالية.

**منهجية البحث وإجراءاته**

**اولاً : التصميم التجريبي للبحث**

يمثل التصميم التجريبي مخطط يستدل به الباحث في جمع معلومات وبيانات عينة الدراسة وكيفية المقارنة فيما بينها لإجراء التحليل الإحصائي المناسب لها، ويعتبر التصميم التجريبي خطوة مهمة في سبيل التحقق من فرضيات البحث المقترحة من قبل الباحثان لتوصله إلى نتائج حقيقية ممثلة للعينة التي تم اختيارها، فهي تمثل خطة شاملة لما سيقوم به الباحث من عمليات إحصائية (ملحم، 2020: 423).

اعتمد الباحثان التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي، ويتضمن مجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة باختبار قبلي وبعدي لمهارات التفكير التنسيقي، وذلك لغرض جمع المعلومات والبيانات وضبط تأثير التجربة لصالح المتغير المستقل وتأثيره في المتغير التابع .

**جدول (1): «يبين التَصميِم التَجريبي المعتمد في البحث »**

| "المجَمْوعةَ" | التكافؤات | "المتغير المستقل" | "المتغير التَابع" | "اختبار بَعدي" |
|---|---|---|---|---|
| "التَجريبِية" | – اجراء التكافؤ بين المجموعتين<br>– اختبار مهارات التفكير التنسيقي القبلي | أنموذج Pressly | مهارات التفكير التنسيقي | اختبار بعدي لمهارات التفكير التنسيقي |
| "الضَابِطة" | | الطريقة الاعتيادية | | |

**ثانياً– المْجتُمع وعينة البحث**: ويقصد بمجتمع البحث جميع الأفراد الذين يسعى الباحث لتعميم نتائج التجربة عليهم، وتحديد هذا المجتمع يعتبر في غاية الدقة، اذ أن جميع إجراءات البحث تتوقف على التحديد الدقيق لمجاميع البحث (شحاتة وزينب،2011: 103). يتكون مجتمع البحث الحالي

بطلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية مديرية تربية نينوى في محافظة الموصل للعام الدراسي (2025-2024).

**اما «عِينةَ البَحِث»** : فتعرَّف بأنها مجموعة جزئية من المجتمع الأصلي للبحث، تحمل خصائص وصفات هذا المجتمع (ابراهيم وعبد الباقي،2010: 283). فقد بلغت العينة في مدرسة «إعدادية عبدالرحمن الغافقي للبنين» 102 قبل الاستبعاد لعدد من الطلاب المعيدين بسبب الخبرة المعرفية السابقة وتأثيرهم على نتائج التجربة الحالية واصبح العدد بعد الاستبعاد بواقع (46) طالب في شعبة ب و(46) طالب في شعبة د، والجدول (2) يبين ذلك.

**«الجدول (2): يبين توزيع طلاب العينة قبل الاستبعاد وبعده»**

| المجموعة | الشعبة | العدد | المعيدون | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| **التجريبية** | **ب** | 52 | 6 | 46 |
| **الضابطة** | **د** | 49 | 3 | 46 |

**رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث:**

قام الباحثان بأجراء التكافؤ بين طلاب «مجموعتي البحث» إحصائياً في عدد من المتغيرات التي يضن بأنها تتداخل في تأثيرها مع المتغير المستقل أنموذج Pressly في المتغير التابع، على الرغم من تجانس الطلاب كونهم من بيئة واحدة، ومن هذه المتغيرات:

- درجة الامتحان الوزاري (للصف الثالث المتوسط) للعام الماضي
- المعلومات السابقة.
- اختبار الذكاء .
- اختبار مهارات التفكير التنسيقي.

