عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

# مدى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وعلاقته بتنمية التفكير التخيلي لديهم في فلسطين

إسراء محمود يوسف السويطي

رسالة ماجستير

القدس– فلسطين

1446 هـ/2025 م

# مدى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وعلاقته بتنمية التفكير التخيلي لديهم في فلسطين

إعداد:

**إسراء محمود يوسف السويطي**

بكالوريوس مرحلة أساسية أولى من جامعة القدس المفتوحة– فلسطيــن

المشرف: أ. د. ابراهيم محمد عرمان

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستيــر في أساليب التدريس العامة– عمادة الدراسات العليا– كلية العلوم التربوية– جامعة القدس

1446هـ/ 2025 م

**جامعة القدس**

**عمادة الدراسات العليا**

**برنامج أساليب التدريس**

# إجازة الرسالة

مدى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وعلاقته بتنمية التفكير التخيلي لديهم في فلسطين

**اسم الطالبة: إسراء محمود يوسف السويطي**

**الرقم الجامعي: 22220229**

المشرف: أ. د. ابراهيم محمد عرمان

**نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: 2025/01/29 من أعضاء لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتواقيعهم:**

1- رئيس لجنة المناقشة: الأستاذ الدكتور ابراهيم محمد عرمان التوقيع:

2- ممتحناً داخلياً: الأستاذ الدكتور محمود أبو سمرة التوقيع:

3- ممتحناً خارجياً: الدكتور منير كرمة التوقيع:

**القدس- فلسطين**

1446هـ/ 2025 م

**الإهــداء:**

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة، إلى نبي الرحمة سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.
إلى وطن القداسة ومهد الأنبياء، إلى تحفة القلوب والحناجر وقدسها أغلى من الكنوز والجواهر،
إلى وطن المسك والكوثر إلى الجذور الضاربة في أعماق كياني... وطني الحبيب فلسطين.
إلى نور دربي والدي الحبيب حفظه الله، إلى من دعواتها ورضاها سر نجاحي وتحت أقدامها جنتي أمي الحبيبة.
إلى نصفي الاخر وسندي ورفيقي في أفراحي وأحزاني زوجي الغالي.
إلى قرة عيني إخواني وأولادي الأعزاء حفظهم الله.
إلى شموع العلم أساتذتي الأفاضل.
إلى جامعتي العزيزة التي لم تبخل على طلابها.
إلى جميع الأحبة من الأهل والأصدقاء، إلى جميع محبي العلم والمعرفة أهدي ثمرة جهدي هذا.

**الباحثة:**

**إسراء السويطي**

**إقــرار:**

أُقر أنا معدة الرسـالة بأنها قدمت لجـامعة الـــــقدس، لنيل درجة الماجستيـــر، و أنها نتيجة أبحـاثي الخاصة، باستثناء ما تم الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الدراسة، أو أي جزء منها، لم يقدم لنيل درجة عليا لأي جامعة أو معهد آخر.

التوقيع:

**إسراء محمود يوسف السويطي**

**التــاريخ:** 2025/01/29

## الشُكر والتقديـــر:

قال الله تعالى : ﴿قالوا سبحانك لاعلم لنا إلاماعلمتنا إنك أنت العليم الحكيم﴾ (البقرة: 32)
الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين وعلى كل من استن بسنته إلى يوم الدين وبعد.

إنني أتقدم بكل الشكر والاحترام لجامعتي جامعة القدس التي لم تألو جهداً في توفير كل الإمكانيات المتاحة لديها من أجل إنجاح المسيرة التعليمية، كما أشكر كلية العلوم التربوية والقائمين عليها لما قامت به من جهد متواصل ومتابعة دؤوبة من أجل توفير كل الوسائل الممكنة لطلاب الماجستير.
كما أتقدم بالشكر والعرفان إلى المشرف على هذه الدراسة، الأستاذ الدكتور إبراهيم محمد عرمان الذي أحاطني باهتمامه وتشجيعه وملاحظاته السديدة، فأسأل الله تعالى أن يمد في عمره ويجعله سنداً للباحثين.
كما لا أنسى أن أشكر عضوي لجنة المناقشة: لتفضلهم بقبول مناقشة الرسالة، واثرائها بما قدموه من ملاحظات.
كما أتقدم بالشكر إلى الأساتذة محكمي أدوات البحث، وإلى كل من اشترك وساهم في إنجاز هذا العمل المتواضع من أجل الارتقاء بمستوى التعليم في بلدنا.
كما أتقدّم بالشّكر لكلّ من ساعدني ودعمني في مسيرتي التّعليمية وأثناء إعداد هذه الدّراسة.

**المُلخص:**

هدفت الدراسة للتعرف إلى مدى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وعلاقته بتنمية التفكير التخيلي لديهم في فلسطين. استخدمت الباحثة المنهج الوَصفي الإرتباطي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين، والبالغ عددهم (5442) طالباً وطالبة، وطبقت على عينة عشوائية عنقودية بلغت (330) طالباً وطالبة، وأعدّت الباحثة اختبارين للمفاهيم الرياضية و للتفكير التخيلي، وتم التحقق من صدقهما وثباتهما، حيث بلغ معامل الثبات لاختبار المفاهيم الرياضية (0.798)، ومعامل الثبات لاختبار التفكير التخيلي (0.812).

وتوصلت الدراسة أن طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين يمتلكون المفاهيم الرياضية بمستوى متوسط، حيث بلغ المتوسط الحسابي (12.81)، من (20)، وبانحراف معياري (3.50)، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير الجنس ووجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير مستوى التحصيل لصالح ممتاز.

أيضاً توصلت الدراسة أن هؤلاء الطلبة يمتلكون التفكير التخيلي بمستوى متوسط، حيث بلغ المتوسط الحسابي (8.07)، من(15)، وبانحراف معياري (2.48)، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير الجنس ووجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير مستوى التحصيل .

وكذلك توصلت النتائج إلى أنه يوجد علاقة ارتباطية طردية بلغت قيمتها (0.70) ذات دلالة إحصائية بين امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وعلاقته بتنمية التفكير التخيلي لديهم في فلسطين.

وبناءاً على نتائج الدراسة توصي الباحثة: الاستمرار في استخدام أساليب تدريس مبتكرة وتفاعلية لضمان تعزيز هذه المفاهيم لدى جميع الطلبة، واستخدام الأنشطة العملية والمشاريع التفاعلية يمكن أن يساعد في تعزيز فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية والتركيز على استراتيجيات تدريس متنوعة.

وتعزيز التفكير التخيلي بشكل أكبر في دروس الرياضيات، من خلال استخدام القصص المصورة، المحاكاة، والألعاب وغيرها، وتشجيع الطلبة على ربط المفاهيم الرياضية بمواقف حياتية واقعية يمكن أن يعزز التفكير التخيلي ويجعل تعلم الرياضيات أكثر جاذبية وواقعية.

**The Extent to Which Third Grade Students Possess Mathematical Concepts and Its Relationship to Developing Their Imaginative Thinking in Palestine**

**Prepared by: Isra'a Mahmoud Yousif Sweity**

**Supervised by: Prof. Ibrahim Arman**

## Abstract:

The study aimed to identify the extent to which third grade students possess mathematical concepts and its relationship to the development of their imaginative thinking in Palestine. The researcher used the descriptive correlational approach, and the study population consisted of all third grade students in Palestine, numbering (5442) male and female students, and applied to a random cluster sample of (330) male and female students, and the researcher prepared two tests for mathematical concepts and imaginative thinking, and their validity and stability were verified, as the stability coefficient for testing mathematical concepts reached (0.798), and the stability coefficient for the imaginative thinking test (0.812).

The study found that the students of the third grade in Palestine possess mathematical concepts at an average level, where the arithmetic mean was (12.81), out of 20), and a standard deviation of (3.50), and there were no statistically significant differences due to the gender variable and there were statistically significant differences attributed to the achievement variable in favor of excellent. The study found that these students possess imaginative thinking at an average level, where the arithmetic mean was (8.07), out of (15), and a standard deviation (2.48), and there were no statistically significant differences attributed to the gender variable and there were significant differences due to the achievement level variable. The results also found that there is a statistically significant positive correlation of (0.70) between the possession of mathematical concepts by third grade students and its relationship to the development of their imaginative thinking in Palestine.

Based on the results of the study, the researcher recommends: Continue to use innovative and interactive teaching methods to ensure that these concepts are reinforced in all students, and the use of practical activities and interactive projects can help enhance students' understanding of mathematical concepts and focus various teaching strategies.

Promoting imaginative thinking further in math lessons, through the use of comics, simulations, games, etc., and encouraging students to relate mathematical concepts to real-life situations can enhance imaginative thinking and make math learning more engaging and realistic.

# الفصل الأول

## مشكلة الدراسة و أهميتها

### 1.1 المقدمة

يشهد الإنسان في العصر الحالي تطوراً كبيراً في مختلف جوانب الحياة، وهو ما أثر بشكل واضح على أساليب التعليم وطرق التدريس التي تقدمها المدارس. فقد أصبح من الضروري استخدام وسائل وأساليب تعليمية متنوعة لمساعدة الطلاب في تلبية احتياجاتهم وطموحاتهم. ويعكس هذا التطور الانفجار المعرفي في مختلف مجالات العلم والتكنولوجيا الحديثة، بحيث أصبح تقييم تقدم الأمم ورقيها يعتمد على الأساليب العلمية المتطورة.

في هذا السياق، أصبحت المدارس تسعى لتوفير بيئة تعليمية مرنة وقادرة على التعامل مع تحديات العصر الجديد، حيث يُدمج التعليم التكنولوجي والمحتوى الرقمي بشكل مستمر في العملية التعليمية. كما بات من الضروري تنمية مهارات التفكير بشتى أنواعها لدى الطلاب، لتأهيلهم لمواجهة التغيرات السريعة التي يشهدها العالم، وبالتالي القدرة على التعامل مع المستقبل بكل تحدياته وفرصه.

ونظرًا لهذا التطور فقد أُثيرت أسئلة حول العوامل المؤثرة على التعلم مثل خصائص المعلم وما يجري داخل عقل المتعلم، لذا قام الباحثون في هذا المجال بالتركيز على كيفية تشكيل المفاهيم لدى المتعلمين ودور المعلومات السابقة في تشكيل هذه المفاهيم لديهم. (الغمري، 2014).

ويرى معظم المهتمين بالتربية والتعليم أن أحد الأهداف المهمة التى ينبغى أن تؤكد عليها المدارس في تدريس مختلف المواد الدراسية، ومختلف المستويات التعليمية هو التأكيد على تعلم المفاهيم. لذا، يعمل المعلمون ومخططو المناهج ومؤلفو الكتب المدرسية المختلفة، على تحديد المفاهيم في المستويات

التعليمية المتتابعة وتطوير المواد والطرائق المناسبة لتدريسها. والواقع أن التعليم المدرسي والجامعي ينبغي أن يتجه فى معظمه نحو تعلم المفاهيم، لأن المفاهيم تشكل القاعدة الأساسية للتعلم الأكثر تقدما كتعلم المبادئ وتعلم حل المشكلات. (أبوزيد و لملوم، 2023).

ومن المتفق عليه أن الهدف الأساسي من تدريس الرياضيات بصورة عامة هو المساهمة في إعداد الفرد للحياة العامة بغض النظر عن عمله أو تطلعاته للمستقبل من ناحية ومن ناحية أخرى المساهمة في إعداد الفرد لمواصلة دراسته في الرياضيات نفسها أو موضوعات أخرى أثناء وجوده في المدرسة وبعد تخرجه منها كذلك. (سبيتان، 2012).

ونظراً للتقدم المعرفي الهائل، وعدم قدرة الطالب على تخزين كل المعلومات في ذاكرته، فان التربية المعاصرة تسعى لتعليم الفرد كيف يتعلم و كيف يفكر، وتعتبر ذلك من أهم أولوياتها، وذلك ليواكب التغيرات المعرفية والاجتماعية، ولما كان من أهم أهداف تدريس الرياضيات بصفة عامة تنمية التفكير لدى المتعلم وتحسين قدراته العقلية، فقد تعددت الأساليب التدريسية لمساعدة المتعلم على استخدام الطرق العلمية في التفكير مما ينعكس على نمو التفكير لدى المتعلم وتطويره باستمرار، خاصة وإن مادة الرياضيات بالمرحلة الابتدائية تتضمن العديد من المفاهيم والعلاقات التي تربط تلك المفاهيم.

ولذلك كان من الضروري أن نعلم التلميذ كيف يفكر لا كيف يحفظ مقررات المناهج الدراسية دون فهمها واستيعابها وتطبيقها في الحياة. ولا شك أن ذلك هو التحدي الذي يواجهه مستقبل التربية التي أصبحت الآن مسئولة بدورها في إعداد المواطن الذي يمتلك ليس فقط المعرفة بل ما فوق المعرفة، والقادر ليس فقط على التفكير بل التفكير في التفكير. (عبيد وعفانة، 2003).

تعد المفاهيم اللبنة الأساسية لأي محتوى فهي تقع في مركز البنية المعرفية وتمثل نواته التي ينطلق منها، حيث أن المفاهيم في الرياضيات تبنى على الحقائق الرياضية فمثلا شكل المربع حقيقة ولكن تعريف المربع وخضائصه هو مفهوم وهكذا، وبالتالي فإن تنمية الاستيعاب المفاهيمي يصل بالطالب إلى فهم أساس ذلك المجال وإدراك الخصائص المشتركة، وتكوين الروابط و العلاقات بين مكوناته، ما يقوده الى توظيفها التوظيف السليم في المواقف المتعددة، واستخدامها بفعالية في حل المشكلات التي قد تواجهه.

والاتجاه نحور التركيز على استيعاب التلاميذ المفاهيم الرياضية وإدراكهم لها، يعد أحد الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات، إذ إن مجرد الاقتصار في التدريس على المعرفة الإجرائية (المهارات والخوارزميات) يجعل التلاميذ يقومون بعمليات روتينية مكررة، تؤدي غالباً إلى الناتج الصحيح، وذلك يحدث دون فهم لما يقومون به من عمليات و إجراءات، ودون إدراك للأساس الرياضي الذي تتم في

ضوئه هذه العمليات. كما أن مجرد الفهم السطحي لبعض المفاهيم الرياضية يؤدي إلى عدم إدراك الطلاب لها بصورة جيدة، وعدم مقدرتهم على تحديد جميع خواص المفهوم بشكل دقيق، وإعطاء أمثلة بصورة مناسبة وواضحة، مما يؤدي إلى الخلط بين المفاهيم، والاستخدام الخاطئ لها في المواقف المختلفة، كخلطهم بين مفهوم الحجم والمساحة الكلية لمجسم ما. (خليفة، 1999).

فقد اكدت وثيقة منهج الرياضيات على ضرورة تدريس المفاهيم بصورة وظيفية باعتبارها لغة الرياضيات، إلى جانب أنها من أهم نواتج التعلم التي بواسطتها يتم تنظيم المعرفة العلمية بصورة ذات معنى. بلانكو و جاروت (Blanco& Garrote, 2007).

واذا كانت تنمية مهارات التفكير تمثل هدفاً من أهم أهداف أي نظام تعليمي، فإن التفكير التخيلي يمثل أحد أنواع التفكير، وهو عنصر أساسي وفعال في منظومة التفكير والنشاط العقلي ولذا يجب الاهتمام بتنميته لدى المتعلمين لما له من فائدة كبيرة في تعليم وتعلم المواد الدراسية. هادزيجورجيو وفوتينوس (Hadzigeorgiou & Fotinos, 2007).

حيث يعد التفكير من أعقد أشكال السلوك الانساني ، فهو يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي، وأصبح تنمية التفكير وممارسته من قبل المتعلم السمة البارزة ، فالمتعلم من الضروري أن يتعلم كيف يتعلم، كالتفكير التخيلي من مهارات التفكير العليا المتقدمة (Advanced Thinking Skills) التي تحتاج من المتعلم الذكاء المناسب كالممارسة الذكية للمتغيرات.

ويتسم التفكير التخيلي بالمرونة (Flexibility) والحرية (Free) لتكوين الافكار الجديدة غير التقليدية، ويتضمن ثراء فى الصورة العقلية وقابليتها للتشكيل (Shaping)، فالصور العقلية بطبيعتها تتسم بالثراء من حيث الشكل واللون والحركة ، بالإضافة الى إتصافه بالحدس المكاني (Spatial Intitution) حيث إن الطبيعة المكانية للصور تجعلها قابلة للتعامل معها بحرية عبر المكان والزمان وتحويلها الى أشكال قابلة للتحقق على شكل رسوم وتراكيب معرفية (عبد الحميد، 2009).

ويعتبر حبيب (1995) أن التفكير وتوجيهه يمثل هدفا أساسياً لا يحتمل التأجيل، ويجب أن يكون في صدارة الأهداف التربوية لأي مادة دراسية، لأنه وثيق الصلة بكافة المواد الدراسية وما يصاحبها من طرائق تدريس وأنشطة تعليمية ووسائل تعليمية، فالتفكير عملية عقلية معرفية وجدانية عليا تبنى وتؤسس على محصلة العمليات النفسية الأخرى كالإدراك والإحساس والتمثيل، والعمليات العقلية، كالتذكر والتعميم والتمييز والمقارنة والاستدلال، وبالتالي تصبح تنمية التفكير بمختلف مهاراته بمثابة الأدوات التي يجب أن يزود بها الفرد حتى يتمكن من التعامل بكفاءة وفعالية مع المعلومات والمتغيرات التي يواجهها في

المستقبل، ومن هنا يكتسب التعليم من أجل التفكير وتعليم المهارات أهمية متزايدة كحاجة أساسية لنجاح الفرد وتطور المجتمع.
كما ينظر إلى التخيل بأنه عملية عقلية هادفة تقوم بإطلاق العنان للأفكار من دون النظر إلى الارتباطات المنطقية أو الواقعية، باعتباره أعلى مستويات التفكير، وتعتمد هذه العادة على تحويل المثيرات إلى صور ذهنية في الدماغ وفق مجموعة من العمليات العقلية تمكنه من ممارسة عملية التخيل. (الحارثي، 2017).

أما الخيال فيرتبط ارتباطا وثيقاً بالتفكير، وهو ركن أساسي لحدوثه، لدوره الكبير في الوصول للاكتشافات العلمية، فقدرة الفرد على التخيل ترتبط بأسلوب تفكيره، عن طريق فهمه ودمجه للأبنية والعمليات المعرفية، واسترجاعه للصور التخيلية المختلفة، وقدرته على جدولة الأنشطة وتنظيمها، وتخيل البدائل والحواجز والعقبات والحصول على أفكار جديدة بتركيب عناصر الخبرات السابقة في كل جديد، وذلك بالتفاعل مع هذا الواقع بشكل هادف. ديوي (Dewey, 2004). فالتخيل ضروري في حياة الإنسان، إذ يدعم عملية التصنيف والتجريب وربط إدراكاته الحالية بخبراته السابقة، مما يسهم في تعزيز عمليات التعلم والتفكير. أوسبرق (Osburq, 2003) .

## 2.1 مشكلة الدراسة:

من خلال عمل الباحثة كمعلمة لمادة الرياضيات بالمرحلة الأساسية ، تبين أن هناك مشكلة لدى طلاب المرحلة الأساسية في المفاهيم الرياضية من حيث صعوبة الربط بينها وبين المفاهيم المتعلقة بها والتي سبق لهم دراستها، وأن تنمية قدرة الطلاب على التفكير بصفة عامة والتفكير التخيلي بصفة خاصة لا تحظى بالاهتمام، وهذا يتناقض مع الاتجاهات التربوية الحديثة ومتطلبات العصر الحالي التي تدعو لايجابية المتعلم وتعزيز التعلم القائم على إعمال العقل والتفكير ومهاراته والعادات العقلية لدى المتعلمين، حيث تعدُّ عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الأساسية من العمليات المعقدة التي تتطلب توظيف عدة مهارات معرفية وفكرية، من بينها القدرة على فهم المفاهيم الرياضية وتنميتها. واحدة من هذه المهارات هي "التفكير التخيلي"، والذي يمثل قدرة الطالب على التصور العقلي للأشياء والمفاهيم التي لا يتمكن من رؤيتها مباشرة أو التعامل معها بشكل مادي. ويعتبر التفكير التخيلي جزءاً أساسياً من عملية التعلم، حيث يسهم في تمكين الطالب من فهم وتطبيق المفاهيم الرياضية بصورة أعمق وأشمل.

ومن هنا تحددت مشكلة البحث في أن هناك صعوبات يعاني منها الطلاب بما يقدم لهم من أساليب التدريس المتبعة من معلمي و معلمات الرياضيات في لا تساعد على تنمية مهارات التفكير بصفة عامة مما يؤكد أن هناك حاجة ماسة إلى تبني استراتيجيات حديثة تنادي بضرورة تنمية مهارات التفكير خاصة مهارات التفكير التخيلي و عادات العقل.

إضافة إلى أن المرحلة الأساسية تمثل حجر الأساس في تعلم الرياضيات، كالمحطة الأولى للمراحل الدراسية كافة، إذ إن الرياضيات تراكمية يعتمد التعلم اللاحق فيها على التعلم السابق، لذا فهي تشكل الدعامة الرئيسة لبناء رياضي متكامل، كما كان أبرز صفات هذه المرحلة ومكتسباتها على صعيد النشاط العقلي عند الطفل هو تكوين المفاهيم الأساسية، فالطفل خلالها يظهر مقدرة على القيام بالعمليات العكسية، كأن يُصنف الموضوعات الخارجية ، ويقيم العلاقات فيما بينها، ويضعها فيمجموعات أو فئات على أساس ما هو مشترك بينها من صفات كاللون والحجم والوظيفة ... الخ. (عامود، 2001)

وأن عملية تكوين المفاهيم الرياضية تتم في مرحلة الطفولة، واذا لم يتم تكوينها بصورة صحيحة و راسخة فإن مختلف المعلومات التي يتم اكتسابها لاحقاً تظل مشوشة لأنها تفقد الأرضية الصلبة التي تستند إليها. (الشربيني و يسرية، 2000)

### 3.1 أهداف الدراسة:

تحددت أهداف الدراسة في الكشف عن الآتي:

1- التعرف إلى مدى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين.

2- التعرف إلى فحص دلالة الفروق بين متوسطات امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير (الجنس ومستوى التحصيل).

3- الكشف عن واقع التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين.

4 - التعرف إلى فحص دلالة الفروق بين متوسطات تنمية التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعاً لمتغير (الجنس و مستوى التحصيل).

5- فحص دلالة العلاقة بين امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية و تنمية التفكير التخيلي لديهم في فلسطين.

### 4.1 أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

**السؤال الأول:**

ما مدى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين؟

**السؤال الثاني:**

هل يختلف امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير( الجنس، مستوى التحصيل )؟

**السؤال الثالث:**

ما واقع التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين؟

**السؤال الرابع:**

هل يختلف التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعا لمتغير( الجنس و مستوى التحصيل)؟

**السؤال الخامس:**

هل توجد علاقة ارتباطية بين درجة امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية والتفكير التخيلي لديهم في فلسطين؟

## 5.1 فرضيات الدراسة

قامت الباحثة بتحويل السؤال الثاني والسؤال الرابع والسؤال الخامس إلى الفرضيات الصفرية الآتية:

**الفرضية الصفرية الأولى:**

لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير الجنس.

**الفرضية الصفرية الثانية:**

لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير مستوى التحصيل.

**الفرضية الصفرية الثالثة:**

لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية للتفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعاً لمتغير الجنس.

**الفرضية الصفرية الرابعة:**

لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية للتفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعاً لمتغير مستوى التحصيل.

**الفرضية الصفرية الخامسة:**

لا توجد علاقة ارتباطية عند مستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجة امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية والتفكير التخيلي لديهم في فلسطين.

## 6.1 أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة بما يأتي:

**الأهمية النظرية:**

- تنبثق أهمية الدراسة العلمية من أهمية الموضوع الذي تعالجه، إذ أنها تعد إضافة علمية في مجال الدراسات التربوية في فلسطين لقلة عدد الدراسات في موضوع امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية و تنمية التفكير التخيلي لديهم.
- توفر أدب تربوي وإطار نظري يحتوي على معارف تربوية حول المفاهيم الرياضية والتفكير التخيلي وخصائصهما وعلاقتهما ببعض المتغيرات التربوية وأثرهما على العملية التعليمية.

**الأهمية العملية:**

- قد تقدم ما يلزم من بيانات عن المفاهيم الرياضية التي يمتلكها طلبة الصف الثالث الأساسي في المدارس الفلسطينية ، للجهات المعينة (وزارة التربية والتعليم، المناهج، المشرفون) من خلال الوقوف على مدى امتلاكهم لهذه المفاهيم، مما يوفر بيئة تعليمية مشجعة جاذبة وترفع من مستوى مخرجات العمل التربوي.

- قد تساعد المعلمين والمشرفين التربويين وصانعي القرار التربوي في اتخاذ قرارات واجراءات لتحسين مدى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وتنمية التفكير التخيلي لديهم.

**الأهمية البحثية:**

قد تكون مرجعا أمام الباحثين في هذا الموضوع لإجراء دراسات مستقبلية أخرى.

### 7.1 حُدود الدراسة:

تحددت الدراسة بالحدود الآتية:

- **الحدود البشرية:** طلبة الصف الثالث الأساسي في المدارس التابعة لتربية جنوب الخليل/ فلسطين.
- **الحدود المكانية:** المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم في تربِية جَنوب الخَليل/ فلسطين.
- **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2024-2025.
- **الحدود المفاهيمية:** اقتصرت هذه الدراسة على المفاهيم والمصطلحات الواردة في الدراسة.
- **الحدود الإجرائية:** الإجراءات التي حدّدتها الباحثة والأساليب الإحصائية التي اتبعتها في معالج البيانات.

### 8.1 مصطلحات الدراسة:

قامت الباحثة بتوضيح مصطلحات الدراسة اصطلاحاً واجرائياً على النحو الآتي:

**تعريف امتلاك اصطلاحاً:** تعني التمكن من شيء أو السيطرة عليه بصورة قانونية أو فعلية. يشير الامتلاك إلى الحق في التمتع واستخدام شيء ما بشكل كامل، سواء كان هذا الشيء عقارًا، مالًا، أو أي نوع آخر من الممتلكات. يمكن أن يشمل الامتلاك الحقوق القانونية المرتبطة بالشيء، مثل حق التصرف فيه، بيعه، تأجيره، أو نقله.

**ويمكن تعريفه اجرائياً:** بأنه قدرة الفرد على تطبيق المعرفة أو المهارة بشكل فعال في مواقف ملموسة، بحيث يمكن تقييم هذه القدرة من خلال الأداء في مواقف عملية أو اختبارات دقيقة توضح مدى إتقان الشخص لهذا الشيء، وتم قياسه في هذه الدراسة بأداة اختبار المفاهيم الرياضية.

**المفهوم (Concept):** يعد مصطلح المفهوم من المصطلحات التربوية التي اختلف العلماء في تحديدها، فليس هناك اتفاق على تعريف محدد للمفهوم، حيث عرفه كمال (2007) بأنه" فكرة مجردة تشير إلى مجموعة من العناصر التي تلتقي جميعها في مجموعة من السمات المميزة المشتركة".

**المفاهيم الرياضية:** عبارة عن فكرة أو مجموعة من الأفكار، وتستخدم لتبويب مجموعة من المدركات وتتميز دائماً بكلمة أو عبارة أو رمز يصبح اسماً للمفهوم. ( عفانة وآخرون، 2007).

وعرفه أبو أسعد (2010) مجموعة من الأشياء أو الرموز أو الأحداث المعينة، التي جُمعت معاً على أساس الخصائص المشتركة والمميزة التي يمكن أن يشار لها برمز أو اسم معين.

ويعرفها بدوي (2012) بأنها "الصورة الذهنية التي تتكون لدى الفرد، نتيجة تعميم صفات وخصائص، استنتجت من أشياء متشابهة، على أشياء يتم التعرض إليها فيما بعد".
ويعرف **المفهوم الرياضي** إجرائياً في هذا البحث بأنه صورة عقلية تتكون لدى تلاميذ المرحلة الأساسية من تجريد صفة أو أكثر مشتركة بين عدة مواقف رياضية، وتعطى اسماً يعبر عنه برمز أو لفظ مثل: المربع، العدد الفردي، القيمة المنزلية ، المقارنة، الجمع.... إلخ.

أو أنه تصوّر ذهني ناتج عن مجموعة مركبة من العمليات العقلية، كالتحليل والتصنيف والتنظيم لجملة الأحداث أو الأشياء الرياضية المحسوسة أو المجردة، يستطيع الطالب بناء عليها تحديد الخصائص المشتركة بينها، والدلالة عليها باسم أو رمز، والحكم كونها أمثلة أو ليست أمثلة ضمن مجموعة ذلك المفهوم.

**التنمية** اصطلاحاً : تعني زيادة أو تحسين شيء ما بطريقة منهجية ومستدامة. وهي من جذر "نَمَا"، ويقصد بها الزيادة والتطور في شيء ما، سواء كان ذلك في الموارد أو القدرات أو الأوضاع الاجتماعية أو الاقتصادية.

**أما اجرائياً فيمكن تعريفها:** بأنها عملية تهدف إلى تعزيز وتنمية قدرات الأفراد العقلية بطرق تساعدهم على التفكير بشكل أكثر فاعلية وابتكارًا وتحليلًا. وهي تشمل مجموعة من الأنشطة والأساليب التي تهدف إلى تطوير أنماط التفكير المختلفة مثل التفكير التخيلي، والنقدي، والإبداعي، والتحليلي، وحل المشكلات، وتم قياسه في هذه الدراسة بأداة اختبار التفكير التخيلي.

**التفكير التخيلي (Imaginative Thinking):**يعرف التفكير التخيلي بأنه العملية التي نستخدمها لتذكر شيء نعرفه؛ أو للجمع بين اثنين أو أكثر من حواسنا الخمس؛ لإنشاء ( تخيل) شي لم نره من قبل. جوندري (Gundry, S. 2021).

**عرفه عزيز (2007)** بأنه نمط من أنماط التفكير يقوم على عملية استحضار واستعادة الانطباع الذهني للأشياء والأحداث التي تتصل بهدفٍ معين أو تخيل الحركات أو الخطوات التي تحقق الأهداف المرجوة،

ويمكن أن تتضح من القدرة على إعادة التركيب بطريقة مبتكرة لما يتم استعادته من صورٍ ذهنيةٍ أو معانٍ أو خبراتٍ أو أحداثٍ سابقةٍ.
ويعرف بأنه قدرة الفرد على انتاج وتوليد الصور العقلية المعرفية بشكل مستقل عن المدخلات البصرية (Visual Inputs) المخزنة ، وهو مجموعة من المهارات كالتحويلات العقلية وإعادة التركيب كالاستنتاج كالابداع . بريدج وآخرون (Bridge et al, 2012).

**ويعرف التفكير التخيلي اجرائياً بأنه:** العادات والعمليات العقلية العليا التي تبدأ بعملية الإدراك والانتباه ومعالجة المعلومات في العقل عبر نمط تفكير يعتمد على مهارات التخيل، ويتم تخزين نتائج التفكير التخيلي في الذاكرة البصرية للمتعلم.

**الصف الثالث الأساسي:** هو أحد الصفوف الأساسية التي يمر بها طلبة المرحلة الأساسية (4-1)، والمتبع حسب نظام التعليم لدى وزارة التربية و التعليم الفلسطينية و غالباً ما يكون فيها الطالب في مرحلة عمرية بين (8-9) سنوات.

## الفصل الثاني

## الإطار النظري و الدراسات السابقة:

### 1.2 المقدمة:

تم تناول محورين في الإطار النظري من قبل الباحثة، هما: المفاهيم الرياضية والتفكير التخيلي.

### 2.2 الإطار النظري

### 1.2.2 المحور الأول: المفاهيم الرياضية:

تعد الرياضيات من العلوم المهمة التي لا يستغني عنها اي فرد فكلهم يستعمل الرياضيات في حياته اليومية، فهي من اهم المواد التعليمية الأساسية، وتعرف بأنها مفتاح العلوم بالاضافة الى كون الرياضيات احدى الركائز الأساسية للتطور العلمي والتكنولوجي، فطبيعتها تساعد على التفكير، ولأهمية الرياضيات وتدخلها في كافة الانشطة الحياتية، سعت الدول المتقدمة الى بناء المناهج الحديثة في الرياضيات على أساس نشاط التلاميذ ومشاركتهم وفاعليتهم في اكتشاف مفاهيمها بانفسهم.

تأخذ المفاهيم الرياضية مكاناً متميزاً في العملية التربوية، مما شجع كثير من التربويين والرياضيين أن يتناولوا المفاهيم الرياضية بالبحث، والتحليل في معانيه، وفي أفضل الطرق والاستراتيجيات لتدريسها وتنميتها. (ضهير، 2009).

وعند النظر في واقع الحياة البشرية، يبدو لنا جلياً أن الأشخاص ليسوا على مستوى واحد من التفكير، بل إن مستوى تفكيرهم يتباين وفقاً لأنماط تعليمهم وميولهم وبيئتتهم التي يعيشون فيها، كذلك عند النظر إلى المفاهيم الرياضية نجد أنها تتباين من مفهوم لآخر حيث تصنف المفاهيم إلى عدة تصنيفات منها المفاهيم الأولية والمشتقة، والمفاهيم المحسوسة والمجردة، ويستدعي ذلك التعامل على قدر كبير من الأهمية مع المفاهيم لأنها تعتبر اللبنة الأساسية للبنية الرياضية. (أبوهلال، 2012).

ولما كانت المفاهيم الرياضية تُعد أساس في بناء الرياضيات، وتعتمد عناصر المعرفة الرياضية الأخرى من تعميمات ومهارات على المفاهيم في تكوينها واستيعابها، حصدت اهتمام الباحثين والمختصين بإجراء البحوث والدراسات حول أفضل السُبل، لاكتساب المفاهيم الرياضية، ومن أهم هذه السبل التمثيلات الرياضية المتعددة، لقد تناولت العديد من الدراسات التمثيلات الرياضية، وأثرها على المفاهيم الرياضية، وبعض المهارات الرياضية. (السواعي، 2010).

كما أن عملية تعلم المفاهيم ليس فقط إضافة معلومات جديدة إلى ذهن المتعلم بل هي تهدف إلى بناء تفاعل بين المعرفة الرياضية والبيئة المحيطة بالمتعلم، حيث أن من أهم الجوانب التي يحتاجها المتعلم أثناء عملية التعلم هو كيفية جعل الافكار الرياضية محسوسة أكثر لدى الطالب، من خلال تمثيل سواء بالكلمات، أو بالصور، أو بالتمثيل الرمزي، أو المحسوس لتعميق الفهم للمفهوم الرياضي، والتغلب على نقاط الضعف التي تظهر أثناء عملية التعلم، وربط المفهوم الرياضي بالواقع المحيط بالمتعلم (أبو هلال، 2012).

**تعريف المفهوم الرياضي:**

عرفه الهويدي (2006) المفهوم الرياضي بأنه الوحدة البنائية للرياضيات ولكل مفهوم مدلول معين يرتبط به، فهو فكرة مجردة تشير إلى شيء له صورة في الذهن وقد تعطى هذه الفكرة اسماً ليدل عليها.

ويعرفه أبو زينة (2007) بأنه الصورة الذهنية التي تتكون لدى الفرد نتيجة تعميم صفات وخصائص استنتجت من أشياء متشابهة هي أمثلة ذلك المفهوم.

وقد اختلف العلماء في تعريف المفهوم الرياضي فقد لوحظ وجود عدة تعريفات:

- مجموعة من الاستدلالات الذهنية المنظمة التي يكونها الفرد.
- المفهوم هو بناء عقلي أو تجردي ذهني. إنه الصورة الذهنية التي تتطون لدى الفرد نتيجة تعميم صفات و خصائص استنتجت من أشياء متشابهة على أشياء يتم التعرض لها فيما بعد.
- الصفة المجردة المشتركة بين جميع أمثلة ذلك المفهوم.

ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة على أنه صورة عقلية تتكون لدى طلبة الصف الثالث الأساسي من تجريد صفة أو أكثر مشتركة بخصائص معينة، ويرمز له باسم أو رمز أو لفظ معين، مثل(الجمع، العدد الفردي، الضرب، المربع...).

وترى الباحثة أن المفهوم فكرة رياضية معممة تنشأ عن تجريد صفة أو أكثر، ويعبر عنها لفظياً أو رمزياً.

وهناك طريقتان لتقديم المفاهيم وهي إما طريقة استقرائية أو طريقة استنباطية، وتقوم الطريقة الأولى على أساس تقديم أمثلة للمتعلم في البداية ويكون عليه أن يستدل منها على قاعدة المفهوم، أما بالنسبة للطريقة

الاستنباطية يقوم فيها المعلم باعطاء تعريف للمفهوم المراد تعلمه ثم يتبعه تقديم أمثلة موجبة وأخرى سالبة، وقد يشترك المتعلم في تقديم أمثلة سالبة وموجبة بالنسبة للمفهوم الذي قدمه المعلم وذلك بهدف تعريفه على أنه من الضروري أن يكون التعريف متسما بالدقة والوضوح ومتضمنا جميع الخصائص التي يتميز بها، وحينما يقدم التعريف والأمثلة تتم الإشارة إلى الخصائص التي يحتويها التعريف مع مطابقتها بالأمثلة. (اللقاني وآخرون، 2007).

**نمو المفاهيم الرياضية:**

لا تتكون المفاهيم دفعة واحدة بل هي غامضة ومبهمة عند الطفل ثم تتطور لتصبح أكثر وضوحاً وعمقاً من خلال تفاعل الطفل مع عناصر بيئته التي يعيش فيها. وهذا التطور يعتمد على نوعية عقلية الطفل وعلى دوافعه، وعلى البيئة الثقافية فالبنسبة لطفل مدا قبل المدرسة نجد أن التعليم السابق الضروري لتكوين المفاهيم يبنى عادة على عدد من المواقف الخاصة والتي تتطلب مختلف نماذج التعليم البسيط في وصفها (التعليم الشرطي، الإجرائي، نموذج التعزيز .. الخ). (بدوي، 2003) .

كما يرى بدوي (2003) أن الطفل لكي يصل إلى حد التمكن في اكتساب تلك المفاهيم في هذه المرحلة يمر بثلاث مستويات هي:

- المستوى الحسي.
- مستوى المطابقة.
- مستوى التصنيف.

ومن الأمور التي يجب أن يراعيها المعلم عند تدريس المفاهيم الرياضية في المرحلة الأساسية:

1- استخدام اليدويات والوسائل التعليمية: يكتسب التلميذ المفهوم من خلال خبراته الحسية، فاستخدام اليدويات هو مفتاح أساس لتدريس المفاهيم الرياضية، فهي تسمح للتلاميذ أن يكون لديهم مزيدٌ من الفهم للمعرفة الرياضية التي تصبح أساساً لمعرفتهم المفاهيم الرياضية، وقد استخدمت أنواع مختلفة من اليدويات للمساعدة في تدريس وفهم المفاهيم الرياضية مثل العدادات وكتل الأنماط. دي أنجيلو وإلييف (D' Angelo & Ilieve, 2012).

2- مراعاة الفروق الفردية وأنماط تعلمهم المختلفة: يختلف التلاميذ في اكتسابهم للمفاهيم الرياضية بالرغم من تعرضهم لنفس المؤثرات، ويرجع ذلك للفروق الفردية بينهم، فعلى سبيل المثال لا بد وأن يراعي المعلم أنماط تعلم التلاميذ، فغالباً ما تدرس المفاهيم الرياضية عن طريق السمع أو طرق التدريس

المتسلسلة، وهذه أساليب ليست فقط أساليب غير فعالة عند استخدامها مع المتعلمين المكانيين أو البصريين، بل تكون سبباً في فشلهم التعليمي والوجداني.

3- إتاحة الفرصة أمام التلميذ لاستخدام المفهوم، مما يعمق ادراكه للمفهوم.

4- تنوع الخبرة التي ينبثق منها المفهوم تؤدي إلى تعميق فهم التلميذ له.

5- ربط المفهوم بالمفاهيم السابقة ذات العلاقة وتمييزه عنها يسهم في تثبيت المفهوم عند التلميذ ويعمق فهمه له غي آند بانغ (Gue & Pang, 2011)، كما يؤكد ستيونوفا (Stoyanofa,2008) على ضرورة مساعدة التلاميذ على الربط والتفريق بين المفاهيم الرياضية واستقصاء طبيعة تلك المفاهيم، فمن الأهمية بمكان أن يكون المعلمون قادرون على تصميم المناهج التي تغذي فهم التلاميذ لأوجه التشابه و الاختلاف بين المفاهيم الرياضية.

6- توظيف المفاهيم الجديدة في مواقف جديدة.

7- العوامل المحيطة بعملية التدريس منها الظروف الاجتماعية والتربوية المحيطة بعملية التدريس، وهو ما يسمى بالسياق الاجتماعي والتربوي لبيئة التعليم. (Austin, Bergout, etal.,2011).

**خصائص المفهوم الرياضي :**

هناك بعض الخصائص التي يتصف بها المفهوم الرياضي، وهي تعطي دلالة واضحة عن المفهوم وطبيعة تكونه في الأذهان:

أ- يتكون المفهوم من فكرة أو مجموعة أفكار عقلية تكون ذلك المفهوم.

ب-أن المفاهيم هي اللبنة الأساسية للمعرفة الرياضية.