**جدول (3): يبين «الدلالة الاحصائية لمتغيرات التكافؤ بين طلاب عينة البحث»**

| "متغيرات التكافؤ" | "المجموعة" | "حجم العينة" | "الوسط الحسابي" | "التباين" | "دَرجة الحرية" | "القيمة التائية" | | "الدلالة عند (مستوى 0.05)" |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | "المحسوبة" | "الجدولية" | |
| **معدل العام الماضي** | **التجريبية** | 46 | 30.94 | 70.71 | 90 | 1.12 | 2.00 | **غير دال احصائياً** |
| | **الضابطة** | 46 | 28.99 | 67.77 | | | | |
| **المعلومات السابقة** | **التجريبية** | 46 | 8.85 | 6.01 | 90 | 1.13 | 2.00 | |
| | **الضابطة** | 46 | 8.16 | 11.15 | | | | |
| **اختبار الذكاء** | **التجريبية** | 46 | 27.55 | 25.93 | 90 | 0.91 | 2.00 | |
| | **الضابطة** | 46 | 28.12 | 44.46 | | | | |
| **اختبار مهارات التفكير القبلي** | **التجريبية** | 46 | 4.92 | 5.81 | 90 | 1.33 | 2.00 | |
| | **الضابطة** | 46 | 4.53 | 3.27 | | | | |

وحددت مدة التجربة بأحد عشر اسبوعاً، وحرص الباحثان على توفير المستلزمات المناسبة لأنموذج perssly في التدريس لضمان نجاح التجربة.

## مستلزمات البحث

1- **تحديد المادة التعليمية:** قبل البدء بالتجربة حدد الباحثان محتوى المادة التعليمية التي ستدرس في الفصل الاول لطلاب الصف الرابع العلمي ضمن الخمس فصول الاولى من مادة الفيزياء .

2- **الاغراض السلوكية:** تم صياغة الاغراض السلوكية ممثلة للمحتوى ضمن مستويات المجال المعرفي الستة لبلوم وبلغ عددها 120 هدفاً .

3- **اعداد اختبار مهارات التفكير التنسيقي:** بعد مراجعة الاختبارات الخاصة بالتفكير التنسيقي ومهاراته لم يجد الباحثان اختبار خاص بمادة الفيزياء لطلاب الصف الرابع العلمي انما وجد اختبارات في مواد دراسية اخرى.

- **تحديد الهدف لمهارات التفكير التنسيقي**

يهدف الاختبار قياس مهارات التفكير التنسيقي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء.

- **تحديد مهارات التفكير التنسيقي:**

حدد الباحثان خمسة عشر مهارة من مهارات التفكير التنسيقي حسب ما تدارسته معظم مؤلفات التربويون، وقد تم ذكرها بالتفصيل بالفصل الثاني، وبعد عرضها على المحكمين نالت نسبة اتفاق 95 ٪.

- **صياغة فقرات الاختبار :**

صاغ الباحثان فِقرات الإختبار من نوع «الإختبار من متعدد» على شكل «عبارة مفردة او مشكلة» حسب ملائمتها للمحتوى، مع تضمين أربع بدائل مشتقة منها، لقياس المهارات المحددة سابقا، كما راعيا الباحثان في الاعداد سلاسة اللغة، ووضوح العبارات المستخدمة، وملاءمتها لمستوى الطلاب .

- **إعداد اختبار مهارات التفكير التنسيقي بصورته الأولية**

من خلال الاطلاع على الاختبارات المتعلقة بالتفكير التنسيقي السابقة، قام الباحثان بإعداد اختبار لمهارات التفكير التنسيقي من 30 موقف (فقره) موزعة على خمسة عشر مهارة من مهارات التفكير التنسيقي لكل مهارة موقفين.

- **تعليمات اختبار مهارات التفكير التنسيقي، وتشمل ما يأتي:**

**أ. تعليمات الإجابة عن مهارات التفكير التنسيقي:** تم تصميم تعليمات مرتبطة بفقرات الاختبار للإجابة عنها بشكل واضح ومفهوم للجميع، حيث تضمنت شرحًا لهدف الاختبار ونوع الأسئلة، بالإضافة إلى بيان الدرجة الكلية للاختبار. كما اشتملت التعليمات على توجيهات إرشادية، منها تقديم مثال عملي لكيفية الإجابة، والتأكيد على ضرورة الإجابة عن جميع الفقرات وعدم ترك أي منها فارغة، مع تجنب اختيار بديلين أو أكثر للفقرة الواحدة.