ج- يمكن التعبير عن المفهوم بتمثيله بأكثر من طريقة سواء كان لفظياً أو رمزياً أو بالصورة أو بالرسم.

د- تتولد المفاهيم عن طريق الخبرة و الممارسة وبدونها يكون المفهوم ناقصاً في أذهان المتعلمين.

هـ- تعتمد المفاهيم على الخبرات السابقة للطالب.

و- كلما استطاع الطالب التعبير عن المفهوم بلغته الخاصة، وربطه بمفاهيم وتطبيقات أخرى كلما ترسخ المفهوم في بنيته المعرفية.

ويمكن توضيح المفهوم من خلال تمثيل الأفكار التي يتضمنها ذلك المفهوم ، ومساعدة الطلاب على الربط بين تلك الأفكار، وكلما استطاع الطالب التعبير عن المفهوم بتمثيله لفظاً أو رسماً بالأشكال المحسوسة ونقله من موقف إلى آخر كلما كان إدراكه للمفهوم أكثر. (أبو أسعد، 2010).

**أنواع المفاهيم الرياضية:**

لقد صنف العديد من الباحثين المفاهيم الرياضية إلى عدة تصنيفات:

يذكر سلامة (2007) مجموعة من التصنيفات:

أولاً: تصنيف برونر:

1- مفاهيم ربطية تستخدم أداة الربط "و" أي يجب توفر أكثر من خاصية في الاشياء التي تقع ضمن المفهوم، مثل المعين.

2- مفاهيم تفصيلية تستخدم أداة الربط "أو" ، مثل مفهوم العدد الصحيح السالب.

3- مفاهيم العلاقات وتشمل على علاقة معينة بين الأشياء كمفهوم أكبر من أو أصغر من.

ثانياً: المفاهيم الدلالية:

1- مفاهيم دلالية تستخدم للدلالة على شيء ما مثل مفهوم " عبارة صائبة".

2- مفاهيم وصفية تحدد خصائص معينة تتصف بها مجموعة من الأشياء كمفهوم الاتصال.

3- مفاهيم حسية أو مادية يمكن ملاحظتها و قياسها ومفاهيم مجردة دلالية لا يمكن مشاهدة مجموعة الأشياء التي تحدد المفهوم، مثل العدد النسبي.

4- المفاهيم المفردة مثل النسبة التقريبية، ومفاهيم عامة مثل مفهوم العدد الطبيعي.

ثالثاً: صنف الهويدي(2006) المفاهيم إلى:

1- المفاهيم الحسية والمجردة.

2- مفاهيم متعلقة بالإجراءات.

3- مفاهيم أولية أو مشتقة.

4- مفاهيم معرفة أو غير معرفة.

**أهمية تعلم المفاهيم :**

وضح برونر أهمية تعلم المفاهيم فيما يلي: ( الخطيب، 2011)

1- يجعل المادة الدراسية أكثر فهماً.

2- هي الطريق الرئيسة لنقل أثر التعلم.

3- يزيل الفجوة المتقدمة من المعرفة والمستويات البسيطة منها.

**استخدام المفاهيم:**

للمفهوم ثلاثة استخدامات موضحة في النقاط الآتية:

**1- الاستعمال الاصطلاحي للمفهوم:** في هذا الاستعمال نتحدث عن خصائص الاشياء التي تدخل ضمن إطار أو حدود المفهوم أو المصطلح الدال على المفهوم، فنتكلم مثلاً عن خصائص وصفات الأعداد التي يطلق عليها الأعداد النسبية، أو عن الشروط التي تحدد العدد النسبي عند استعمالنا مصطلح الأعداد النسبية.

**2- الاستعمال الدلالي للمفهوم:** هو أن نفرز أمثلة المفهوم من اللاأمثلة على المفهوم فقد نستخدم مفهوم العدد النسبي لنميزه عن غيره من الأعداد.

**3- الاستعمال التضميني للمفهوم:** هو استعمال لغوي أو لفظي إذ أن بعض المفاهيم لا تدرك إلا بتعريفها عن طريق الألفاظ الكلامية مثل مفهوم الحجم و المساحة. (أبو زينة، 2010).

وهناك من قسم المفاهيم الرياضية لتمثيل البنية الأساسية في الرياضيات كالتالي:

**1- مفاهيم رياضية معرفة:** ويعبر عنها بصياغات لفظية شارحة بدلالة مفاهيم أخرى ابسط منها او سبق تعريفها او توضيحها، مثل متوازي الاضلاع حيث يعرف بأنه شكل رباعي مستو فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان، فنلاحظ هنا ان اللفظ متوازي الأضلاع يمكن أن يحل محله التقرير(شكل رباعي مستوي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين)، ومن ناحية اخرى فإن التقرير ذاته لا يمكن أن يحل محله او نعوض عنه الا باللفظ (متوازي الأضلاع )، من هنا فإن التعريف عبارة عن متساوية احد طرفيها لفظة أو(مصطلح) التي هي اسم المفهوم وطرفها الآخر جملة خبرية شارحة بحيث يمكن التعويض عن احدهما بالآخر.

**2- مفاهيم وصفية او نعتية:** مثل التوازي، التعامد، الصدق، اي التي تدل على نعت او صفة.

**3- مفاهيم دلالية:** مثل المستقيمات المتوازية، متوازي الاضلاع، العبارة الصادقة، اي التي تدل او تشير الى مجموعة من الأشياء.

**4- مفاهيم مجردة:** مثل العدد الحقيقي 3، والدالة الخطية المعرفة والعدد الغير نسبي.

**5- مفاهيم عامة:** وهي التي تدل على مجموعات تحتوي على اكثر من عنصر مثل العدد والعدد النسبي والدالة الخطية على الصورة العامة.

ص= أس+ب حيث أنَّ أ،ب أعداد حقيقية ، أ≠ صفر.

**6- مفاهيم عالية التجريد:** هناك مفاهيم على درجة تجريدية اعلى من غيرها مثل التوازي، التعامد، الصدق وجيمعها تدل على خاصية عامة مجردة، فالتوازي اكثر تجريدا من المستقيمات المتوازية والتعامد اكثر تجريداً من المستقيمات المتعامدة، والصدق اكثر تجريداً من العبارات الصادقة. (جودة، 2007).

**طرق تعليم المفاهيم الرياضية:**

لقد خلق الله سبحانه وتعالى عقول البشر بمستويات مختلفة من الفهم والإستيعاب ولهذا يجب على المعلم عند تقديم المفاهيم تقديمها بطرائق تدريس متعددة ومتنوعة حسب طبيعة المادة الدراسية والمتعلم. فتعد طرائق التدريس من العوامل الفعالة والرئيسية التي يتبعها المعلم في تعلم واكتساب المفاهيم العلمية، لأن عن طريقها يمكن معرفة المعلومات والاتجاهات والمهارات الخاصة بالتلميذات والعمل على تنميتها عن طريق تهيئة المواقف التعليمية المناسبة واستخدام الوسائل والأنشطة المناسبة لهم. وهنالك العديد من الاستراتيجيات لتقديم المفاهيم الرياضية ومهما اختلفت هذه الاستراتيجيات كلها إلا أنها تكون ضمن طريقتين رئيسيتين هما:

**1- الطريقة الإستقرائية:** وهي الطريقة التي ينتقل فيها أذهان الطلاب خلال عملية التفكير من الجزء إلى الكل، أو هي استخلاص قاعدة عامة من حالات خاصة متعددة.

الخطوات الإجرائية للطريقة الإستقرائية:

أ- يقوم المعلم بتقديم الأمثلة للتلامذة أو قد تؤخذ بعض الأمثلة من الطلاب أنفسهم.

ب-يعمل المعلم على مناقشة الأمثلة مع الطلاب.

ج- يتم صياغة القاعدة النهائية.

**2- الطريقة الإستنتاجية:** وهي الطريقة التي ينتقل فيها أذهان الطلاب خلال عملية التفكير من الكل إلى الجزء، أو استخلاص قاعدة خاصة من حالات عامة مسلم بها.

الخطوات الإجرائية للطريقة الإستنتاجية:

أ- يعرض المعلم القواعد العامة ( القوانين، المسلمات، النظريات) على الطلاب ويقوم بشرحها وتوضيحها.

ب- يقدم عدد من الأمثلة المتنوعة ويوضح كيفية استخدام القواعد في حل المشكلات الرياضية.

ج- يكلف المعلم الطلاب بحل عدة مشكلات بإستخدام تلك القاعدة عليها.( المشهداني، 2011).

**العوامل المؤثرة في تكوين المفاهيم الرياضية:**

**أولاً: العوامل المتعلقة بالمتعلم** وتشمل:

- عمر التلميذات.
- الخبرات السابقة واللازمة لتعلم المفاهيم الجديدة.
- استعداداتهم ودافعيتهم نحو تعلم المفهوم.

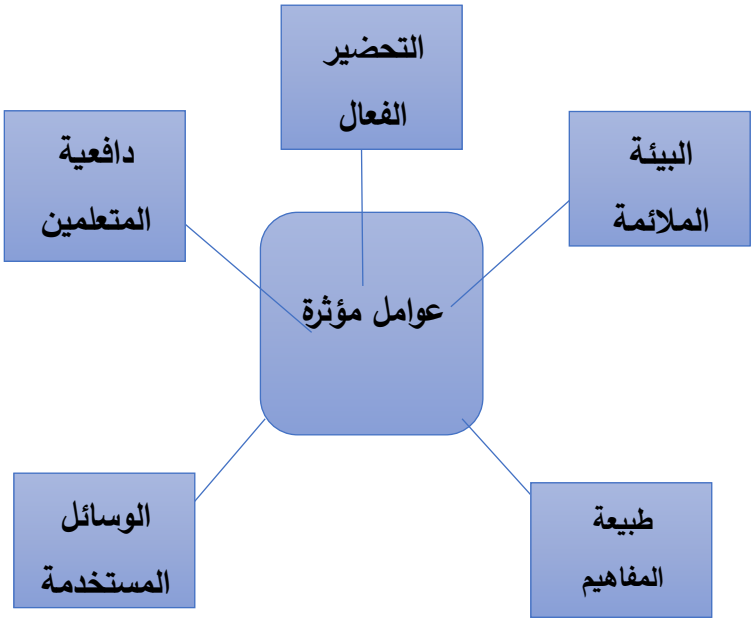
**ثانياً: العوامل المتعلقة بالموقف التعليمي** وتشمل:

- اختبار معرفة التلميذات بالمفاهيم المنشودة.
- اختبار قبلي للمعرفة السابقة للتلميذات.
- إختيار استراتيجية التعلم المناسبة.
- أختيار الأمثلة المناسبة للمفاهيم.
- توفير فرص الممارسة و التدريب.
- إختبار مدى تعلم التلميذات للمفهوم المنشود.

**ثالثاً: العوامل المتعلقة بالمفهوم نفسه** وتشمل:

- طبيعة المفهوم( مادية أو مجردة).
- الأمثلة والأمثلة المضادة للمفهوم.
- الصفات المرتبطة بالمفهوم.
- التغذية الراجعة. ( راتب و الحوامدة، 2007).

وتضيف الباحثة مجموعة عوامل ضرورية تؤثر في تعليم المفاهيم لدى الطلبة:




**شكل(1.2): عوامل ضرورية تؤثر في تعليم المفاهيم لدى الطلبة**

**قواعد أساسية في تدريس المفاهيم الرياضية:**

قدم (حمزة والبلاونة، 2011) بعض القواعد الأساسية التي يجب على المتعلمين أن تكون لديهم وهي :

- الرغبة والدافعية للإشتراك بأنشطة التعلم.
- المعلومات الضرورية والخبرات المطلوبة والمهارات لتعلم المفاهيم الجديدة.
- وقتاً كافياً للاشتراك بأنشطة التعلم.
- تزويدهم بالمواد والوسائل التعليمية المناسبة.
- المؤهلات لكي يقدر على الإشتراك بأنشطة التعلم.
- التوجيهات والإرشادات لكي يكون التعلم فعال.

**دور المعلم في تنمية المفاهيم الرياضية:**

ذكر الحوراني (2018) من خلال دراسته أن للمعلم دور بارز و مهم في عملية تعليم المفاهيم الرياضية، ومن هذه الأدوار:

- تحديد الأهداف التربوية المراد تحقيقها من تدريس المفاهيم.

- تحديد طبيعة المفهوم وتصنيفه.
- تحديد الخبرات السابقة لتدريس المفاهيم.
- التأكيد على اهمية المفهوم الرياضي للتلامذة كونها الأساس في تعليم المبادئ والنظريات والتعميمات.
- رسم الصورة الذهنية في عقول المتعلمين من خلال شرح الصفات المميزة للمفهوم وإعطاء الأمثلة واللاأمثلة على المفهوم.
- استخدام الوسائل التعليمية المختلفة التي تدعم تعلم المفهوم.
- اختيار الأساليب و الطرق المناسبة.
- طرح الأسئلة لتقويم اكتساب المتعلمين للمفاهيم.

وقد أوضح بياجيه أن تعلم المفهوم و تعليمه يبدأ بالإدراك الحسي أولاً، ثم ينتقل للإدراك الذهني، فعندما يشاهد التلميذ شيئاً لأول مرة تتكون لديه صورة ذهنية عن هذا الشيء، أي يتكون لديه مفهوم ما عن ذلك الشيء، ومعنى هذا أن الإدراك العقلي يتكون إلا بعد الإدراك الحسي، وقد قسم بياجيه عملية تعليم المفهوم وتعليمه إلى ثلاث مراحل:

1- مرحلة التمييز: حيث يقوم الفرد في هذه المرحلة بجمع ملاحظات متعددة لبعض الأشياء والظواهر والتمييز بين أوجه التشابه والإختلاف فيما بينها.

2- مرحلة التعميم: في هذه المرحلة يستنتج الفرد من خلال ملاحظاته التشابه والاختلاف ويخرج بنتيجة أو فهم معين.

3- مرحلة القياس: في هذه المرحلة يقوم الفرد بعملية قياس أو مقارنة بينما هو موجود أمامه وبين المعايير التي كونها بعقله (جودة، 2007).

### 2.2.2 المحور الثاني: التفكير التخيلي

برز في الآونة الأخيرة اهتمام الباحثين والدارسين بالعمليات العقلية عامة وبمهارات التفكير التي تنبثق عن هذه العمليات خاصة بمهارات التفكير التخيلي، هذا لأهمية هذه المهارات في تكوين الصور الذهنية الصحيحة للمفاهيم، وتعد ممارسة التفكير التخيلي لدى الطلاب أمر بالغ الأهمية، إذ إن تنميتها لدى الطلاب في بيئات التعلم تشجع على الإبداع لديهم، وتعد من أهم الأهداف المعرفية والانفعالية القادرة على لعب الدور الأهم في جميع الأنشطة الإبداعية لدى الطلاب (محمد، 2019).

والتفكير التخيلي أحد الاساليب الهامة التي يستخدمها الفرد ليتحقق من مظاهر الكثير من المشكلات العاطفية والمشاعر العدائية والضغوط والاثقال في المجتمع ويمكنه الانتقال من العالم الواقعي الى العالم الخيالي متجاوز حدود الزمان والمكان والواقع والمنطق. (الطيب، 2006).

**تعريف التفكير التخيلي:**

نمط من أنماط التفكير يعبر عن نشاط عقلي يختص بتجميع وتكوين الصور العقلية الخاصة بالمدركات الحسية التي تشكلت من قبل من خلال الخبرات الماضية، وتحريكها وتحويلها، ثم إعادة تشكيلها داخل العقل بطريقة مبتكرة للوصول إلى تنظيمات جديدة.(السعدي ، 2012).

ويعرف خوالدة و نصر (2019) التفكير التخيلي" بأنه عملية عقلية عليا تعتمد على استرجاع الخبرات السابقة، ثم تنظيمها لتؤلف منها أشكالاً و صوراً جديدة تصل الفرد بماضيه وتمتد إلى حاضره وتتطلع به إلى المستقبل مكونة بذلك دعائم قوية للإبداع والتكيف مع البيئة."

ويعرف أبو حماد (2017) التفكير التخيلي بأنه: استحضار مثير أو صورة ذهنية بغياب المثير الحقيقي المادي.

في ضوء التعريفات السابقة، يمكن القول إن التفكير التخيلي هو: نشاط عقلي يعمل على تجميع الصور الذهنية العقلية الناتجة من معطيات الموقف التعليمي وانطباعات تنتج عن مواقف التعلم أو الإدراك الحسي للمواقف المختلفة والأشياء والأحداث، ومن ثم ربطها بخبرات الفرد السابقة ومعارفه؛ لكي يصل من خلال ذلك إلى إعادة تشكيلها بطريقة مبتكرة، حيث يظهر التفكير لدى الفرد عبر سلوكياته وممارسات المختلفة. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار مهارات التفكير التخيلي؛ ويتضمن:

- **مهارة استرجاع الصور الذهنية ويقصد بها:** النشاط الذي يقوم به المتعلم بهدف تخزين المعلومات في الذاكرة والاحتفاظ بها واعادة استرجاعها مرة أخرى.
- **مهارة التحولات الذهنية ويقصد بها:** إجراء تعديلات على التمثيل الذهني للأشياء (بالحذف، والإضافة، والتجميع، والتدوير، والإزاحة، والانعكاس).
- **مهارة إعادة التركيب ويقصد بها:** إعادة بناء عناصر الصور الذهنية لإنتاج معاني جديدة.

أما التفكير التخيلي فهو العنصر الأساسي والفعال في منظومة التفكير والنشاط العقلي؛ لذا نادى التربويون بضرورة الاهتمام بتنميته لدى الطلبة، لما له من فائدة كبيرة في تعليم وتعلم المواد الدراسية، والتفكير التخيلي يتضمن:

- أن الخيال صورة عقلية مختلفة عن الواقع.

- التفكير التخيلي يعني القدرة العقلية التي تقوم بتركيب صوراً رمزية غير مقيدة بالخبرات وغير محددة بزمان أو مكان، لتحقيق رغبات الفرد التي لا يستطيع تحقيقها في الواقع.
- يعمل التفكير التخيلي على تنظيم علاقات جديدة بين مكونات الخبرة السابقة للأفراد وتصنيفها في صور وأشكال غير واقعية.
- يمثل التفكير التخيلي القدرة العقلية التي تستطيع الخلط بين هذه الصور و التآلف بينها والخروج من ذلك بشكل جديد يختلف عن الواقع، أي لم يسبق إدراكه بالصورة ذاتها التي يجري تخيلها.
- التفكير التخيلي ليس بالشيء البعيد تماماً عن الواقع ولا بالشيء الحر المطلق الذي يتصل بمجال الحياة التي نعيش فيها، إنما هو القدرة على تصدير الواقع في علاقات جديدة. (السعدي، 2012).

أما الخيال فيرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتفكير، وهو ركنٌ أساسيّ لحدوثه، وهو يلعب دوراً كبيراً في الوصول للإكتشافات العلمية، فقدرة الفرد على التخيل ترتبط بأسلوب تفكيره، عن طريق فهمه ودمجه للأبنية والعمليات المعرفية، واسترجاعه للصور التخيلية المختلفة، وقدرته على جدولة الأنشطة وتنظيمها، وتخيل البدائل والحواجز والعقبات والحصول على أفكارٍ جديدة، بتركيب عناصر الخبرات السابقة في كل جديد، وذلك بالتفاعل مع هذا الواقع بشكل هادف، فالتخيل ضروري في حياة الإنسان، إذ يدع عملية التصنيف والتجريب وربط إدراكاته الحالية بخبراته السابقة؛ مما يسهم في تعزيز عمليات التعلم والتفكير. (نشوية وريان، 2021).

إن التخيل والتفكير التخيلي كما يعمل كآلية لها عدة فروض، وهذه الفروض هي:

- فرضية الصدفة العرضية: وهي أن الاكتشافات كلها قد حدثت نتيجة التطابق العرضي لبعض صور الإدراك ذي التغير العرضي للفرد، مع بعض الظروف الخارجية.
- فرضية إعادة التركيب: وهي أن التخيل موجه الى خلط وإعادة ترتيب الاحساس والتصورات والقواعد والمبادئ بطريقة الممارسة والخطأ.
- فرضية النمذجة وهي تطبيق فكرة النمذجة على بعض المناشط المعرفية ومنها التخيل، ويؤكد هذا العرض أن الجانب المعرض للحالة النفسية ينمذج مع العالم الخارجي، ويوجد صوراً للأشياء والعمليات غير الموجودة بعد، ويؤدي الخيال دوراً مهماً في الحلقة المفقودة للبناء المنطقي.

ويأخذ التفكير التخيلي أنماطاً متعددة، فهناك التفكير التخيلي البطولي، والمستقبلي، والتقمصي، والعدواني، والعاطفي، والخصب. (الطيب، 2006).