**ب. تعليمات تصحيح مهارات التفكير التنسيقي:** وضع الباحثان حل نموذجي للإجابات الصحيحة وتم الاعتماد عليه في تصحيح الاختبار، حيث تم تخصيص (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة و(درجة صفر) للإجابة الخاطئة، بينما تم التعامل مع الفقرات التي تُركت فارغة أو التي تحتوي على أكثر من إجابة باعتبارها خاطئة. بناءً على ذلك، بلغت الدرجة الكلية للاختبار (30) درجة.

**4- صدق اختبار مهارات التفكير التنسيقي:** يكون الاختبار صادقاً عندما يقيس ظاهرة أو سمة المخصص لها (الكبيسي، 2010: 53). **ويعرف** «صدق الاختبار»: «بأنه مدى قياسه الغرض الذي يجب أن يحققه عندما يطبق على فئة وضع لها» (الجلبي، 2024: 84).

**تم التحقق من صدق الاختبار من خلال:**

- **الصدق الظاهري:** يشير الصدق الظاهري إلى المظهر العام للاختبار أو صورته الخارجية (**الحريري، 2012: 141**). وللتأكد من صدق الاختبار، عرضه الباحثان بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرائق التدريس العامة وطرائق تدريس الفيزياء وبناءً على ملاحظاتهم، تم قبول الفقرات التي حصلت على نسبة (85٪) أو أكثر، مع إجراء تعديلات على بعض الفقرات غير الواضحة (مثل الفقرات 6، 10، 17، و22)، دون حذف أي فقرة. اعتمدت نسخة الاختبار النهائية المكونة من (30) فقرة مقسمة وفق المهارات الرئيسة المستهدفة.
- **صدق البناء:** تم التحقق من دلالات صدق البناء للاختبار من خلال :

اولاً: حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار، وعرفت القوة التمييزية لفقرات الاختبار تعد مؤشراً من مؤشرات صدق البناء (51 :Stang&wrightsman,1981). وقد وجد أنها ضمن المدى المقبول وبذلك بعد الاختبار صادق بناءاً، وبإتباع أسلوب فاعلية الفقرات، أي مدى ارتباط كل فقرة من فقرات لاختبار بالدرجة الكلية على الاختبار، إذ يشير ابل إلى أن الاتساق الداخلي له علاقة بصدق البناء، إذ إن ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية في الاختبار تعني أنه يقيس خاصية واحدة . (Eble,1972:496) حيث حسبت معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية من خلال معامل الارتباط النقطي (بوينت بايسيريل)، وأظهرت النتائج قيم معامل الارتباط تراوحت بين (0.51) و(0.85).

**5- التطبيق الاستطلاعي الاول للاختبار مهارات التفكير التنسيقي:** تم تطبيق الاختبار على مرحلتين:

**المرحلة الاولى: التجربة الاستطلاعية الأولى**

بعد إعداد الباحثان لاختبار (مهارات التفكير التنسيقي) وتعليماته بشكلة الأولي، كان لابد من التأكد من وضوح صياغة الفقرات والتعليمات الخاصة به، بالإضافة إلى تحديد الزمن اللازم للإجابة. لتحقيق ذلك، تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية شملت (50) طالبًا من طلاب الصف الخامس العلمي في مدرسة اعدادية الرسالة الاسلامية للبنين، واتفق الباحثان مع إدارة المدرسة ومدرس المادة على إجراء الاختبار وحدد يوم الخميس الموافق (2024/ 10/ 10) موعداً للاختبار، وقد استغرق الطلاب في الاجابة عن الاختبار ما بين (35-45) دقيقة وبمتوسط مقداره (40) دقيقة.

**المرحلة الثانية: التجربة الاستطلاعية الثانية**

يهدف التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار إلى تحسينه من خلال تحديد الفقرات الضعيفة والعمل على تعديلها أو حذفها أو استبعاد غير الصالح منها. كما يساعد هذا التحليل الباحثين في التأكد من أن الفقرات تأخذ بعين الاعتبار الفروق الفردية بين الطلاب من خلال تنوع مستويات الصعوبة والقدرة على التمييز بين الطلاب ذوي القدرات العالية والطلاب ذوي القدرات الضعيفة.