**أهمية التفكير التخيلي:**

يشير كل من المعموري (2018)، والبطحاني (2018)، وطلبه (2017)، ومهنى(2016)، شلول (2014)، وليبمان و ثوموبسون و كوسلين Lipman Siotnic, thompson & Kosslyn (2003)، وفيبيلو وكامبوس (2007 ,)Febello & Campos إلى أهمية التفكير التخيلي فيما يلي:

- يساعد على تنمية القدرات الإبداعية وحب الاستطلاع لدى المتعلم.
- يساعد على الربط بين التعلم السابق والجديد وتوليد إنتاجات إبداعية جديدة.
- يمكن المتعلم من التعامل مع الواقع بشكل هادف يؤدى إلى تحسين الذاكرة واسترجاع المعلومات المتعلمة.
- يساعد على تحصيل المعلومات واكتساب المفاهيم واعادة بنائها.
- يؤدي إلى تحويل الأفكار المجردة إلى صور حسية يسهل التعامل معها.
- يساعد على توليد أفكار قد تؤدى على تفسيرات علمية في المستقبل.
- يعد أساس عمليات التفكير والإدراك والإبداع.
- يوفر بيئة تعليمية مشجعة ومليئة بالتخيلات.
- إتاحة الفرص للفرد نحو الإبداع والابتكار.
- إدراك المفاهيم وفهمها وذلك من خلال تصور المفهوم وتخيله وبناء صورة لهذا المفهوم.
- يمثل الطريقة العلمية في التفكير وحل المشكلات المختلفة.
- ربط المعلومات والمعرفة، وانتاج معرفة جديدة.
- إدراك النتائج المتوقعة في مختلف المواقع.
- تنمية مهارات الاتصال الشفوية والمكتوبة، والمهارات الكتابية، والرسم، وكتابة القصص وغيرها.
- تحسين المستوى التحصيلي للفرد، بالإضافة إلى تحسين المهارات الانفعالية كتحسين مفهوم الذات والدفاعية وضبط الذات.
- خلق توجه أكثر إيجابية نحو التعلم والتعليم.
- تنمية قدرة التذكر والقدرة التخيلية في ذلك.
- تطوير السلوكيات الاجتماعية الإيجابية والفعالة لدى الأفراد.

**الصور الذهنية التخيلية:**

يستطيع الطالب إيجاد صور في مخيلته ، لذا لا بد من تنمية القدرات التخيلية عند المتعلمين، و تنقسم إلى الصور الآتية:

**1 – صوتية:** هيا لنتخيل الأصوات التي نسمعها في عقولنا، وإن لم تستطع تخيل الموقف تخيل مشهد يكون الصوت جزءاً منه، مثل: منبه، صوت يناديك، صوت صغار يمرحون.

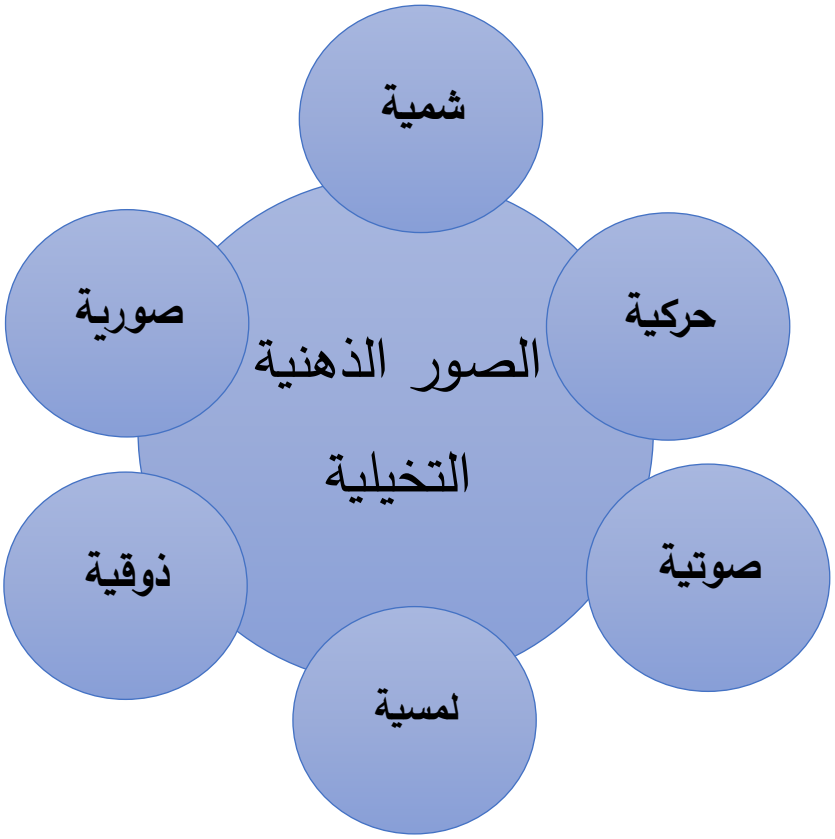
2- **لمسية:** تخيل مصافحة زميلك، تحريك يدك على سطح بارد، وضع يدك على شعر ناعم.

3- **صورية:** تخيل في ذهنك الصور الآتية: رقم مكتوب على لوحة، كلمات على سبورة، مربع مضلل، قمر منير، نجم.

4- **ذوقية:** تخيل تذوقك للعسل، لتفاحة، لطبقك المفضل.

5- **شمية:** تخيل أنك تشم: نعناعاً، خبزاً ساخناً، عطراً.

6- **حركية:** تخيل أنك: تسبح، تركض، تقود دراجتك. (خليل،2011).




**الشكل (2.2): الصور الذهنية التخيلية**

**مهارات التفكير التخيلي:**

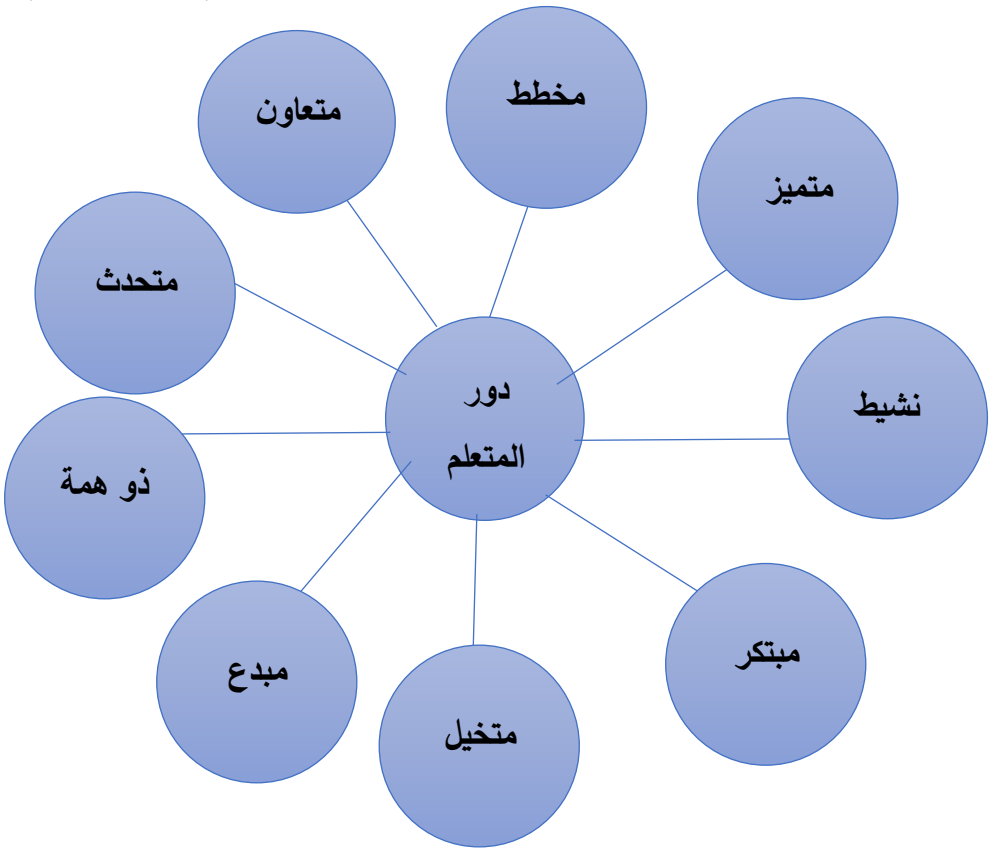
بعد مراجعة الأدب التربوي والدراسات المتعلقة بالتفكير التخيلي، حددت مهارات متعددة للتفكير التخيلي، والتي بينها كل من عبد الرحمن (2016)، وعياد (2014)، والطيب (2006)، وايكوف وأورباش (Eckhoff & Urbach, 2008)، وهذه المهارات هي:

- استرجاع الصور والمهارات السابقة.

- إعادة ترتيب الأحداث والأفكار.
- إعادة تطوير الأفكار بفحص وجهات النظر المختلفة.
- امتلاك تنوع ثري من الأفكار.
- استخدام طرق متنوعة للتعبير عن الأفكار.
- استكشاف ما هو مجهول من خلال الخبرات المختلفة.
- شرح المضامين والأفكار الغامضة.
- التمييز بين المألوف وغير المألوف.
- تصنيف المعلومات المعقدة التي تواجه حل المشكلات.
- مراجعة الأفكار للوصول إلى النتائج المطلوبة.
- التفكير بالتناقضات الموجودة بالمشكلة.
- الربط بين القضايا ( المسائل، الموضوعات) التي يبدو أنه لا علاقة بينها.
- تحويل صور وأفكار غير مألوفة إلى مألوفة.
- تزيين الكلام بالصور الفنية.
- التعبير عن المشاعر باستخدام الأفكار القوية المتماسكة.
- التعبير عن الأفكار المجردة باستخدام أمثلة الحياة اليومية.
- شرح الأفكار الصعبة باستخدام المفاهيم الأساسية ( المفتاحية).
- مرونة توليد الأفكار بالمجالات المتعددة.
- تحويل الأفكار المتشابهة إلى أوضاع ( حالات مختلفة).
- تقديم حلول لمشكلة موجودة أو مفترضة.
- وضع عناوين مناسبة لنصوص معينة.
- ابتكار تركيبات جديدة من مدركات سابقة.

**دور المتعلم وخصائصه في التعليم التخيلي:**

من خلال الشكل توضح الباحثة مجموعة أدوار و خصائص للمتعلم في التعليم التخيلي:




**شكل (3.2): دور المتعلم وخصائصه في التعليم التخيلي.**

**أبعاد التفكير التخيلي وتصنيفاته:**

صنف ليانغ وآخرون (Liang, et. al.,2012 ) التخيل الإنساني إلى ثلاثة أنواع:

– **التخيل الأول:** يشير هذا النوع إلى القدرة على استكشاف الأفكار الجديدة الأصلية وغير المألوفة.

– **التخيل المدرك:** يشير هذا النوع على القدرة على الإدراك العقلي لتصميم الظاهرة، من خلال توظيف الحس، والبديهة الشخصية، وكذلك القدرة على صياغة أفكار فعالة لإنجاز الأهداف من خلال التركيز على المناقشة والجدل المنطقي.

– **التخيل التحويلي:** يشير هذا النوع إلى القدرة على بلورة الأفكار المجددة، واعادة إنتاج ما يعرف عبر مجالات متنوعة وأوضاع مختلفة. (البطحاني، 2018).

ويعد التخيل الأول أساس التخيل الإبداعي، والتخيل التحويلي مادة التخيل التوليدي، في حين أن التخيل المدرك يخدم كحضانة لتكوين وتشكيل التمثيلات (الصور) العقلية المتولدة من التخيل الأول والتخيل التحويلي. (عياد، 2014).

**خصائص المفكرين تخيلياً:**

إن الأفراد ذوو القدرة على التفكير التخيلي يسعون دائما إلى الدراسة عن الصور الذهنية المختلفة من خلال ملاحظاتهم للأشياء وادراكهم لها واسترجاعها، وقد حدد أصحاب النمط التخيلي من التفكير مهارات التفكير التخيلي منها طلبه (2017) ومحمود(2015)، وميكائيل (2014)، وفهيم (2002)، وبيرنستين Bernstein (2003):

1- استرجاع الصور الذهنية ووصفها.
2- التعبير عما تم تخيله أو تصوره من خلال الرسم أو الوصف اللفظي أو المكتوب.
3- تحميل الصورة الذهنية وتوليد أكبر عدد من الصور الجديدة.
4- تكوين علاقات جديدة بين تلك الصور التي لم تكن موجودة من قبل.
5-إعادة تركيب تلك الصور وتقديمها بشكل مبتكر.
6-إعادة صياغة وتشكيل مكونات الصورة الذهنية.
7-تنظيم المعلومات والأفكار الناتجة عن الخبرات الماضية.
8-الدمج بين الأفكار والمعلومات وبعض المواقف والخبرات والصور الذهنية.
9-إجراء التحويلات الذهنية على التمثيل الذهني للأشياء مثل (التدوير، الإزاحة، الحذف والإضافة، والتجميع....).
10- استخدام الشكل الذي تم التوصل إليه لحل المشكلة.
11- الدراسة الدائمة للمعاني من خلال ملاحظاتهم للأشياء وقراءاتهم المتنوعة.

**أنماط التفكير التخيلي:**

- الاسترجاعي: وهو يقتصر على استرجاع الصور الذهنية كما هي.
- الاتباعي: ويقتصر على التأليف بين الصور الذهنية.
- الابتكاري: وفيه ينتج الفرد تركيبات جديدة من الصور الذهنية لديه.
- التوقعي: وفيه يتجه الفرد بتصوراته من المستقبل. (الطيب، 2006) و( زيتون، 2007).

## 3.2 الدراسات السابقة:

قامت الباحثة بالرجوع إلى عدد من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع المفاهيم الرياضية و التفكير التخيلي، وقامت الباحثة بتقسيم الدراسات السابقة إلى محورين، وترتيبها من الأحدث إلى الأقدم على النحو الآتي:

### 1.3.2 المحور الأول: الدراسات التي بحثت في المفاهيم الرياضية

هدفت **دراسة السعدون (2025)** إلى الكشف عن فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي، وتعزيز اتجاهاتهم نحوها، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي في بحثه، وتكونت عينة البحث من (42) طالبًا من طلاب الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث بإعداد أدوات البحث التي تمثلت في: مقياس اتجاهات لقياس اتجاه الطلاب وميولهم نحو الرياضيات, واختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية والمفاهيم الرياضية المرتبطة باكتسابهم للمهارات المستهدفة، وتوصلت نتائج البحث إلى: وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة, ومتوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات, ووجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة, ومتوسطي درجات المجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات، وفي ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج أوصى الباحث بعددٍ من التوصيات؛ من أبرزها: اعتماد استراتيجية التعلم باللعب في تدريس مادة الرياضيات من خلال دمج ألعاب تعليمية في المناهج الدراسية لتعليم مفاهيم الرياضيات، وتصميم أنشطة تعليمية تفاعلية تتضمن عناصر اللعب، مثل: حل الألغاز والمسابقات والألعاب التعاونية، واستخدام أدوات وتقنيات تدعم التعلم باللعب، مثل: تطبيقات الهاتف المحمول، وألعاب الكمبيوتر، والبرامج التعليمية.

وهدفت **دراسة برزنجي (2024)** إلى الكشف عن تطبيق أنشطة التعلم الممتع في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في المدينة المنورة من وجهة نظر معلمي الرياضيات، ولتحقيق ذلك أُستخدم المنهج الوصفي المسحي، وصممت الباحثة استبانة مكونة من (30) عبارة، موزعةً على ثلاثة محاور رئيسة، وطُبِّقت الدراسة على (295) معلم ومعلمة من معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية، وكشفت النتائج أن درجة استخدام معلمي الرياضيات لأنشطة التعلم الممتع في تدريس الرياضيات في درجة استخدام

متوسطة، وبمتوسط حسابي (3.26)، كما تحددت أنشطة التعلم الممتع التي تناسب تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية في درجة موافقة متوسطة، وبمتوسط حسابي (2.96). وجاءت الصعوبات التي تواجه المعلمين في تطبيق أنشطة التعلم الممتع في تدريس الرياضيات في درجة موافقة مرتفعة، وبمتوسط حسابي (4.13). وأوصت الدراسة بعدد من التوصيات، من أبرزها تطوير مناهج الرياضيات، وتضمين أنشطة التعلم الممتع في تعليم الرياضيات وتعلمها؛ مع تقديم الأدلة الإرشادية لتوظيفها بكفاءة، وإعداد دروس نموذجية تشتمل على تطبيق أنشطة التعلم الممتع في تدريس الرياضيات، ورفعها على موقع الوزارة الإلكتروني للإفادة منها على نطاق واسع، ورفع مستوى وعي معلمي الرياضيات بفلسفة التعلم الممتع وأهميته وأهدافه وفاعليته من خلال عقد برامج تدريبية وورش تدريبية، لتأهيل المعلمين وتدريبهم على توظيف أنشطته في العملية التعليمية.

كذلك هدفت **دراسة الملا (2019)** لمعرفة أثر استراتيجية الأنشطة المتدرجة الصعوبة في اكتساب المفاهيم و استبقائها لدى تلامذة الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات، حيث تكونت العينة من (60) تلميذاً و تلميذة من تلامذة الصف الرابع الابتدائي وتم إعداد اختبار لاكتساب المفاهيم الرياضية المكون من (36) فقرة واختبار الاستبقاء، واستخدمت الوسائل الاحصائية الآتية (اختبار ت لعينتين مستقلتين، معامل صعوبة الفقرات، معامل قوة تمييز الفقرة، فاعلية البدائل الخاطئة، معامل الاتفاق المئوي، معادلة كوير، و معادلة كيودر– ريتشاردسون 20) لمعالجة البيانات، أكدت النتائج على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية والاستبقاء.

أما **دراسة الفقيه (2018)** فقد هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام إستخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية التفكير التحليلي واكتساب المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف العاشر.
ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة ببناء مقياس للتفكير التحليلي واختبار اكتساب المفاهيم الرياضية، كما تم تصميم مادة تعليمية لوحدة (الإحصاء والاحتمالات) وفق إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية وذلك من خلال الإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة، وطبقتها الباحثة على عينة قصدية تكونت من (140) طالباً وطالبة من مدرسة صلاح الدين للبنين ومدرسة دورا الثانوية للبنات في الفصل الأول من العام الدراسي (2018/2017)، وقد تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين في كل مدرسة مجموعة ضابطة درست الوحدة المختارة (الإحصاء والاحتمالات) بالطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية درست الوحدة باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية.
وبناءاً على نتائج الدراسة أوصت الباحثة بضرورة توظيف هذه الإستراتيجية في تدريس الرياضيات واجراء المزيد من الدراسات والأبحاث التي تتناول أثر هذه الإستراتيجية في متغيرات ومباحث دراسية أخرى.

وهدفت **دراسة "أحمد حسن" (2017)** إلى معرفة أَثر استخدام أُنموذج درايفر في اكتساب المفاهيم الرياضية لطلاب الصف الخامس الأَساسي وميولهم نحو تعلمها في المدارس الحكومية في محافظة نابلس، وتكونت عينة الدراسة من (75) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي، تم توزيع استبيان قياس الميول قبليًا على المجموعتين، وبعدها قامت الباحثة بتطبيق(أنموذج درايفر) على المجموعة التجريبية، أما الضابطة فقد دُرست بالطريقة الاعتيادية.

وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم الرياضية، لصالح المجموعة التجريبية.

أيضًا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في قياس الميول نحو تعلم الرياضيات، لصالح المجموعة التجريبية. وتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات تحصيل المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم الرياضية ودرجات ميولهم نحو تعلم الرياضيات. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الباحثة بتوظيف أنموذج درايفر في تدريس الرياضيات للطالبات لقدرته على اكتساب المفاهيم الرياضية لدى أفراد عينة الدراسة.

كذلك **دراسة الحجيلي (2011)** هدفت للتعرف على اثر تدريس المفاهيم الرياضية باستخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة على التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات لدى الطلاب المستجدين بقسم الرياضيات بكلية المعلمين بالمدينة المنورة. تكونت عينة الدراسة من (62) طالبا تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية الذين درسوا المفاهيم الرياضية باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، مجموعة ضابطة درسوا المفاهيم الرياضية بالطريقة التقليدية وبواقع (31) طالبا لكل مجموعة. أما أداة الدراسة فكان اختبار تحصيلي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات قبل التجربة وبعدها.
بعد جمع البيانات وتحليلها تم التوصل لوجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعتين في الاختبار التحصيلي وكذلك في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات ولصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت **دراسة ظاظا و الشرع (2010)** إلى معرفة درجة امتلاك معلمي ما قبل الخدمة "معلم الصف" لبعض المفاهيم الرياضية في الهندسة والجبر والحساب. ولتحقيق ذلك طُور اختبار من (36) فقرة لقياس درجة امتلاك المفاهيم الرياضية، جرى تطبيقه على (212) طالبًا معلمًا تم اختيارهم بالطريقة العشوائية

الطبقية. أظهرت النتائج أن درجة امتلاك الطلبة المعلمين لبعض مفاهيم الرياضيات بشكل عام، والجبر والحساب على وجه الخصوص متوسطة، بينما وجدت متدنية لمفاهيم الهندسة. كما أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا ($\alpha$ < 0.05) في درجة امتلاكهم للمفاهيم الرياضية يعزى لمتغير فرع دراسة الطالب المعلم في المرحلة الثانوية؛ ولصالح من كان فرعهم علميًا. في حين لم يكن لمتغيري الجنس والمستوى الدراسي في الجامعة دلالة إحصائية. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة عدد مساقات الرياضيات بشكل عام والهندسة على وجه الخصوص، وإعادة النظر في الخطة الدراسية لإعداد المعلمين.

وأجرى **محمد وعبيدات (2010)** دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام الألعاب التربوية المحوسبة في تحصيل بعض المفاهيم الرياضية لطلبة الصف الثالث الأساسي مقارنة بالطريقة التقليدية. وقد تكونت عينة الدراسة من (68) طالباً وطالبة قسموا إلى أربع مجموعات تجريبية وضابطة درست وحدات القسمة والضرب والكسور. وطور الباحثان اختبار تحصيلي في الوحدات المذكورة في مبحث الرياضيات لقياس التحصيل المباشر والمؤجل. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل المباشر والمؤجل تعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل المباشر والمؤجل تعزى للجنس والتفاعل بين الطريقة والجنس.

وكذلك **دراسة حمزة و أحمد (2008)** هدفت إلى معرفة مدى اكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها باستخدام أنموذج كلوزماير لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي، واقتصر البحث على تلامذة الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الأولى للعام الدراسي (2008/2009) وعلى الفصول المتضمنة موضوعات (مفاهيم وانشاءات هندسية، المساحات، الحجوم) من كتاب الرياضيات المقرر على تلامذة الصف الخامس الابتدائي. ولقياس مدى اكتساب التلامذة للمفاهيم الرياضية أعد الباحثان اختباراً تحصيلياً تألف من (40) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بثلاثة بدائل موزعة بين المستويات الثلاث الأولى من تصنيف بلوم للمجال المعرفي.
تم استخدام التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين (تجريبية وضابطة) وذا الاختبار البعدي، واختيرت مدرسة (دار الحكمة الابتدائية) لتطبيق التجربة وبلغ عدد أفراد العينة (63) تلميذاً وتلميذة موزعين على شعبتين. اختيرت أحدهما لتكون تجريبية والأخرى ضابطة وبواقع ( 32 و 31) تلميذاً وتلميذة في كل مجموعة على التوالي. كوفئت المجموعتان في متغيرات (العمر الزمني، والتحصيل السابق في مادة الرياضيات، والمعرفة المسبقة، والذكاء). دُرست المجموعة التجريبية على وفق أنموذج كلوزماير، في حين دُرست المجموعة الضابطة على وفق الطريقة المعتادة في التدريس، وقد دَرست الباحثة المجموعتين بنفسها. وفي ضوء نتائج البحث أوصى الباحثان باستخدام أنموذج كلوزماير في

تدريس المفاهيم الرياضية في الصف الخامس الابتدائي ، وتدريب معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية على كيفية استخدام هذا الأنموذج.

كما أجرى **الخزندار(2007)** دراسة هدفت لتحديد مستوى تحصيل المفاهيم الرياضية وعلاقته بمستوى التفكير التجريدي لدى طلبة الصف العاشر بغزة. وطبقت الدراسة على طالبات الصف العاشر بمنطقة شمال غزة قوامها (86) طالبة. وكذلك اقتصرت الدراسة على مقرر الفصل الدراسي الأول في كتاب الرياضيات للصف العاشر. وكانت أداة الدراسة اختبار التحصيل في الرياضيات، واختبار التفكير التجريدي في الرياضيات، وقد أظهرت الدراسة وجود ضعف في قدرات التجريدي لدى الطلبة، وكذلك وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة احصائية بين مستوى التفكير التجريدي والتحصيل في الرياضيات.

وهدفت **دراسة لويد و آخرون (Liyod et.al, 2005)** إلى التحقق من التمثيلات الرياضية على فهم الطلاب واكتساب المفاهيم الرياضية وأجريت الدراسة التجريبية على (123) طالباً من طلاب المدارس الثانوية على حل المتسلسلات الحسابية ومتناقصة simpson، وشملت الدراسة أيضاً على نتائج المسح (8) معلمين من المدارس المتوسطة على جوانب مختلفة من تمثيل الرياضيات في الفصول الدراسية، وقد توصلت الدراسة إلى أن التمثيلات الرياضية لها أثر كبير على نتائج التعلم وعلى فهم المحتوى الرياضي ومعرفة أنماط التعلم.

أجرى **مهيار (Mehyar,2003)** دراسة هدفت إلى استخدام أساليب مبتكرة لتنمية خلفية الطلبة عن المفاهيم الرياضية والقدرة على التعلم واستخدام المزيد من التقنيات المتقدمة. والغرض الرئيس من هذه الدراسة هو معرفة ما إذا كان استخدام أساليب التدريس المبتكرة (الوسائط المتعددة وشبكة الانترنت) تسهم في تعلم الطلبة المفاهيم الرياضية. وقد تكونت الدراسة من طلبة مدرسة تومبا (Tumpa) الثانوية في استراليا. وقد جمع الباحث علامات الطلبة في مبحث الرياضيات وأجرى مقابلات شخصية مع عينة الدراسة، فوجد أن أكثر من 73% من الطلبة يتمتعون بحصص الرياضيات. وبعد استخدام الأساليب المبتكرة وجد أن الطلبة أصبحوا أكثر اهتماماً بحصص الرياضيات وأن علامات الطلبة أصبحت مرضية بزيادة 15% عن السنوات السابقة. وذلك يثبت أن استخدام الوسائط المتعددة وسيلة فعالة في تعزيز تعلم المفاهيم الرياضية.

### 4.2.2 المحور الثاني: الدراسات التي بحثت في التفكير التخيلي:

هدفت **دراسة خواجي (2024)** إلى تنمية مستويات عمق المعرفة ومهارات التفكير التخيلي لدى طلاب الصف الأول المتوسط، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي؛ حيث تمثلت أداتي جمع البيانات في اختبار مستويات عمق المعرفة، واختبار مهارات التفكير التخيلي، تم تطبيقهما على عينة عشوائية من طلاب الصف الأول المتوسط بإدارة تعليم صبيا بلغ عددها (60) طالباً، قسمت إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية ، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختباري عمق المعرفة، ومهارات التفكير التخيلي لصالح المجموعة التجريبية، لذا أوصى الباحث بضرورة توجيه مسؤولي التعليم بإدارة تعليم صبيا إلى عقد دورات تدريبية لتدريب معلمي العلوم على توظيف النماذج تدريسية الحديثة في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتنمية مستويات عمق المعرفة أو مهارات التفكير التخيلي لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة.

وهدفت **دراسة أبو السباع (2023)** إلى التعرف على القدرة التخيلية وعلاقتها بفهم طلبة الصف التاسع للمفاهيم العلمية في تربية وتعليم جنوب الخليل، واعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي الارتباطي لتحقيق هدف الدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف التاسع الأساسي في مدارس تربية وتعليم جنوب الخليل، من الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2022–2023 والبالغ عددهم(4312) طالب و طالبة، كما قامت بإعداد اختبارين، الأول لقياس القدرة التخيلية مكون من (20) فقرة، والثاني لقياس مستوى فهم المفاهيم العلمية مكون من (31) فقرة، وبعد التأكد من ثبات و صدق الاختبارين تم توزيعهما على عينة مكونة من (328) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع في مدارس تربية وتعليم جنوب الخليل، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية.
وبناء على نتائج الدراسة تم صياغة أهم التوصيات الآتية: العمل على توفير الموارد اللازمة لاستخدام الاستراتيجيات الحديثة في العملية التعليمية، والعمل على تدريب المعلمين على طرق تنمية القدرة التخيلية.

هدفت **دراسة إبراهيم (2023)** إلى تحديد فاعلية إستراتيجية مقترحة على ضوء مدخل القراءة الموسعة في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي الإبداعي وبعض مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الأول الثانوي العام؛ أعد الباحث أدوات البحث التي تضمنت قائمة مهارات الفهم القرائي، وقائمة مهارات التفكير التخيلي، وكتاب الطالب بعد أن تمت صياغة الموضوعات التي اختارها الطلاب بناء على أسس مدخل القراءة الموسعة بالإستراتيجية المقترحة على ضوء هذا المدخل، ودليلاً للمعلم لتدريس الموضوعات التي تمت صياغتها بالإستراتيجية المقترحة، واختبارين: الأول: هو اختبار مهارات الفهم القرائي، والثاني: هو اختبار مهارات التفكير التخيلي، وقد اختار الباحث عينة البحث بطريقة قصدية، وقسمها إلى مجموعتين:

تجريبية عددها (44) طالبًا، وضابطة عددها (40) طالبًا، وقد طبَّق الباحث اختباري مهارات الفهم القرائي الإبداعي والتفكير التخيلي على طلاب عينة البحث تطبيقًا قبلياً، ثم درس موضوعات القراءة التي تضمنها كتاب الطالب بالإستراتيجية المقترحة على ضوء مدخل القراءة الموسعة من قبل الباحث، ثّم طبَّق الباحث الاختبارين تطبيقًا بعديًا، وبعد رصد الدرجات ومعالجتها إحصائيًا تبين وجود فروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية في اختبار مهارات الفهم القرائي، واختبار مهارات التفكير التخيلي؛ مما يشير إلى فاعلية الإستراتيجية المقترحة على ضوء مدخل القراءة الموسعة في تنمية مهارات الفهم القرائي ومهارات التفكير التخيلي لدى طلاب عينة البحث.

وهدفت **دراسة محمد (2022)** إلى الكشف عن فاعلية برنامج مقترح في قضايا علم نفس السعادة لتحسين مستوى الرفاهية النفسية وتنمية مهارات التفكير التخيلي للطلاب المعلمين، واستخدم المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، وتضمنت أدوات البحث قائمة بقضايا علم نفس السعادة، قائمة بأبعاد الرفاهية النفسية، وقائمة بمهارات التفكير التخيلي، كتاب الطالب المعلم، ودليل المعلم، مقياس الرفاهية النفسية، واختبار التفكير التخيلي، وتكونت عينة الدراسة من (32) طالباً وطالبة من الطلاب المعلمين شعبة علم النفس، وقد أسفرت نتائج الدراسة في مجملها عن فاعلية البرنامج المقترح في قضايا علم نفس السعادة لتحسين مستوي الرفاهية النفسية وتنمية مهارات التفكير التخيلي للطلاب المعلمين شعبة علم النفس باستخدام استراتيجية الرحلة المعرفية عبر الويب ، و بذلك تحقق الهدف الأساسي للدراسة ، وأوصى الباحث بضرورة إعادة تنظيم مقررات علم النفس في ضوء الواقع المعاش؛ليكون الطلاب على وعي بما يدور بهم حتى لا يكون ما نعلمه لطلابنا منعزلاً عن جوانب الحياة التي يعيشونها و يتفاعلون معها فقد يكون في هذا الأمرما يقلل الفجوة بين الجانب النظري والجانب التطبيقي.

هدفت **دراسة أبو حشيش (2020)** إلى تحديد التفاعل بين نمط الواقع المعزز (علامة الصورة / علامة الاستجابة السريعة) ومستوى القدرة على تحمل الغموض وأثرهما على كفاءة التعلم و تنمية التفكير التخيلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، و تكونت عينة الدراسة من طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة كفر الشيخ وقد بلغ عددها (65) طالباً، قسموا إلى أربع مجموعات قوام كل منها (14) طالباً وفق عينات البحث المستقلة وأوصى الباحث بضرورة تبني دراسات أخرى لأثر التفاعل بين نمط الواقع المعزز (علامة الصورة /علامة الاستجابة السريعة) ومستوى القدرة على (تحمل / عدم تحمل الغموض) على متغيرات تابعة أخرى مثل العبء الدراسي والسعة العقلية، ضرورة تبني أنماط جديدة للواقع المعزز وتوظيفها لخدمة المناهج الدراسية المختلفة.

هدفت **دراسة أبو الرايات و خطاب (2020)** إلى تعرف فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على برامج الهندسة التفاعلية في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والتفكير التخيلي لدي الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات، وقد أعد الباحثان برنامجاً تدريبياً مقترحاً قائماً على برامج الهندسة التفاعلية. كما أعد الباحثان اختباراً للاستيعاب المفاهيمي وآخر للتفكير التخيلي. وتكونت عينة الدراسة من (30) طالباً من طلاب الفرقة الثالثة بشعبة الرياضيات والحاسب الآلي – كلية التربية جامعة الفيوم، وتم تطبيق أدوات الدراسة الحالية قبلياً ثم تدريب طلاب المجموعة التجريبية على استخدام برامج الهندسة التفاعلية وهي برنامج كابري Cabri 3 D ، وبرنامج جيوجبرا Geogabra، وبرنامج Geometer's Sketch Pad (G.S.P) ، ثم تطبيق أدوات الدراسة بعدياً. وتوصلت الدراسة إلى: تفوق أداء طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي على أدائهم في التطبيق القبلي في الاختبار ككل وفي كل مستوى من مستوياته، وكذلك لاختبار التفكير التخيلي في الاختبار ككل وفي كل مهارة من مهاراته . كما توصلت إلى وجود ارتباط طردي دال بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار الاستيعاب المفاهيمي ودرجاتهم في اختبار التفكير التخيلي. وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات حول كيفية استخدام برامج الهندسة التفاعلية في تدريس الرياضيات، وتضمين مقررات كلية التربية شعبة الرياضيات موضوعات تخاطب الاستيعاب المفاهيمي، والتفكير التخيلي.

كذلك هدفت **دراسة عطية و آخرون (2019)** الى تعرف العلاقة بين الذكاء المكاني الصوري والتفكير التخيلي لدى اطفال الروضة طبقت الدراسة على عينة من (100) طفلاً وطفلة بواقع (50) طفل و (50) طفلة ممن هم بعمر (5-6) سنوات في الصف التمهيدي تم اختيارهم عشوائياً من (10) روضات بواقع (10) طفلاً وطفلة من كل روضة من المديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الثانية، تم بناء اختبارين الاول اختبار الذكاء المكاني الصوري تكون من ثلاثة مجالات و(21) فقرة أمام كل فقرة بديلين ( نعم , لا )، وبعد معالجة البيانات إحصائياً تبين أن أطفال الروضة يملكون الذكاء المكاني الصوري و بعد مقارنة الفروق بين الذكور و الإناث تبين وجود فروق لصالح الذكور فضلا عن امتلاك امتلاك الاطفال التفكير التخيلي وعدم توفر فروق بين الذكور والاناث وتم حساب العلاقة الارتباطية بين الذكاء المكاني الصوري والتفكير التخيلي فتبين وجود علاقة ارتباطية دالة وموجبة بين الذكاء المكاني الصوري والتفكير التخيلي لأطفال الروضة.

هدفت **دراسة الحسامية (2017)** الى بناء برنامج تعليمي قائم على الألعاب اللغوية الحركية، والكشف عن فاعليته في تنمية التفكير التخيلي ومهارات التحدث لدى طلبة الصفوف الأساسية الأولى، في ضوء الذكاء البصري– المكاني. أعد الباحث اختباراً لمهارات التفكير التخيلي واختباراً لمهارات التحدث، وطور اختباراً للذكاء البصري– المكاني. وجرى اختيار أفراد الدراسة قصدياً من مدرسة أم عبهرة الثانوية

المختلطة التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء وادي السير في الفصل الدراسي الثاني للعام (2017/2016)، وتكونت الدراسة من (60) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث الأساسي، جرى تقسيمهم عشوائياً على مجموعة تجريبية مكونة من (30) طالباً وطالبة، ومجموعة ضابطة مكونة من (30) طالباً وطالبة أيضاً، وجرى تدريس نصوص قرائية للمجموعة التجريبية باستخدام البرنامج التعليمي القائم على الألعاب اللغوية الحركية، في حين درست المجموعة الضابطة النصوص نفسها بالطريقة الاعتيادية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذي دلالة احصائية لاستخدام البرنامج التعليمي القائم على الألعاب اللغوية في تنمية مهارات التفكير التخيلي ووجود أثر ذي دلالة إحصائية لتفاعل البرنامج مع الذكاء البصري– المكاني في تنمية مهارات التحدث لصالح الطلبة من فئة الذكاء البصري– المكاني المرتفع.

هدفت **دراسة أبو حماد (2017)** إلى التحقق من أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التخيلي والإدراك البصري لدى طلبة صعوبات التعلم غير اللفظية. تكونت عينة الدراسة من (16) طالبًا من طلبة صعوبات التعلم غير اللفظية. تراوحت أعمارهم ما بين (7-31) سنة، تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين، هما: المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية. ولتحقيق أهداف الدراسة، عمل الباحث برنامجًا تعليمياً في مهارات السلوك التخيلي والإدراك البصري تم تحكيمه من قبل أساتذة مختصين في علم النفس التربوي، والإرشاد النفسي، وتربية الطفل. تألف البرنامج من (22) جلسة تدريبية، مدة كل منها (45) دقيقة؛ أي بواقع حصة دراسية. واستخدم في الدراسة مقياس التفكير التخيلي، ومقياس الإدراك البصري، ومقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الإدراك البصري. وأظهرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الأطفال على مقياس السلوك التخيلي، ومقياس الإدراك البصري، ومقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الإدراك البصري تعزى إلى أثر البرنامج التعليمي، ولصالح المجموعة التجريبية. وقد نوقشت النتائج وانتهت الدراسة إلى بعض التوصيات ومنها: توجيه أنظار المسؤولين والمعلمين إلى ضرورة تضمين نظريات واستراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ في المناهج الدراسية لجميع الطلبة، وبالأخص ذوو الاحتياجات الخاصة.

وقامت **شعيب (2016)** بدراسة في مصر هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية التفكير التخيلي وعلاقته بالتحصيل و دقة التعلم لدى طلبة المرحلة الابتدائية، وجرى اعتماد منهج البحث شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (40) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث الأساسي وزعت على مجموعتين: الاولى تجريبية عددها (20) طالباً وطالبة، والثانية ضابطة عددها (20) طالباً وطالبة. تم استخدام اختبار تحصيلي، واختبار التفكير التخيلي واختبار دقة التعلم. أشارت إلى تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين تعرضوا لدراسة القصة باستخدام الواقع في اختبار التحصيل والتفكير

التخيلي و دقة التعلم مقارنة بنظرائهم طلبة المجموعة الضابطة الذين تعرضوا لدراسة القصة بالطريقة الاعتيادية.

**دراسة جاليتس (Gallets, 2005):** هدفت هذه الدراسة الى معرفة أثر استراتيجية سرد القصة في تعلم الطلبة وتخيلهم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة، تكونت عينة الدراسة من (54) طالباً من طلبة الصفوف الأساسية الذين يدرسون في ولاية تينس في الولايات المتحدة، حيث وزعوا الى مجموعتين، طبق على الأولى سرد القصص الشفوي من المعلم، و الثانية قراءة الطلبة للقصص من ذاكرة الطلبة وتخيلهم، وبعد ذلك تم اجراء اختباراً بعدياً للطلبة وإجراء مقابلات نوعية معهم حول قدرتهم على تذكر الحقائق، و تخيل الأحداث، و مهاراتهم في توظيف عناصر القصة ذهنياً، وخلصت الدراسة إلى أن جميع الطلبة من المجموعتين حققوا علامات مرتفعة في تذكر عناصر القصة والتحدث عنها، غير أن الطلبة الذين سمعوا القصص كانوا أكثر قدرة على إنشاء الصور التخيلية من زملائهم في المجموعة التي قرأت القصص.

**دراسة ايزابيل وروبول ولورانس(Isabell, 2004 & Robol & Lowrance ) :** هدفت هذه الدراسة الى تحديد كيفية تأثير سرد القصة دون وجود الكتاب وقراءتها بوجوده في تنمية التخيل واستيعاب القصة لدى الطلبة الصغار، حيث استخدم المنهج التجريبي للدراسة، ذو المجموعتين التجريبية والضابطة، فتكونت عينة الدراسة من (38) طالباً قد استمعوا لمجموعة قصصية بلغ عددها (29) لمدة (12) أسبوعاً ، وزعت على مجموعتين، استمعت المجموعة الأولى للقصص دون وجود الكتاب، واستمعت الثانية للقصص بشكل مقروء من الكتاب، وطلب إليهم تخيل الموقف السردي، وجرى استخدام أدوات الدراسة الممثلة بمقياس اللغة واستيعاب القصة، واستخدام برنامج التحليل المنهجي لنصوص اللغة الحاسوبي، وتم التأكد من صدقها وثباتها، وتم إعادة السرد من حيث الاصطلاح واستيعاب القصة التقليدية، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن سرد القصص وقراءتها قد حققت نتائج ايجابية في اكتساب اللغة الشفهية علاوة على إكساب الطلبة قدرة على إعادة رسم الأحداث ذهنيا وتفعيل العمليات العقلية العليا لديه: كالاستنتاج، والتنبؤ، وتركيب الأحداث. وأظهرت أيضا وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التي درست باستخدام سماع القصص بوجود الكتاب والاخرى التي سمعت القصص دون وجود كتابها، لصالح المجموعة التي سمعت القصص دون وجود الكتاب، حيث تميزت بمهارات التخيل عن المجموعة الأخرى.