وبعد التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته، قام الباحثان بتطبيق الاختبار على عينة مكونة من (100) طالب من طلاب إعدادية عمر بن عبد العزيز للبنين التابعة لمديرية تربية نينوى، تم تحديد يوم الأحد الموافق (2024/ 10/ 13) لإجراء الاختبار، بعد اتمام عملية تصحيح اجابات الطلاب، رتبت الدرجات تنازلياً لاختيار أعلى (27٪) من إجابات الطلاب لتمثل المجموعة العليا وأدنى (27٪) لتمثل المجموعة الدنيا في التحليل الاحصائي، ليصل عدد أفراد كل مجموعة إلى (50) طالبًا. تم تحليل إجابات المجموعتين العليا والدنيا إحصائيًا لاستخراج الخصائص السيكومترية للاختبار، كما هو موضح أدناه.

1. **معامل الصعوبة:** يُستخدم معامل الصعوبة لتحديد نسبة الطلاب الذين يجيبون إجابة صحيحة مقارنة بمن يجيبون إجابة خاطئة (**ملحم**، 2012: 123). قام الباحثان بحساب مستوى صعوبة فقرات الاختبار، وتبين أن معامل الصعوبة لكل فقرة تراوح بين (0.43) و(0.63). تُعد الفقرات مقبولة إذا كانت نسبة الصعوبة تقع بين (0.20) و(0.80).

2. **معامل التميز الفقرات:** يعرف «معامل الصدق» أو «معامل قدرة الفقرة»، بأنه مقياس لمدى قدرة الاختبار على التميز بين الاداء العالي والمنخفض لدى الطلاب (**الجعيفري**، 2020 : 117). تم قياس قوة تمييز فقرات الاختبار، ووجد الباحثان أنها تتراوح بين (0.44) و(0.74). تُعتبر الفقرات جيدة إذا كانت قوة تمييزها (0.30) فأكثر، مما يشير إلى أن الفقرات المستخدمة تتمتع بجودة مقبولة.

3. **فعاليةَ البَدائل الخاطِئةَ:** يشير مفهوم فاعلية البدائل إلى قدرة الخيارات الخاطئة على جذب الطلاب الذين يجيبون بشكل غير صحيح، بحيث لا تكون البدائل واضحة للجميع أو مخطئة من الجميع (**التميمي**، 2016: 110). باستخدام معادلة فاعلية البدائل، وُجد أن البدائل الخاطئة تراوحت قيمها بين (-0.04) و(-0.32)، مما يدل على أنها نجحت في جذب عدد أكبر من طلاب المجموعة الدنيا مقارنة بالمجموعة العليا. بناءً على هذه النتائج، تبيّن أن جميع البدائل ذات فاعلية جيدة، وتم الإبقاء عليها في الاختبار.

4. **ثبات الاختبار** : يعبر ثبات الاختبار عن مدى الاتساق في نتائجه عند إعادته في ظروف متماثلة (**الفاخري**، 2018: 78). وللتأكد من ثبات اختبار مهارات التفكير التنسيقي، استخدم الباحثان طريقة «كودر ريتشاردسون - 20»، المخصصة للاختبارات ذات التصحيح الثنائي (1 أو 0)، وبلغ معامل الثبات (0.83)، وهو مستوى جيد للدراسة، حيث يعتبر مستوى الاختبارات الغير المقننة مقبولة في حال كان «معامل ثباتها 0.67 أو أعلى»، فقد يشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات (**مجيد**، 2013: 158).

6- اختبار مهارات التفكير التنسيقي بصيغته النهائية :

بعد استكمال إجراءات التحقق من صدق الاختبار وثباته وتحليل فقراته إحصائيًا، لذا فأن اختبار (مهارات التفكير التنسيقي) بشكلة النهائي اصبح جاهزًا ليتم تطبيقه على عينة البحث، حيث تضمن الاختبار (30) فقرة موضوعية من نوع «الاختيار من متعدد»، حيث تحتوي كل فقرة (موقف) على أربعة بدائل، أحدها صحيح والبقية

خاطئة.

7- إجراءات تطبيق التجربة :

بدأ تطبيق التجربة منذ قيام الباحثان بتطبيق إجراءات التكافؤ على طلاب مجموعتي البحث أي منذ يوم الاحد الموافق (2024/ 10/ 20) ولغاية يوم الاحد الموافق (2025/ 1/ 5) في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2025-2024) وبواقع ثلاث حصص في الأسبوع لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة .

1. استعان الباحثان بمدرس مادة الفيزياء في إعدادية عبد الرحمن الغافقي، نظرًا لكونه زميلهما في مرحلة البكالوريوس ولديه خدمة تدريسية مكافئة، بالإضافة إلى خبرته في تدريس مادة الفيزياء، قام المدرس بتدريس المجموعة التجريبية باستخدام نموذج Pressly وفق الخطط اليومية المعدة من قبل الباحثين، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية ووفق الخطط المخصصة لذلك.

2. في يوم الأحد الموافق (2025/ 1/ 12)، طبق الباحثان اختبار مهارات التفكير التنسيقي على طلاب المجموعتين بعد إبلاغهم بموعد الاختبار قبل أسبوع من إجراء الاختبار، تم تصحيح الإجابات واستخراج درجات الطلاب في مهارات التفكير التنسيقي لعينة البحث.

**الوسائل الإحصائية:( Statistical Tools )**

1 ـ «حِساب مُعاملات الصعوبة والسُهولة لكل فقرة من فقرات الاختبار»:

2 ـ «حِساب القُوةَ التَمييزية للفقرات الاختبارية».

3. ( t – test ) لِعينتين مُستقلتين مُتساويتين.

4. فعالية البدائل الاختبارية.

5. معادلة كيودر ريتشاردسون 20.

## عرض النتائج وتفسيرها

### اولاً: عرض النتائج

• **التحقق من صحة الفرضية الاولى:** التي تنص على انه «لا يوجَد فَرق ذو دلالة احصائية عِندَ مُستَوى (0.05) بَين مَتوسَط دَرجات طلاب المَجموعَة التَجريبية الذين يدرسون على وفق انموذج Pressly ومَتوسَط دَرجات طلاب المَجموعَة "الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي لمهارات التفكير التنسيقي».

يبين جدول (4) تحقيق طلاب المجموعة التجريبية متوسطاً اعلى من الدرجات في مهارات التفكير التنسيقي قدره (13.04) يفوق متوسط درجات مهارات التفكير التنسيقي لاقرانهم في المجموعة الضابطة (11.50) ولأجل التأكد من تحقيق هدف البحث المتعلق بمهارات التفكير التنسيقي فكان من الضروري اختبار صحة الفرضية الصفرية «لا يوجَد فَرق ذو دلالة احصائية عِندَ مُستَوى (0.05) بَين مَتوسَط دَرجات طلاب المَجموعَة التَجريبية الذين يدرسون على وفق انموذج Pressly ومَتوسَط دَرجات طلاب المَجموعَة "الضابطة الذين يدرسون وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار مهارات التفكير التنسيقي»، وبتطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، أشارت النتائج الإحصائية إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية بلغت (90)، حيث وصلت القيمة المحسوبة إلى (3.54)، متجاوزة القيمة الجدولية التي بلغت (2.00)، لجانب المجموعة التجريبية.

«جدول (4): يبين نتائج الاختبار التائي لعينة البَحث في اختبار مهارات التفكير التنسيقي البعدي»

| "المجموعة" | العدد | "متوسط الدرجات" | "التباين" | "t" قيمة | | درجة" الحرية | مستوى الدلالة" |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | محسوبة | جدولية | | |
| التجريبية | 46 | 13.04 | 6.13 | 3.54 | 2.00 | 90 | دال إحصائياً |
| الضابطة | 46 | 11.50 | 8.37 | | | | |

• **التحقق من صحة الفرضية الثانية:** «لا يوجَد فَرق ذو دلالة احصائية عِندَ مُستَوى (0.05) بَين مَتوسَط دَرجات الاختبارين القبلي والبعدي لمهارات التفكير التنسيقي لدى المَجموعَة التَجريبية الذين يدرسون على وفق انموذج Pressly كما موضح في الجدول (5):

«جدول (5): يبين نتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين الخاصة في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارات التفكير التنسيقي»

| "المجموعة" | العدد | متوسط" الدرجات | "التباين" | قيمة "t" | | درجة" الحرية | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | محسوبة | جدولية | | |
| التجريبية | 46 | 19.57 | 7.0 | 12.78 | 2.00 | 45 | دال إحصائياً |

يتبين من الجدول (5) ان النتيجة دالة احصائياً ولمصلحة الاختبار البعدي وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية، وهذا يعني حصول تنمية في مهرات التفكير التنسيقي لدى طلاب المجموعة التجريبية.