## 4.2 التعقيب على الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة واستعراضها، تبيّن للباحثة عدم وجود دراسات ربطت بين المفاهيم الرياضية و التفكير التخيلي– في حدود ما تمكنّت الباحثة من الوصول إليه من دراسات–؛ ولذلك، تم تقسيم الدراسات السابقة إلى محورين:

- **الدراسات التي تناولت المفاهيم الرياضية:**

**أولاً: التعقيب على الأهداف:**

تنوعت الأهداف في الدراسات السابقة لتنوع أهدافها في توظيف المفاهيم الرياضية، حيث اتفقت عدد من الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية من حيث الهدف، حيث هدفت إلى قياس مدى اكتساب وامتلاك الطلبة للمفاهيم الرياضية مثل دراسة "أحمد حسن" (2017)، ودراسة حمزة و أحمد (2008)، ودراسة الفقيه (2018)، ودراسة محمد وعبيدات (2010)، ودراسة لويد و آخرون (Liyod et.al, 2005).

وتختلف مع دراسة ظاظا و الشرع (2010) التي هدفت إلى معرفة درجة امتلاك معلمي ما قبل الخدمة "معلم الصف" لبعض المفاهيم الرياضية، وكذلك دراسة الحجيلي (2011) التي هدفت للتعرف على اثر تدريس المفاهيم الرياضية لدى الطلاب المستجدين بقسم الرياضيات بكلية المعلمين بالمدينة المنورة.

**ثانياً: التعقيب على المنهج المستخدم:**

تتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في المنهج المستخدم، مثل دراسة الخزندار(2007) التي استخدمت المنهج الوصفي الارتباطي، ودراسة ظاظا و الشرع (2010) التي استخدمت المنهج الوصفي.

وتختلف مع باقي الدراسات السابقة من حيث المنهج، حيث استخدمت معظم الدراسات المنهج التجريبي وشبه التجريبي.

**ثالثاً: التعقيب على العينة المختارة:**

استهدفت مجموعة من الدراسات السابقة عينات مختلفة من طلبة المدارس الابتدائية والمرحلة الأساسية ومنها دراسة "أحمد حسن" (2017)، ودراسة حمزة و أحمد (2008)، ودراسة الملا (2019)، ومحمد وعبيدات (2010)، واستهدفت دراسات المرحلة الإعدادية والثانوية منها دراسة الفقيه (2018)، و دراسة لويد و آخرون (Liyod et.al, 2005)، ودراسة مهيار (Mehyar,2003) والخزندار(2007)، واستهدفت دراسات أخرى طلبة الجامعات و المعلمين منها دراسة ظاظا و الشرع (2010)، ودراسة الحجيلي (2011).

أما الدراسة الحالية فكانت عينتها طلبة الصف الثالث الأساسي.

**رابعاً: التعقيب على أدوات الدراسة:**

جميع الدراسات السابقة استخدمت اختبار المفاهيم الرياضية، عدا دراسة مهيار (Mehyar,2003) استخدمت المقابلات.

**خامساً: التعقيب على نتائج الدراسة:**

اتفقت جميع الدراسات على أهمية المفاهيم الرياضية وفاعلية وأثر الاستراتيجيات والنظريات والعلاقات والبرامج التعليمية المقترحة في تنميتها واكتسابها.

- **الدراسات التي تناولت التفكير التخيلي:**

**أولاً: التعقيب على الأهداف:**

تنوعت الأهداف في الدراسات السابقة لتنوع أهدافها في توظيف التفكير التخيلي، حيث اتفقت عدد من الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية من حيث الهدف، منها دراسة الحسامية (2017)، ودراسة شعيب (2016)، ودراسة عطية و آخرون (2019).

وتختلف من حيث الهدف مع دراسة أبو حماد (2016) التي تهدف إلى التحقق من أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التخيلي والإدراك البصري لدى طلبة صعوبات التعلم غير اللفظية، ودراسة إبراهيم (2023) التي هدفت إلى تحديد فاعلية إستراتيجية مقترحة على ضوء مدخل القراءة الموسعة في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي الإبداعي وبعض مهارات التفكير التخيلي، ودراسة محمد (2022) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج مقترح في قضايا علم نفس السعادة لتحسين مستوى الرفاهية النفسية وتنمية مهارات التفكير التخيلي للطلاب المعلمين.

**ثانياً: التعقيب على المنهج المستخدم:**

تتفق الدراسة الحالية مع دراسة عطية وآخرون (2019) في المنهج المستخدم، وباقي الدراسات استخدمت المنهج التجريبي وشبه التجريبي.

**ثالثاً: التعقيب على العينة المختارة:**

استهدفت مجموعة من الدراسات السابقة عينات مختلفة من طلبة الروضات والمدراس الابتدائية والمرحلة الأساسية منها دراسة الحسامية (2017)، وشعيب (2016)، ودراسة عطية و آخرون (2019).
واستهدفت دراسات المرحلة الإعدادية والثانوية منها دراسة إبراهيم (2023)، ودراسة خواجي (2024).
واستهدفت دراسة أبو حماد (2016) طلبة صعوبات التعلم.

**رابعاً: التعقيب على أدوات الدراسة:**

تتفق هذه الدراسة مع جميع الدراسات السابقة استخدمت اختبار التفكير التخيلي جميعها.

**خامساً: التعقيب على نتائج الدراسة:**

اتفقت معظم الدراسات على أهمية التفكير التخيلي وفاعلية وأثر الاستراتيجيات والنظريات والعلاقات و البرامج التعليمية المقترحة في تنميته واكتسابه في جميع المراحل التعليمية.

**ماذا استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:**

1-إعداد الإطار النظري.
2-إعداد أدوات الدراسة الحالية.
3-اختيار منهج الدراسة المناسب.
4-الاطلاع على تصاميم وأساليب إحصائية قريبة من الدراسة.
5-إثراء موضوعات البحث بالمواضيع ذات العلاقة.

❖ **ما يميز الدراسة الحالية عن الدرسات السابقة:**

تميزت الدراسة الحالية عن باقي الدراسات في تناولها للعلاقة بين امتلاك المفاهيم الرياضية والتفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي بتربية وتعليم جنوب الخليل، كون هذه الدراسة من الدراسات القليلة التي تناولت هذا الموضوع ولا توجد لها دراسات سابقة في هذا الإطار وفق حدود علم الباحثة، وقد تكون من الدراسات القليلة التي تناولت العلاقة في هذا الجانب داخل الأدب النظري.

❖ **ما اختلفت به الدراسة عن باقي الدراسات السابقة:**

تمثلت عينة الدراسة من طلبة الصف الثالث في البيئة الفلسطينية في منطقة جنوب الخليل.

# الفصل الثالث

## الطريقة والإجراءات

### 1.3 المقدمة:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وعلاقته بالتفكير التخيلي لديهم في فلسطين، وتناول هذا الفصل من الدراسة وصفاً مفصلاً للطرق والإجراءات التي قامت بها الباحثة لتنفيذ هذه الدراسة، من حيث منهجية الدراسة، ومجتمع الدراسة، وعينتها والطريقة التي اختيرت بها العينة، وأدوات الدراسة وكيفية إعدادها، والتأكد من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى إجراءات الدراسة ومتغيراتها، والمعالجات الإحصائية المستخدمة للوصول إلى النتائج.

### 2.3 منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

### 3.3 مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الثالث الأساسي في المدارس التابعة لمديرية تربية وتعليم جنوب الخليل / فلسطين، خلال الفصل الدراسي الأول من العام (2024-2025)، والبالغ عددهم (5442)، ومنهم (2772) طالباً و(2670) طالبة وذلك حسب إحصائيات المديرية ، وذلك حسب السجلات الرسمية في وزارة التربية والتعليم.

### 4.3 عينة الدراسة

اختارت الباحثة عينة الدراسة بحيث كانت عينة عشوائية عنقودية من المدارس التابعة لمديرية تربية جنوب الخليل التي تحوي طلبة الصف الثالث الأساسي، واشتملت عينة الدراسة على (330) طالباً وطالبة، والجدول (1.3) يبين توزيع أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة:

**جدول رقم (1.3): توزيع أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة:**

| المتغير | المستوى | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| الجنس | ذكر | 139 | % 42 |
| | أنثى | 191 | % 58 |
| المجموع | | 330 | %100 |
| مستوى التحصيل | ممتاز | 118 | % 36 |
| | جيد جداً | 73 | % 22 |
| | جيد | 55 | % 17 |
| | متوسط | 29 | % 8 |
| | ضعيف | 55 | % 17 |
| المجموع | | 330 | % 100 |

### 5.3 أدوات الدراسة:

قامت الباحثة بإعداد اختبارين كأدوات للدراسة، الاختبار الأول لقياس المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، والاختبار الثاني لقياس التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، وفيما يلي وصفاً للأدوات:

**اختبار المفاهيم الرياضية:**

قامت الباحثة بإعداد الاختبار بعد الرجوع والاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة كدراسة الفقيه(2018)، وأبو سباع (2023) وغيرها من الدراسات، بهدف الاستفادة منها في بناء اختبار المفاهيم الرياضية لدى الطلبة، كما قامت الباحثة أيضاً بالاطلاع على مقررات الرياضيات المدرسية للصف الثالث الأساسي والصفوف السابقة لمعرفة المعارف التي يمتلكها طلبة الصف الثالث لتصميم فقرات الاختبار ضمنها.

**إعداد الصورة الأولية للاختبار:**

قامت الباحثة بإعداد اختبار المفاهيم الرياضية في صورته الأولية بحيث تكون من (20) سؤال اختيار من متعدد، وبمجموع (20) علامة لكل الفقرات بالاختبار، مع كتابة التعليمات من اسم الطالب ومدرسته في الصفحة الأولى من الاختبار، والإجابة على نفس الورقة بعد تأمل السؤال جيداً.

**صدق الاختبار:**

قامت الباحثة بعرض اختبار المفاهيم الرياضية على مجموعة من المحكمين وذوي الخبرة والاختصاص، من أساتذة جامعات متخصصين في مناهج الرياضيات وطرق تدريسها، ومن مشرفي ومعلمي مبحث الرياضيات الموضحة أسماؤهم في ملحق(2)، وذلك بهدف مراجعة فقرات الاختبار والتأكد من سلامتها علمياً ولغوياً، ومدى قياسها للهدف الخاص فيها، وتم الأخذ بعين الاعتبار آراء المحكمين وفي ضوء هذه الآراء تم إجراء التعديلات اللازمة والمناسبة ليصبح الاختبار جاهزاً بصورته النهائية للتطبيق وكما هو موضح في ملحق رقم (1).

**ثبات الاختبار:**

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ومن خارج العينة، تكونت من (20) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث الأساسي في مدرسة الرافدين الأساسية المختلطة التابعة لمديرية تربية جنوب الخليل، وتم حساب معامل الثبات باستخدام الاختبار وإعادة الاختبار لاختبار المفاهيم الرياضية حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون (0.798).

**مفتاح تصحيح الاختبار**

تم وضع مفتاح تصحيح اختبار المفاهيم الرياضية ، وذلك بحساب مستويات إجابات الطلبة على الأختبار، حيث تم حساب المدى المعتمد لكل مستوى من مستويات الاختبار، فقد تم تحديده وفق ما يقرره المختصون، وفق الألية الآتية (رشيد،2008)، (أبو سندس، 2023).

المدى= أكبر مشاهدة – أقل مشاهدة

$$20 = \quad 0 \quad - \quad 20 =$$

طول الفترة = المدى/ عدد المستويات

$$3 \quad / \quad 20 =$$

$$7 \approx 6.66 \quad =$$

**الجدول (2.3): درجات احتساب مستويات الإجابة على اختبار المفاهيم الرياضية**

| المستوى | الدرجة الكلية |
|---|---|
| منخفض | أقل من 7 |
| متوسط | من 7-14 |
| عالي | أكبر من 14 |

- علماً بأن الدرجة العظمى لاختبار المفاهيم الرياضية هي 20 .

**اختبار التفكير التخيلي**

قامت الباحثة بإعداد الاختبار بعد الرجوع والاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة كدراسة نشوية و عطية (2021)، و دراسة عطية و آخرون (2019)، وغيرها من الدراسات، بهدف الاستفادة منها في بناء اختبار التفكير التخيلي لدى الطلبة، كما قامت الباحثة أيضاً بدراسة مقررات الرياضيات المدرسية للصف الثالث الأساسي والصفوف السابقة لمعرفة المعارف التي يمتلكها طلبة الصف الثالث لتصميم فقرات الاختبار ضمنها.

**إعداد الصورة الأولية للاختبار:**

قامت الباحثة بإعداد اختبار التفكير التخيلي في صورته الأولية بحيث تكون من (15) اختيار من متعدد، وبمجموع (15) علامة لكل الفقرات بالاختبار، مع كتابة التعليمات من اسم الطالب ومدرسته الصفحة الأولى من الاختبار، والإجابة على نفس الورقة بعد تأمل السؤال جيداً.

**صدق الاختبار:**

قامت الباحثة بعرض اختبار التفكير التخيلي على مجموعة من المحكمين وذوي الخبرة والاختصاص، الموضحة أسماؤهم في ملحق(2)، وذلك بهدف مراجعة فقرات الاختبار والتأكد من سلامتها علمياً ولغوياً ومدى قياسها للهدف الخاص فيها، وتم الأخذ بعين الاعتبار آراء المحكمين وفي ضوء هذه الآراء تم إجراء التعديلات اللازمة والمناسبة ليصبح الاختبار جاهزاً بصورته النهائية للتطبيق وكما هو موضح في ملحق رقم(1).

**ثبات الاختبار:**

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ومن خارج العينة، تكونت من (20) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث في مدرسة الرافدين الاساسية المختلطة التابعة لمديرية تربية جنوب الخليل، وتم حساب معامل الثبات باستخدام الاختبار وإعادة الاختبار لاختبار التفكير التخيلي حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون (0.812).

**مفتاح تصحيح الاختبار:**

تم وضع مفتاح تصحيح اختبار التفكير التخيلي ، وذلك بحساب مستويات إجابات الطلبة على الأختبار، حيث تم حساب المدى المعتمد لكل مستوى من مستويات الاختبار، فقد تم تحديده وفق ما يقرره المختصون، وفق الألية الآتية (رشيد،2008)، (أبو سندس، 2023).

المدى= أكبر مشاهدة – أقل مشاهدة

15 = 0 - 15 =

طول الفترة = المدى/ عدد المستويات

3 / 15 =

5 =

**الجدول (3.3): درجات احتساب مستويات الإجابة على اختبار التفكير التخيلي**

| المستوى | الدرجة الكلية |
|---|---|
| منخفض | أقل من 5 |
| متوسط | من 5-10 |
| عالي | أكبر من 10 |

- علماً بأن الدرجة العظمى لاختبار التفكير التخيلي هي 15 .

**6.3 إجراءات الدراسة:**

1- تحديد عنوان الدراسة والاطلاع على الأدب التربوي.

2- كتابة مخطط البحث وتقديمه لكلية الدراسات العليا.

3- بناء أداتي الدراسة (الاختبارين) وذلك من خلال الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة.

4- عرض أداتي الدراسة على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقهما.

5- تطبيق الأداتين على عينة استطلاعية عددها (20) طالباً وطالبة للتحقق من ثباتهما.

6- الحصول على كتاب تسهيل مهمة من قسم الدراسات العليا في جامعة القدس موجه إلى مديرية التربية والتعليم في جنوب الخليل.

7- الحصول على عدد طلبة الصف الثالث الأساسي في مديرية جنوب الخليل للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2024/2025م) ، من مديرية التربية والتعليم في جنوب الخليل.

8- تطبيق أداتي الدراسة (الاختبارين) على عينة الدراسة.

9- جمع أداتي الدراسة (الاختبارين) من أفراد العينة.

10- إجراء عملية التحليل الإحصائي باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

11- رصد النتائج وتفسيرها وكتابة التوصيات.

### 7.3 متغيرات الدراسة

تضمنت الدراسة المتغيرات الآتية:

#### 1.7.3 المتغيرات المستقلة:

المتغير المستقل الأول: الجنس (ذكر، أنثى)

المتغير المستقل الثاني: مستوى التحصيل في مادة الرياضيات (ممتاز، جيد جداً، جيد، متوسط، ضعيف).

#### 2.7.3 المتغيرات التابعة:

المتغير التابع الأول: المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي.

المتغير التابع الثاني: التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي.

### 8.3 المعالجة الإحصائية:

استخدمت الباحثة برنامج الرزم الإحصائية SPSS؛ للاجابة عن أسئلة الدراسة، والتحقق من صدق الفرضيات، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وذلك من خلال الاختبارات الاحصائية الآتية:

- الاختبار وإعادة الإختبار للتأكد من ثبات أدوات الدراسة.
- اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent T- test).
- تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA).
- معامل ارتباط بيرسون.
- اختبار الفروق (LSD).

## الفصل الرابع

# نتائج الدراسة:

## 1.4 مقدمة:

تضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة، التي توصلت إليها الباحثة عن موضوع الدراسة وهو " **مدى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وعلاقته بالتفكير التخيلي لديهم في فلسطين** " وبيان أثر كل من المتغيرات من خلال استجابة أفراد العينة على أداة الدراسة، وتحليل البيانات الإحصائية التي تم الحصول عليها، وعرض النتائج النهائية.

## 2.4 النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة:

فيما يلي استعراض للنتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة:

### 1.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

**ما مدى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين؟**

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة باحتساب الدرجة الكلية، بمتوسط حسابي مقداره (12.81)، وانحراف المعياري مقداره (3.50)، وكان بدرجة متوسطة علماً بأن العلامة العظمى لاختبار المفاهيم الرياضية هي 20، وذلك كما يتبين في ملحق رقم(3).

### 2.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

**هل يختلف امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير (الجنس، مستوى التحصيل)؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم تحويله للفرضيات الصفرية الآتية:

**الفرضية الصفرية الأولى: " لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير الجنس".**

تم فحص الفرضية الأولى بحساب نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة، والمتوسطات الحسابية لاستجابة أفراد عينة الدراسة في متوسطات امتلاك الطلبة للمفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف المرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الجنس، وكانت النتائج كما في الجدول (2.4):

**جدول (2.4): نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تعزى لمتغير الجنس:**

| الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت- المحسوبة | درجات الحرية | مستوى الدلالة المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ذكر | 139 | 15.04 | 0.79 | 1.964 | 328 | 0.452 |
| أنثى | 191 | 14.87 | 0.74 | | | |

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم **(2.4)**: إلى أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة تساوي **(0.452)**، وهذه القيمة أكبر من قيمة مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وبالتالي تم قبول الفرضية الصفرية وهي: لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير الجنس.

**الفرضية الصفرية الثانية: "لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير مستوى التحصيل".**

وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية الثانية تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة والجدول رقم (3.4) يوضح ذلك:

**جدول (3.4): الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة لمتوسطات مستوى المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تعزى لمتغير مستوى التحصيل:**

| مستوى التحصيل | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|
| ممتاز | 118 | 16.2 | 2.8 |
| جيد جداً | 73 | 15.1 | 3.8 |
| جيد | 55 | 13.2 | 3.8 |
| متوسط | 29 | 11.4 | 3.2 |
| ضعيف | 55 | 8.3 | 5.4 |
| المجموع | 330 | 12.84 | 3.8 |

وقد تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لمعرفة وجود (أو عدم وجود) فروق، والجدول رقم (4.4) التالي يبيّن ذلك:

**جدول رقم (4.4): تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفروق في مستوى المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تعزى لمتغير مستوى التحصيل:**

| مصادر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | ف- المحسوبة | مستوى الدلالة المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | 8.312 | 4 | 2.078 | 59.37 | 0.001 |
| داخل المجموعات | 11.393 | 325 | 0.035 | | |
| المجموع | 19.705 | 329 | | | |

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (4.4) إلى أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة (0.001) وهذه القيمة أقل من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq 0.05$) وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية، وهي: لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية

لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير مستوى التحصيل، أي يوجد فروق ولمعرفة الفروق لصالح من قامت الباحثة بإجراء اختبار المقارنة (LSD) والجدول (5.4) يوضح ذلك.