**التحقق من صحة الفرضية الثالثة:** «لا يوجَد فَرق ذو دلالة احصائية عِندَ مُستَوى (0.05) بَين مَتوسَط دَرجات الاختبارين القبلي والبعدي لمهارات التفكير التنسيقي لدى المَجموعَة الضابطة الذين يدرسون مادة الفيزياء وفق الطريقة الاعتيادية.

«جدول (6): يبين نتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين الخاصة في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مهارات التفكير التنسيقي»

| "المجموعة" | العدد | متوسط" الدرجات | "التباين" | قيمة "t" | | درجة" الحرية | مستوى الدلالة" |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | محسوبة | جدولية | | |
| التجريبية | 46 | 0.76 | 8.1 | 1.46 | 2.00 | 45 | غير دال إحصائياً |

يتبين من الجدول (6) ان النتيجة غير دالة احصائياً وبذلك تم قبول الفرضية الصفرية الثالثة، وهذا يعني عدم حصول تنمية في مهرات التفكير التنسيقي لدى طلاب المجموعة الضابطة.

**حجم الاثر**: ولتحليل حجم التأثير الذي أحدثه المتغير الثابت والمستقل «أنموذج Pressly» على المتغير التابع «مهارات التفكير التنسيقي»، تُم استخدام معادلةَ حَجم التأثير (مربع إيتا)، كما يظهر في الجدول أدناه.

**جدول (7):يبين حجم التأثير في مهارات التفكير التنسيقي**

| قيمة " الجدولية | قيمة " المحسوبية | قيمة ايتا | حجم التأثير |
|---|---|---|---|
| 2.00 | 3.54 | 0.124 | متوسط |

يوضح الجدول (7) أن قيمة مربع إيتا بلغت (0.08)، وهي قيمة متوسطة وفقًا للمعيار المتبع، مما يشير إلى تأثير متوسط لأنموذج Pressly على اكتساب طلاب المجموعة التجريبية لمهارات التفكير التنسيقي مقارنة بزملائهم في المجموعة الضابطة.

**ثانياً – تفسير النتائج** : يظهر من نتائج اختبار مهارات التفكير التنسيقي للطلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة جدول (5) أن استخدام انموذج Pressly في التدريس يظهر تأثيراً فعالاً في تعلم المهارات المذكورة انفاً، ويرجع الباحثان ذلك الى الاسباب التالية:

1. استعمال الاساليب جديدة في التدريس ومن بينها انموذج (Pressly) والذي يعتمد اساساً على التفكير والتذكر حيث اتيح لطلاب المجموعة التجريبية فرصا مناسبة للتفكير التنسيقي وهذا لم يتوفر لطلاب المجموعة الضابطة، حيث يرى الباحثان ان اكثر الحقائق حيوية واشدها تأثيراً في سلوك المتعلم هي التي يكتشفها والتي تعتمد اساساً على المشاهدة الشخصية والملاحظة الدقيقة، وجعل الطلاب محور العملية التعليمية والقضاء على الروتين الصفي من خلال تهيئة مناخ صفي يسودهُ الحركة والنشاط والتفاعل مع المادة العلمية المتنوعة.

2. التدريس باستخدام انموذج Pressly ساعد من خلال تنوع أنشطة وتنوع مصادر الحصول على المعرفة الفيزيائية التي تتطلب الاستنتاج ما تتضمنه تلك الانشطة ووسائل الاتصال بين الطلاب في المجموعة التجريبية والتي تعود الى ايجاد وتفسيرات مقنعة تتمثل بشكل معنى في الذهن يستخدم لوضع حلول مقترحة او فروض تمثل حلول وقتية للمشكلات الفيزيائية التي ترتبط بالمحتوى الفيزيائي قيد الدراسة والظواهر المختلفة وهي امور غاية الاهمية في الحياة اليومية.

3. أظهر تطبيق أنموذج Pressly دور الطالب كمحور أساسي في العملية التعليمية، مما عزز ثقته بنفسه وشجعه على تقديم الأفكار والمعلومات دون خوف من الحكم عليها. أدى ذلك إلى شعور عام بالارتياح بين الطلاب مع تقليل الشعور بالخجل والملل لديهم.

4. يعد أنموذج Pressly احد نماذج معالجة المعلومات، حيث تهدف الى تحسين تجربة الطالب التعليمية عن طريق تنظيم التفاصيل الدقيقة

والمعلومات والتعرف على المشكلات والسعي لحلها، كما أنه يعزز تنمية المفاهيم ويشجع على تطوير أساليب تعبير فعّالة لإيصال الأفكار، وهو ما تجلى بوضوح في التفاعل الذي حدث داخل الصف.

5. ان أنموذج Pressly استند الى مساعدات التذكر المتقدمة والتي تتطلب استخدام مستويات معالجة متقدمة.

**الاستنتاجات**

**بينت النتائج التي توصل اليها الباحثان إلى:**

1 – أن الطرائق التدريسية المعاصرة تركز على الطالب وتعطي نتائج أكبر ايجابية مقارنة بالأساليب التقليدية التي تركز على المعلم أو المادة الدراسية .

2 – أثبت أنموذج Pressly فعاليته في تحفيز الطلاب نحو التعلم عبر تقديم الحقائق والأفكار، مما ساهم في تطوير مهارات التفكير التنسيقي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء.

3 – ساهم تطبيق خطوات أنموذج Pressly في تعزيز النشاط والحيوية لدى الطلاب، وعزز روح التعاون والحماس بينهم وزيادة مشاركتهم أثناء دراسة مواضيع الفيزياء.

4 – إن التدريس على وفق النموذج ساعد على حصر انتباه الطلاب للأجزاء البارزة في المادة المتعلمة وتركيزهم عليها من خلال تكرارها لانفسهم وهو بمثابة اختبار لمعرفة مدى فهمهم للمادة على ثباتها في ذاكرتهم واستبقائها لمدة اطول.

**التوصيات**

1. يُوصى بأن تتبنى وزارة التربية منهجية توجيه مدرسي ومدرسات مادة الفيزياء نحو استخدام أساليب ونماذج تدريس حديثة مثل أنموذج Press-ly عوضاً عن استخدام الاساليب التقليدية.

2. ضرورة إدراج أنموذج Pressly كطريقة معتمدة لتدريس مادة الفيزياء لطلاب الصف الرابع العلمي.

3. تنظيم دورات تدريبية تهدف إلى تأهيل الكادر المتخصص بتدريس مادة الفيزياء على استخدام النماذج التعليمية المعاصرة مع ايلاء اهتمام خاص بأنموذج Pressly.

4. التأكيد على ضرورة تطوير مهارات التفكير التنسيقي لدى الطلاب باعتبارها جزءًا من العملية التعليمية في مادة الفيزياء.

5. زيادة الأنشطة المرتبطة بأنموذج Pressly لدعم قدرات الطلاب وتطوير مهاراتهم، مما يؤدي إلى تحسين مهارات التفكير التنسيقي لديهم.

**المقترحات**

**استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحثان ما يأتي:**

1. تنفيذ دراسات وفق المتغير المستقل لهذه الدراسة على طلاب المرحلة المتوسطة.

2. توسيع نطاق الدراسة لتشمل مواد علمية أخرى ومراحل دراسية مختلفة.

3. دراسة تأثير (أنموذج Pressly) على التفكير الاستنتاجي والتفكير الواقعي.

4. إجراء مقارنة بين أنموذج Pressly ونماذج تعليمية أخرى لمعرفة الاختلافات والفروقات في الفاعلية.

## المصادر

1. ابراهيم، مبروك (2009): **استراتيجيات التعليم في العصر الرقمي التعلم المقلوب والتعلم التشاركي نموذجاً**، دراسة منشورة، الباحث للاستشارات البحثية والنشر الدولي، مصر.