**الجدول (5.4): نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة لمتوسطات امتلاك المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين حسب متغير مستوى التحصيل:**

| المتغيرات | | الفروق في المتوسطات | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| ممتاز | جيد جداً | 1.13864* | 0.000 |
| | جيد | 3.25580* | 0.000 |
| | متوسط | 3.41028* | 0.000 |
| | ضعيف | 4.39853* | 0.000 |
| جيد جداً | ممتاز | -1.13864-* | 0.000 |
| | جيد | 1.91716* | 0.001 |
| | متوسط | 3.77164* | 0.000 |
| | ضعيف | 6.85989* | 0.000 |
| جيد | ممتاز | -3.25580-* | 0.000 |
| | جيد جداً | -1.91716-* | 0.001 |
| | متوسط | 1.85448* | 0.001 |
| | ضعيف | 4.94273* | 0.000 |
| متوسط | ممتاز | -3.41028-* | 00.000 |
| | جيد جداً | -3.77164-* | 0.000 |
| | جيد | -1.85448-* | 0.001 |
| | ضعيف | 3.11175 | 0.790 |
| ضعيف | ممتاز | -4.39853-* | 0.000 |
| | جيد جداً | -6.85989-* | 0.000 |
| | جيد | -4.94273-* | 0.000 |
| | متوسط | -3.11175-* | 0.790 |

يلاحظ من الجدول (**5.4**) أن الفروق في الدرجة الكلية كانت بين التحصيل (ممتاز) و(جيد جداً) لصالح (ممتاز)، وبين (ممتاز) و(جيد) لصالح (ممتاز)، وبين (ممتاز) و(متوسط) لصالح (ممتاز)، وبين (ممتاز) و(ضعيف) لصالح (ممتاز). وبين (جيد جداً) و(جيد) لصالح (جيد جداً)، وبين (جيد جداً) و(متوسط) لصالح (جيد جداً)، وبين (جيد جداً) و(ضعيف) لصالح (جيد جداً). وبين (جيد) و(متوسط) لصالح (جيد)، وبين (جيد) و(ضعيف) لصالح (جيد). وبين (متوسط) و(ضعيف) لصالح (متوسط)، أي أنه لصالح التحصيل الأعلى.

### 3.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

**ما التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين؟**

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة باحتساب الدرجة الكلية، وجاءت بدرجة متوسطة، وذلك بمتوسط حسابي مقداره (8.07)، وانحراف المعياري مقداره (2.48) وكان بدرجة متوسطة علماً بأن العلامة العظمى لاختبار التفكير التخيلي هي 15، وذلك كما يتبين في ملحق رقم(4).

### 4.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

**هل يختلف التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعا لمتغير (الجنس ومستوى التحصيل)؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم تحويله للفرضيات الصفرية التالية:

**الفرضية الصفرية الثالثة: " لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لتنمية التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعاً لمتغير الجنس.**

تم فحص الفرضية الصفرية الثالثة بحساب نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة، والمتوسطات الحسابية لاستجابة أفراد عينة الدراسة في متوسطات التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تعزى لمتغير الجنس، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

**جدول (7.4): نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لاستجابة أفراد العينة في متوسطات مستوى التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تعزى لمتغير الجنس:**

| الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | انحراف معياري | ت ـالمحسوبة | درجات الحرية | مستوى الدلالة المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ذكر | 139 | 12.63 | 3.3 | 0.427 | 328 | 0.302 |
| أنثى | 191 | 12.62 | 3.45 | | | |

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (7.4) إلى أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة تساوي (0.3020)، وهذه القيمة أكبر من قيمة مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وبالتالي تم قبول الفرضية الصفرية وهي: لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لمدى تنمية التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعاً لمتغير الجنس.

**الفرضية الصفرية الرابعة: " لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لمدى تنمية التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعاً لمتغير مستوى التحصيل".**

وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية الرابعة تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة والجدول رقم (8.4) يوضح ذلك:

**جدول (8.4): الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة لمتوسطات التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تعزى لمتغير مستوى التحصيل:**

| مستوى التحصيل | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|
| ممتاز | 118 | 14.1 | 3.45 |
| جيد جداً | 73 | 13.2 | 3.6 |
| جيد | 55 | 9.4 | 3.45 |
| متوسط | 29 | 8.3 | 2.7 |
| ضعيف | 55 | 6.2 | 3.6 |
| المجموع | 330 | 10.24 | 3.36 |

وقد تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لمعرفة وجود (أو عدم وجود) فروق، والجدول رقم (9.4) التالي يبيّن ذلك:

**جدول رقم (9.4): تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفروق في مستوى التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تعزى لمتغير مستوى التحصيل:**

| مصادر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | ف- المحسوبة | مستوى الدلالة المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | 0.142 | 4 | 0.035 | 0.675 | 0.610 |
| داخل المجموعات | 16.954 | 325 | 0.052 | | |
| المجموع | 17.096 | 329 | | | |

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (9.4) إلى أن قيمة مستوى الدلالة (0.610) وهذه القيمة أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq 0.05$) وبالتالي تم قبول الفرضية الصفرية، وهي: لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لمدى تنمية التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعاً لمتغير مستوى التحصيل.

### 5.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:

**هل توجد علاقة ارتباطية بين درجة امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية و درجة تنمية التفكير التخيلي لديهم في فلسطين؟**

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحويله للفرضية الصفرية التالية:

**الفرضية الصفرية الخامسة:** " لا توجد علاقة ارتباطية عند مستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجة امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وتنمية التفكير التخيلي لديهم في فلسطين. وللتحقق من صحة الفرضية تم حساب معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation ) كما هو موضح في الجدول (10.4).

**جدول (10.4): العلاقة بين مستوى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وعلاقته بالتفكير التخيلي لديهم في فلسطين.**

| المجال | معامل ارتباط بيرسون | مستوى الدلالة المحسوبة |
|---|---|---|
| **المفاهيم الرياضية** | ***0.70** | ***0.001** |
| **التفكير التخيلي** | | |

نلاحظ من الجدول (10.4) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة تساوي (0.001) وهذه القيمة أقل من قيمة مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية والتي تنص :" لا توجد علاقة ارتباطية عند مستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجة امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وتنمية التفكير التخيلي لديهم في فلسطين".

وهذا يدلّ على وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية بين **مستوى امتلاك الطلبة للمفاهيم الرياضية وعلاقته بالتفكير التخيلي لديهم**، أي أنّه كلّما زاد امتلاك الطلبة للمفاهيم الرياضية زاد التفكير التخيلي لديهم، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.70).

## الفصل الخامس

**مناقشة النتائج والتوصيات:**

### 1.5 مناقشة نتائج أسئلة الدراسة.

تضمنت عرضاً كاملاً ومفصلاً لمناقشة نتائج الدراسة والتعليق عليها.

#### 1.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.

**ما مدى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين؟**

تبين أن المستوى الكلي جاء بمستوى متوسط، وجاءت الفقرة (عدد أضلاع المستطيل) بالمرتبة الأولى بمستوى مرتفع، بينما جاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة (ناتج ضرب (3 × 10) يساوي) بمتوسط بمستوى منخفض كما هو موضح في ملحق رقم (3).

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن المناهج الدراسية صممت لتتناسب مع مستويات الطلبة واحتياجاتهم، بحيث تركز على المفاهيم الاساسية بطريقة واضحة وسهلة الفهم، أيضا تدريب المعلمين وتطوير مهاراتهم في تدريس الرياضيات يساعد الطلبة بشكل كبير في استيعاب المفاهيم الرياضية، وقد يكون استخدام وسائل تعليمية مبتكرة وإدخال التكنواوجيا يساعد في تسهيل فهم المفاهيم الرياضية، ايضاً اهتمام الاسرة بتعليم الاطفال ومساعدتهم في الدراسة يسهم بتحسين مستوى فهمهم لهذه المفاهيم.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أبو السباع (2023)، ودراسة الملا (2019)، والحجيلي(2011)، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة ظاظا والشرع (2010).

### 2.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.

**السؤال الثاني: هل يختلف امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير (الجنس، مستوى التحصيل)؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم تحويله للفرضيات الصفرية التالية:

**الفرضية الصفرية الأولى: " لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير الجنس".**

إذ تبين أنه لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير الجنس.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى تشابه الاساليب التربوية حيث تستخدم أساليب تدريسية موحدة تعتمد على المناهج نفسها و المعايير ذاتها لكلا الجنسين، أيضاً قد يكون النظام التعليمي في فلسطين يوفر فرصاً متساوية للتعليم سواء كان للذكور أو الإناث، والوعي المجتمعي بأهمية تعليم الذكور والإناث دون تمييز،

أيضاً طبيعة الرياضيات المجردة غير مرتبطة بجنس الطالب،و الدعم الأسري والمجتمعي والمدرسي لكلا الجنسين يسهم في تقليل الفجوة بينهما.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة محمد وعبيدات (2010)، وكذلك دراسة حمزة و أحمد (2008) وتختلف هذه النتيجة مع أبو السباع (2023).

**الفرضية الصفرية الثانية: "لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تبعاً لمتغير مستوى التحصيل.**

إذ تبين أنه يوجد فروق ولصالح مستوى التحصيل الممتاز.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن الطلبة ذوو مستوى التحصيل الممتاز غالباً ما يتميزون بجدية أكبر في الدراسة، ومهارات عالية في حل المشكلات، مما يسهم في فهمهم العميق للمفاهيم الرياضية، ايضاً يتمتعون الطلبة ذوو التحصيل الممتاز بمهارات معرفية أفضل مثل التفكير النقدي، التحليل، و الاستنتاج، ويكون لديهم حافز داخلي قوي لتحقيق التفوق الاكاديمي، بالاضافة الى التحفيز الخارجي من قبل المعلمين أو الاهل، مما يزيد من اهتمامهم بالمادة، وتلعب البيئة دوراً كبيراً حيث يحصلون المتفوقون على فرص تدريب والمشاركة في المسابقات و البرامج التعليمية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة مهيار (Mehyar,2003)، ودراسة الخزندار (2007)، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة الفقيه (2018).

### 3.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث.

**ما التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين؟**

تبين أن المستوى الكلي جاء بمستوى متوسط، وجاءت الفقرة (التخيل في الجمع والطرح باستخدام أشياء يومية) بالمرتبة الأولى بمستوى مرتفع، بينما جاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة (**التفكير في الأعداد والأشكال الهندسية**) بمستوى منخفض. كما هو موضح في ملحق رقم (4).

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أنه في بعض الأحيان قد تقتصر المناهج الدراسية على تقديم المعلومات بشكل تقليدي دون إشراك الطلاب في التفكير النقدي والإبداعي. قد لا تتضمن الأنشطة التدريسية تمرينات تتيح للطلاب استخدام خيالهم لحل المشكلات الرياضية أو تطبيق المفاهيم الرياضية بطرق إبداعية، و أيضاً النقص في الموارد التعليمية، مثل الكتب المدرسية أو التكنولوجيا الحديثة التي تقف عائقًا أمام تطوير التفكير التخيلي لدى الطلاب. والافتقار إلى تدريب المعلمين على استراتيجيات تعليمية تشجع التفكير التخيلي.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عطية و آخرون (2019)، ودراسة الحسامية (2017)، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة إبراهيم (2023)، و دراسة محمد (2022).

**4.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع.**

**هل يختلف التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعا لمتغير (الجنس ومستوى التحصيل)؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم تحويله للفرضيات الصفرية التالية:

**الفرضية الصفرية الثالثة: " لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لمدى تنمية التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعاً لمتغير الجنس.**

إذ تبين أنه لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لمدى تنمية التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعاً لمتغير الجنس.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن كلا الجنسين يتلقون نفس المستوى من التعليم والتدريب في الرياضيات، ويشاركون في نفس الأنشطة التي تشجع على التفكير التخيلي، و يتم التعامل مع الطلاب على قدم المساواة في ما يتعلق بتطوير التفكير التخيلي، و لا يوجد فجوات كبيرة في الفرص التعليمية بين الذكور والإناث في المدارس الأساسية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أبو حماد (2016) وتختلف هذه النتيجة مع دراسة أبو الرايات و خطاب (2020).

**الفرضية الصفرية الرابعة: " لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لمدى تنمية التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعاً لمتغير مستوى التحصيل".**

إذ تبين أنه لا تُوجد فُروق ذات دَلالة إحصائية عِندَ مُستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين المُتوسّطات الحِسابية لمدى تنمية التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تبعاً لمتغير مستوى التحصيل.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن التركيز في المناهج على الحفظ والتطبيق بدلاً من التفكير الإبداعي وهو ما قد يحد من فرصة الطلاب لتطوير مهارات التفكير التخيلي، بغض النظر عن مستويات تحصيلهم. في حال كانت المناهج لا تشجع على التفكير النقدي والإبداعي بطرق منهجية، فإن مستويات التحصيل لن تؤثر بشكل كبير على تنمية التفكير التخيلي، وفي بعض الأحيان، قد يكون الأسلوب التدريسي المستخدم في المدارس لا يتناسب مع تطوير التفكير التخيلي بشكل فعال عبر جميع مستويات التحصيل الدراسي. إذا كانت جميع الفئات تتبع نفس الطرق التدريسية (مثل تقديم حلول جاهزة أو تقنيات محددة).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة شعيب (2016)، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة عطية وآخرون (2019) .

### 5.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس.

**هل توجد علاقة ارتباطية بين درجة امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية و درجة تنمية التفكير التخيلي لديهم في فلسطين؟**

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحويله للفرضية الصفرية التالية:

**الفرضية الصفرية الخامسة: " لا توجد علاقة ارتباطية عند مستوى الدّلالة الإحصائيّة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجة امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وتنمية التفكير التخيلي لديهم في فلسطين.**

تبين وجود علاقة ارتباطية موجبة بين **مستوى امتلاك الطلبة للمفاهيم الرياضية وعلاقته بالتفكير التخيلي لديهم**، أي أنّه كلّما زاد امتلاك الطلبة للمفاهيم الرياضية زاد التفكير التخيلي لديهم.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى الرياضيات بطبيعتها تتطلب قدرًا كبيرًا من التفكير المجرد والقدرة على تصور الأشكال والمفاهيم في الذهن، مثل تصور الأبعاد والأشكال الهندسية أو التعامل مع مفاهيم، والتفكير التخيلي يُعتبر جزءًا أساسيًا من هذه العمليات العقلية. عندما يمتلك الطلاب فهمًا عميقًا للمفاهيم الرياضية، فإنهم يصبحون أكثر قدرة على استخدام خيالهم لربط هذه المفاهيم ببعضها البعض أو تطبيقها في مواقف جديدة الطلاب الذين يمتلكون معرفة رياضية قوية قادرون على التفكير بشكل أكثر إبداعًا وتخيليًا في حل المشكلات. فهم المفاهيم الرياضية يسمح لهم بالتلاعب بالأفكار بطرق غير تقليدية، مثل تطبيق حلول مبتكرة أو تصور حلول متعددة. هذا النوع من التفكير التخيلي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالمفاهيم الرياضية لأن الطلاب الذين يفهمون القواعد والقوانين الرياضية يستطيعون التفكير خارج الإطار التقليدي لحل المشكلات.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أبو سباع (2023)، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة شعيب (2016).

## 2.5 توصيات الدراسة:

بناء على نتائج الدراسة فإن الباحثة توصي:

1. التركيز على تعليم او اكساب الطلبة المفاهيم الرياضية لدى جميع الطلبة و ذلك عن طريق استخدام أساليب تدريس مبتكرة وتفاعلية لضمان تعزيز هذه المفاهيم لدى جميع الطلبة، بغض النظر عن جنسهم أو مستوى تحصيلهم، واستخدام الأنشطة العملية والمشاريع التفاعلية يمكن أن يساعد في تعزيز فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية.

2. إيلاء اهتمام خاص للطلبة ذوي التحصيل المتوسط أو المنخفض بما أن هناك فروقًا لصالح الطلبة الممتازين في مجالي المفاهيم الرياضية والتفكير التخيلي، يجب توفير برامج دعم إضافية للطلبة الذين يعانون من تحصيل أقل من خلال استخدام تقنيات تعليمية فردية أو مجموعات تعليمية خاصة لرفع مستوى تحصيلهم.

3. التركيز على استراتيجيات تدريس متنوعة مثل التعلم التعاوني أو الأساليب الرقمية التي تشجع على التفكير النقدي وحل المشكلات.

4. تشجيع التفكير التخيلي في الرياضيات و ذلك من خلال تعزيز التفكير التخيلي بشكل أكبر في دروس الرياضيات حيث يمكن القيام بذلك من خلال استخدام القصص المصورة، المحاكاة، والألعاب التي تشجع على التفكير الإبداعي، وتشجيع الطلبة على ربط المفاهيم الرياضية بمواقف حياتية واقعية يمكن أن يعزز التفكير التخيلي ويجعل تعلم الرياضيات أكثر جذبًا وواقعية.

5. تقديم تدريب للمعلمين حول استراتيجيات تدريس مبتكرة حيث ينبغي تدريب المعلمين على استخدام استراتيجيات تدريس تركز على تنمية التفكير النقدي والتخيلي، مع مراعاة الفروق الفردية في تحصيل الطلبة، ويجب على المعلمين أيضًا أن يتعلموا كيفية التعامل مع فئات الطلبة المختلفة بناءً على مستوى تحصيلهم، لضمان تحسين الأداء الأكاديمي لجميع الطلاب.

6. متابعة التطور المستمر في التدريس والتقييم يجب مراقبة وتقييم نتائج التدريس بانتظام، وخاصة في مجالات التفكير التخيلي والمفاهيم الرياضية بحيث يجب استخدام الاختبارات التفاعلية والملاحظات الصفية لمتابعة تقدم الطلاب وتحقيق نتائج أفضل.

7. أن تقيم وزارة التربية و التعليم أنشطة و مسابقات تنافسية بين المديريات تشجع على تنمية امتلاك المفاهيم الرياضية والتفكير التخيلي لدى الطلبة و خاصة طلبة الصف الثالث الأساسي.

8. التركيز على وحدات الهندسة في المناهج الدراسية، و ذلك بسبب الضغف الواضح في المفاهيم الرياضية الهندسية والتفكير التخيلي في الأشكال الهندسية ، حيث يعود السبب في ذلك لوجود وحدات الهندسة في نهاية الفصل الدراسي، و عدم كفاية وقت الفصل لتدريس هذه الوحدات.

## المصادر والمراجع:

### المراجع العربية:


إبراهيم، محمد. (2023). فاعلية إستراتيجية مقترحة على ضوء مدخل القراءة الموسعة في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي الإبداعي وبعض مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الأول الثانوي العام، **مَجلة كلية التربية:** 119: 796-893.

أبو اسعد، صلاح. (2010).**أساليب تدريس الرياضيات.** ط 1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

أبو حشيش، محمد. (2020). التفاعل بين نمط الواقع المعزز (علامة الصورة – علامة الاستجابة السريعة) ومستوى القدرة على تحمل الغموض وأثرهما على كفاءة التعلم وتنمية التفكير التخيلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، **المَجلة التربوية:** 83: 211-317.

أبو حماد، ناصر الدين. (2017). أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التخيلي والإدراك البصري لدى طلبة صعوبات التعلم غير اللفظية، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية و النفسية:** 2 (25): 150-166.

أبو الرايات، علاء، وخطاب، أحمد. (2020). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على برامج الهندسة التفاعلية في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والتفكير التخيلي لدي الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات. **مَجلة جامعة القاهرة:** 1: 59-147.

أبو زينة، فريد.(2010). **مناهج الرياضيات المدرسية و تدريسها.** ط3، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

أبو زيد، شيماء ولملوم، مروة. (2023). **تنمية المفاهيم العلمية والرياضية للطفل.** ط1، القاهرة، مصر.

أبو زينة، فريد. (2010). **تطوير مناهج الرياضيات المدرسية و تعليمها**، دار وائل للطباعة و النشر، عمـان، الأردن.

أبو سباع، صابرين. (2023). **القدرة التخيلية وعلاقتها بفهم طلبة الصف التاسع للمفاهيم العلمية في تربية وتعليم جنوب الخليل.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.

أبو سندس، هبة. (2023). **القدرة القرائية للمفاهيم الرياضية وعلاقتها بالتفكير المنتج لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في فلسطين.** رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القدس، فلسطين.

أبو هلال، محمد.(2012). **أثر استخدام التمثيلات الرياضية على اكتساب المفاهيم والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السادس الأساسي.** رسالة ماجستيـر غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطيـن.

"أحمد حسن"، إلهام. (2017). **أَثر استخدام أُنموذج درايفر في اكتساب المفاهيم الرياضية لطلاب الصف الخامس الأَساسي وميولهم نحو تعلمها في المدارس الحكومية في محافظة نابلس.** رسالة ماجستيــر، جامعة النجاح، فلسطيــن.

بدوي، رمضان. (2003). **تنمية المفاهيم و المهارات الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة،** ط1، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الأردن.

بدوي، محمود. (2011). **نمو المفاهيم العلمية للأطفال.** دار عالم الكتب، القاهرة، مصر.

برزنجي، سلوى. (2024). تطبيـق أنشـطة التعلـم الممتـع فـي تدريـس الرياضيـات مـن وجهـة نظـر معلمـي المرحلـة الابتدائيـة بالمدينــة المنــورة، مركز أ . د . احمد المنشاوي للنشر العلمي والتميز البحثي **مجلة كلية التربية:** 40(10): 116-146.

البطحاني، محمد. (2018). **درجة ممارسة معلمي الصفوف الثلاثة الأولى لمهارات التفكير التخيلي.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت، الكويت.

جودة، موسى. (2007). **أثر إثراء بعض المفاهيم الرياضية بالفكر الاسلامي على تحصيل الطلبة الصف العاشر الأساسي بغزة في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها.** رسالة ماجستيـر غير منشورة، الجامعة الإسلامية ، غزة، فلسطيــن.

الحارثي، سعد. (2017). أثر استخدام التعلم التخيلي في تدريس التربية الاجتماعية والوطنية على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس في المملكة العربية السعودية، **مجلة العلوم التربوية والنفسية:** 1 (7).

حبيب، مجدي.(1995). **دراسات في أساليب التفكير.** مكتبة النهضة المصرية، مصر.

الحجيلي ، محمد. (2011). أثر استخدام المفاهيم الرياضية باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة على التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات لدى الطلاب المستجدين بقسم الرياضيات بكلية المعلمين بالمدينة المنورة. **مجلة القرار والمعرفة:** 116: 136-164.

الحسامية، هاشم. (2017). **فاعلية برنامج تعليمي قائم على الألعاب اللغوية الحركية، والكشف عن فاعليته في تنمية التفكير التخيلي ومهارات التحدث لدى طلبة الصفوف الأساسية الأولى.** رسالة ماجستيـر غير منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن.

حمزة، محمد، والبلاونة، فهمي.(2011). **مناهج الرياضيات واستراتيجيات تدريسها.** ط5، دار جليس الزمان للنشر و التوزيع، عمان.

حمزة، هاشم وأحمد، بيداء. (2008). **اكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها باستخدام أنموذج كلوزماير**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة المستنصرية، مصر.

الحوراني، سامي. (2018). **أثر توظيف نموذج ميرل- تينسون في اكتساب المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف السابع الأساسي بغزة**. رسالة ماجستيـــر غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين.

الخزندار، نائلة. (2007). مستوى تحصيل المفاهيم الرياضية وعلاقته بمستوى التفكير التجريدي لدى طلبة الصف العاشر بغزة. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس:** 127: 257-286.

الخطيب، محمد. (2011). **مناهج الرياضيات الحديثة تصميمها وتدريسها**. ط 1، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

خليفة، عبد السميع خليفة. (1999). **تدريس الرياضيات في التعليم الأساسي**. ط 3. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

خليل، رقية.(2011). **هندسة العقل الباطني خفايا وأسرار**. دار البداية ناشرون و موزعون، عمان.

خواجي، محمد. (2024). أنموذج مقترح لتدريس العلوم قائم على نظرية الذكاء الناجح وأثره في تنمية عمق المعرفة ومهارات التفكير التخيلي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بإدارة تعليم صبيا، **المجلة السعودية للعلوم التربوية:** 14: 65-83.

خوالدة، فاطمة ونصر، علي. (2019). فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على أنموذج عمليات الاستماع التكاملي في تحسين مهارات التفكير التخيلي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي، **مجلة العلوم التربوية، الجامعة الأردنية عمادة البحث العلمي** :1(46).

دين، سبيتزر. (2004). **تكوين المفاهيم والتعلم في مرحلة الطفولة المبكرة**. ترجمة نجم الدين مردان وشاكر العبيدي. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

راتب، عاشور، والحوامدة، محمد. (2007). **أساليب تدريس اللغة العربية بين النظرية و التطبيق**. ط 2 ، دار المسيرة للطباعة والنشر و التوزيع، عمان، الأردن.

رشيد، محمد. (2008). **الإحصاء الوصفي والتطبيقي والحيوي**. دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

زيتون، عايش.(2007). **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

سبيتان، فتحي. (2012). **أساليب وطرائق تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية**. ط1، دار الخليج للنشر والتوزيع، الأردن.

السعدون، سرحان. (2025). فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي وتعزيز اتجاهاتهم نحوها، **مجلة جامعة جازان للعلوم الإنسانية:** مجلد 13(2): 1-26.

السعدي، يوسف. (2012). استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة الوادي الجديد، كلية التربية:** 7: 134-213.

سلامة، عبد الحافظ. (2007). **اساليب تدريس العلوم الرياضيات.** دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.

السواعي، عثمان. (2010). مهارات التمثيل الرياضي وإجراء العمليات الحسابية لدى طلاب الصف السادس الأساسي، **مجلة العلوم التربوية و النفسية:** 11: 133-163.

الشربيني، زكريا ويسرية، صادق. (2000). **نمو المفاهيم العلمية للأطفال –برنامج مقترح وتجارب الطفل ما قبل المدرسة.** ط1 ، دار الكتب الوطنية ، منشورات جامعة عمر المختار، بنغازي.

شعيب، أيمان. (2016). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية التفكير التخيلي وعلاقته بالتحصيل ودقة التعلم لدى طلبة المرحلة الابتدائية. **مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية:** 7: 34-104.

شلول، إيلاف. (2014). **أثر أنماط السيطرة الدماغية في التخيل العقلي والإدراك البصري لدى طلبة جامعة اليرموك.** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك.

ضهير، خالد. (2009). **أثر استخدام استراتيجية التعلم التوليدي في علاج التصورات البديلة لبعض المفاهيم الرياضية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الجامعية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

طلبه، رهام. (2017). تصميم برنامج تعليمي إلكتروني قائم على استراتيجية التصور الذهني لتنمية مهارات التفكير التخيلي وحل المشكلات لدى أطفال الروضة. **المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب:** 4: 1-46.

الطيب، عصام. (2006). **أساليب التفكير نظريات ودراسات وبحوث معاصرة.** ط2، عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

ظاظا، حيدر، والشرع، ابراهيم. (2010). معرفة درجة امتلاك معلمي ما قبل الخدمة "معلم الصف" لبعض المفاهيم الرياضية في الهندسة والجبر والحساب. **مجلة العلوم التربوية:** 2: 273-285

عامود، بدر الدين. (2001). **علم النفس في القرن العشرين.** ط1، مكتبة الأسد الوطنية ، دمشق .

عبدالحميد، شاكر.(2009). **الخيال من الكهف الى الواقع الافتراضي**. المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

عبد الرحمن، بان. (2016). تطور التفكير التخيلي و علاقته بحل المشكلات لدى الراشدين. **مجلة كلية التربية للبنات، جامعة بغداد:** 3: 821-841.

عبيد، وليم وعفانة، عزو. (2003). **التفكير والمنهاج المدرسي**، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

عطية، سعدي وخلف، مروج ووريوش، سهام. (2019). العلاقة بين الذكاء المكاني الصوري والتفكير التخيلي لدى اطفال الروضة. **مجلة العلوم التربوية والنفسية: 139:** 27-125.

عفانة، عزو والسرية، خالد وأحمد، منير وآل خازندر، فاتنة. (2007). **استراتيجيات تدريس الرياضيات في التربية العامة**، دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان، الاردن.

عياد، فؤاد. (2014). التفكير النظامي و علاقته بالأداء الأكاديمي و القدرة على التخيل لدى الطالبات الخريجات في برنامج إعداد معلم التكنولوجيا. **مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة: 22:** 290-330.

الغمري، زاهر. (2014). **أثر توظيف نموذج درايفر في تعديل التصورات الخاطئة للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

الفقيه، سهاد. (2018). **أثر استخدام إستخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية التفكير التحليلي واكتساب المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف العاشر**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.

فهيم، مصطفى. (2002) . **مهارات التفكير في مراحل التعليم العام**. دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

اللقاني، أحمد، وآخرون .(2007). **تدريس المواد الإجتماعية**. دار عالم الكتب، القاهرة، مصر.

مجدي عزيز. (2007). **التفكير لتطوير الإبداع وتنمية الذكاء**، دار عالم الكتب، القاهرة، مصر.

محمد، جبرين وعبيدات، لؤي.(2010). أثر استخدام الالعاب التربوية المحوسبة في تحصيل بعض المفاهيم الرياضية لتلاميذ الصف الثالث الاساسي في مديرية أربد الاولى، **مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية: 1:** 643-672.

محمد، فاطمة. (2022). فاعلية برنامج مقترح في قضايا علم نفس السعادة لتحسين مستوى الرفاهية النفسية وتنمية مهارات التفكير التخيلي للطلاب المعلمين. **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية: 16:** 314-471.

محمود، آمال. (2015). فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية توليد الأفكار(سكامبر) في تنمية مهارات التفكير التخيلي وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، **مجلة التربية العلمية:** 18(4) : 1-50.

مخامرة، غادة. (2020). **دور معلمي المرحلة الأساسية الدنيا (1–4) بتوعية التلاميذ بمفاهيم الثقافة الصحية بمديرية تربية و تعليم يطا و سبل تحسينه من وجهة نظرهم.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليل، الخليل، فلسطين.

المشهداني، عباس. (2011). **طرائق ونماذج تعليمية في تدريس الرياضيات.** ط2، دار اليازجي التعلمية، الأردن.

المعموري، لقاء. (2018). التفكير التخيلي وعلاقته بالشخصية القلقة لدى طلبة المرحلة الإعدادية، **مجلة العلوم الإنسانية، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل:** 1(25) : 310-335.

الملا، عبد الأمير. ( 2019). **أثر استراتيجية الأنشطة المتدرجة الصعوبة في اكتساب المفاهيم و استبقائها لدى تلامذة الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية، بغداد.

مهنى، إيمان. (2016). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية التفكير التخيلي وعلاقته بالتحصيل ودقة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، **مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا:** 7: 34-104.

ميكائيل، ياسر. (2014). التفكير العقلي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة الموصل، **مجلة أبحاث كلية التربية الإنسانية،** كلية التربية الأساسية جامعة الموصل: 1: 55-78.

نشوية، أميرة وعطية، عادل. (2021). أثر برنامج قائم على استخدام أنماط التعلم في اكتساب المهارات الرياضية الأساسية وتنمية مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة صعوبات التعلم في الصف الرابع الأساسي. **مجلة العلوم التربوية والنفسية: 16:** 91-122.

الهويدي، زيد. (2006). **أساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات.** جامعة العين، دار الكتب المصرية، مصر.

وليم ،عبيد وعزو، عفانة. (2003). **التفكير والمنهاج المدرسي.** ط 1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

## المراجع الأجنبية


Austin, Ann M. Berghout; Blevins- Knabe, Belinda; Ota, Carriel; Rowe, Trevor; Lindauer, Shelley L. Knudsen (2011). Mediators of Preschoolers' Early Mathematics Concepts. Early Child Development and Care,9(181): 1181-1198. Bernstein, R., & Bernstein, M. (2003). Intuitive tools for innovative thinking. The international handbook on innovation: 377-387.

Blanco, L., and Garrote, M. (2007). Difficulties in learning inequalities in students of the first year of pre-university education in Spain. **Eurasia Journal of Mathematics**, Science and Technology Education, 3: 221-229

Bridge et.al (2012). Vivide Visual Mental in Absense of the Primary Visual Cortex, **Journal of Neurosciences,** 259: 1062-1070.

D' Angelo, F. & Iliev, N. (2012). **Teaching Mathematics to Young Children through the Use of Concrete and virtual Manipulatives**. ERIC ED 534228. Dewey, J. (2004). **Democracy and education**. Dover Publications, Mineola, N.Y.

Eckhoff, A & Urbach, P. (2008). Understanding Imaginative Thinking During Childhood: Sociocultural Corruptions' Of Creativity and Imaginative Thought. **Early Childhood Education Journal**, **36**:179-185.

Fabello, M. J., & Campos, A. (2007). Influence of training in artistic skills on mental imaging capacity. **Creativity Research Journal**, 19(2-3), 227-232.

Gallets, M. (2005). Storytelling and Story Reading: A Comparison of Effects on Children's Memory and Story Comprehension. East Tennessee State University. Paper 1.23. **http://dc.etsu.edu/etd/1023/.**

Gundry, S. (2021). **What is imaginative thinking**? Available at (https://www.quora.com/What-is-imaginative-thinking).

Guo, J. & Pang, M. (2011). Learning Mathmatical Concept from Comparing Example: The Importance of Variation and Prior Knowledge, **European Journal Psychology of Education**. 4(26): 495-525.

Hadzigeorgiou Yannis & Fotinos Nick. (2007). **Imaginative Thinking and the Learning of Science**. The Science Education Review, **6**(1).

Isabell, R.; Sobol, J.; Lindauer, L. & Lowrance, A. (2004). The Effects of Storytelling and Story Reading on the Oral Language Complexity and Story

Comprehension of Young Children. **Early Childhood Education Journal, 32** (3): 157-163.
Liang, C. Y., Chen, S. C., & Huang, Y. H. (2012). Awaken imagination: Effects of learning environment and individual psychology., **Journal of Information Communication,** 3(1): 93-115.

Lioyd, G. M., Wilson, M., Wilkims, J. L., M., &Bhm, S. L (2005). **The Effest of representation and representational sequence on students understanding**. Proceedings of the (27 th) annyal meeting of the north American Chepter of the internathionalgroyp for the pcychology of mathematics education.

Lipman. D. (2003). **Thinking in education**. Cambridge University Press.

Mehryar, Nooriafshar. (2003): **The use of innovative teaching methods for maximizing the enjoyment from learning mathematicalcconcepts.** University of southern Queenslan, Toowoomba, Queensland Australia.

Osburq, B. (2003). A failure the imagination**. English Journal**, 92 (5): 56-59.
Stayonova, E. (2008). The Power of Concept Fields. Ausralian Mathematics Teacher, 1(64): 17-23.
Thompson, W. L., Hsiao, Y., & Kosslyn, S. M. (2011). Dissociation between visual attention and visual mental imagery. **Journal of Cognitive Psychology**, 23(2): 256-263

# الملاحق

## ملحق (1)

الأداة الاولى : اختبار المفاهيم الرياضية

بسم الله الرحمن الرحيم

نموذج اختبار المفاهيم الرياضية

الصف الثالث الأساسي التاريخ:

الاسم :..... الزمن: ٤٠ دقيقة

المدرسة:.....

---

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

يتكون الامتحان من (٢٠) فقرة موزعة على ثلاثة محاور ، و لكل فقرة أربع خيارات واحد فقط منه صحيح.

ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يأتي :

١- يكتب العدد (خمسمئة و سبعة) بالرموز:

أ) ٧٠٥ ب) ٧٥٠ ج) ٥٠٧ د) ٥٧

٢- نعبر عن (خمس ثلاثات) بـ:

أ) ٥+٥+٥ ب) ٣٥ ج) ٣+٣+٣+٣+٣ د) ٥٣

٣- حاصل ضرب أي عدد في ١ = :

أ) ١ ب) صفر ج) ١٠ د) العدد نفسه

٤- ناتج (٣ × ١٠) = :

أ) صفر ب) ٣ ج) ٣٠ د) ٣٠٠

٥- العدد التالي للعدد ١٥٩ هو :

أ) ١٥٠ ب) ١٤٩ ج) ١٦٠ د) ١٥١

٦- القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط في العدد ٤٥٨ هي:

أ) ٥ ب) ٥٠ ج) ٥٠٠ د) ٨

٧- ناتج جمع ٤٥ +٤٦= :

أ) ٨ ب) ٨٥ ج) ٩٠ د) ٩١

٨- ناتج طرح ٨٩ – ٦٥ = :

أ) ٢٤ ب) ١١ ج) ٢٥ د) ١٥

٩- أي من الأعداد الآتية هو عدد زوجي:

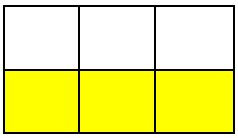
أ) ٤٥ ب) ٦١ ج) ٥٠ د) ٨٧

١٠- ترتيب الأعداد الآتية ( ٤٥، ٢٤، ٥٤،٩٠) تصاعدياً:

أ) ٩٠،٢٤،٤٥، ٥٤ ب) ٢٤،٤٥،٥٤،٩٠ ج) ٩٠،٥٤،٤٥،٢٤ د) ٩،٥٤،٢٤،٤٥

١١- إشارة المقارنة الصحيحة بين العددين ٥٦ ◯ ٦٥ هي :

أ) > ب) < ج) ≤ د) =

١٢- الكسر الذي يمثل الجزء المظلل في  الشكل المجاور:

أ) $\frac{٤}{٤}$ ب) $\frac{٤}{٦}$ ج) $\frac{٣}{٨}$ د) $\frac{٣}{٦}$

١٣- الوحدة المناسبة لقياس طول القلم هي :

أ) متر ب) سم ج) كغم د) لتر

١٤- أحمد بدأ باللعب الساعة ٣:٠٠ مساءً و انتهى عند الساعة ٥:٣٠ مساءً، كم استغرق من الوقت في اللعب؟

أ) ساعتين ب) ثلاث ساعات ج) ساعتين و نصف د) ساعة

١٥- المربع من حيث الاضلاع و الزوايا له :

أ) ٤ أضلاع و ٤ زوايا ب) ٣ أضلاع و ٤ زوايا

ج) ٤ أضلاع و ٣ زوايا د) ٣ أضلاع و ٣ زوايا

١٦- كم عدد أضلاع المستطيل :

أ) ٥ أضلاع ب) ٣ أضلاع ج) ٤ أضلاع د) ٦ أضلاع

١٧- في مدرسة مختلطة، بلغ عدد الطلاب فيها (١٢٤) طالباً، و بلغ عدد الطالبات (١٥٠) طالباً، كم يزيد عدد الطالبات عن عدد الطلاب:

أ) ٢٠ ب) ٢٥ ج) ٢٦ د) ٣٠

١٨- في مزرعة أحمد (٤) بقرات، كم رجلاً لهذه البقرات:

أ) ١٥ ب) ١٢ ج)١٦ د) ١٤

١٩- تبرع أحمد للفقراء بمبلغ ٢٥ دينار، و تبرع خالد بمبلغ ٦٢ دينار لصالح دار الأيتام، ما قيمة ما تبرع به أحمد و خالد معاً :

أ) ٧٠ ب) ٨٢ ج) ٨٨ د) ٨٧

٢٠- إذا بدأت الحصة الساعة ٨:٣٠ صباحاً و استمرت لمدة ساعة واحدة، فمتى تنتهي؟

أ) ٩:٠٠ صباحاً ب) ١٠:٠٠ صباحاً ج) ٩:٣٠ صباحاً د) ٨:٣٠ صباحاً

## الأداة الثانية: اختبار التفكير التخيلي

## اختبار التفكير التخيلي

الإسم :..... التاريخ:.....

المدرسة:..... الزمن: ٤٠ دقيقة

الصف الثالث الأساسي.

---

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

يتكون الامتحان من (١٥) فقرة موزعة على محاور مختلفة ، و لكل فقرة أربع خيارات واحد فقط منه صحيح.

ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يأتي :

١- تخيل أنك ترى مربعاً على اللوح، إذا قمت بتقسيمه الى أربعة أجزاء متساوية بتوصيل القطرين، ما الأشكال التي ستحصل عليها؟

أ) مربعات صغيرة ب) مثلثات ج) مستطيلات د) دوائر

٢- إذا كان لديك الأعداد ١، ٣، ٥ كيف تستطيع ترتيبها للحصول على أكبر عدد مكون من ثلاث منازل؟

أ) ٥٣١ ب) ٣١٥ ج) ٥١٣ د) ١٣٥

٣- صندوق فيه ١٢ تفاحة، تريد توزيعها على ٣ من أصدقائك بالتساوي، فكم تفاحة سيحصل عليها كل صديق من أصدقائك ؟

أ) ٣ ب) ٤ ج) ٥ د) ٦

٤- إذا كان لديك التسلسل التالي: ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ... أكمل النمط ؟

أ) ٤٠ ب) ١٠ ج) ٣٥ د) ٤٥

٥- إذا كان لديك حبل طوله ١٠ سم، وقصصت منه ٣ سم، فما هو الطول الذي تبقى من الحبل؟

أ) ٦ سم ب) ٧ سم ج) ٨ سم د) ٩ سم

٦- إذا كان لديك شكل مربع طول ضلعه ٤ سم، وقمت بزيادة