2. ابراهيم، محمد عبد الرزاق وعبد الباقي عبد المنعم (2010): **مهارات البحث التربوي**، ط2، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان – الأردن.

3. بهجات، رفعت محمود وآخرون (2012): **الدراسات المستقلة نموذج مقترح لحفز التفكير التنسيقي لدى التلاميذ المتفوقين**، ط1، عالم الكتب، القاهرة، مصر .

4. التميمي، أسماء فوزي حسن (2016): **مهارات التفكير العليا: (التفكير الإبداعي، التفكير الناقد)**، ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، الاردن.

5. الجبوري، ليث صباح رشيد (2016): اثر التدريس بأنموذج Pressly في تحصيل طلاب الثاني المتوسط لمادة الفيزياء وتفكيرهم التأملي، **رسالة ماجستير غير منشورة**، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الاساسية، بغداد.

6. الجعيفري، عباس فاهم صاحب (2020): فاعلية برنامج مقترح قائم على مهارات التفكير التحليلي في اكساب مفاهيم قواعد اللغة العربية وتنمية مهارة الاعراب عند طلاب الصف الخامس العلمي، **اطروحة دكتوراه غير منشورة**، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد، العراق.

7. الجلبي، سوسن شاكر (2024): **أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، دار مؤسسة رسلان، القاهرة.

8. جويس، بروس ومارشا ويل (2014): **نماذج التعلم**، ط1، ترجمة مجموعة من اساتذة التربية بجامعة الامارات، ط2، دار الكتاب الجامعي، غزة.

9. الحريري، رافدة (2012): **التقويم التربوي**، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

10. الزاير، سعد علي واخرون (2013): **الموسوعة الشاملة استراتيجيات وطرائق ونماذج واساليب**، الجزء الاول، دار المرتضى، بغداد.

11. زكي، حنان (2018): تصميم وحدة في العلوم في ضوء نظرية تنظيم الفهم وأثرها على تعميق المفاهيم، وتنمية مهارات التفكير التحليلي والمسئولية العلمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، **المجلة المصرية للتربية العلمية**، المجلد الحادي والعشرون، العدد العاشر شهر أكتوبر.

12. شحاتة، حسن وزينب النجار (2011): **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، ط1، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر.

13. علاوي، احمد عبدالسلام (2018): أثر تدريس التربية الصحية بأنموذج Pressly في تحصيل طلبة كلية التربية الأساسية، **بحث منشور**، مجلة ابحاث الذكاء والقدرات العقلية، العدد 26، العراق.

14. الفاخري، سالم عبدالله (2018): **التحصيل الدراسي**، ط1، مركز الكتاب الاكاديمي، عمان.

15. قطامي، يوسف ونايفة قطامي (1993): **نماذج التدريس الصفي**، ط 1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

16. الكبيسي، وهيب مجيد (2010): **الإحصاء التطبيقي في العلوم الاجتماعية**، مؤسسة مصر مرتضى للكتاب العراقي، بيروت.

17. مجيد، سوسن شاكر(2013): **أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، ط1، مركز

ديبونو لتعليم التفكير، عمان.

18. ملحم، سامي محمد (2012): **القياس والتقويم**، ط6، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

19. يحيى، حسن بن عايل واخرون (2012): **رؤية معاصرة في طرائق واستراتيجيات تدريس المواد الاجتماعية**، الجزء الثاني، ط1، ناشرون ومكتبات، المملكة العربية السعودية .

20. Atwater & Pittman (2006): Facilitating Systemic Thinking in Business Classes, Decisions Science, Journal of Innovative Education, V.4, N.2, P. 273-292 .

21. Eble، Robert، L. : **Essentials of Educational Measurement** ، New Jersey ، The McMillan، Co1972،.

22. Pressly,M and Other (1982) " The mnemonic Key world method ",review education research.

23. Stang ،D.G ،& Wrights man ،L.S: **Dictionary of Social Behavior and Social Research methods**. Monterey: Books، Cole publishing company. p.51،1981.

24. Sterling, S. (2004): Systems Thinking, IND. Tilburg & D. Worman (Eds.), Engaging People in Sustain ability, Commission on Education and Communication, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK .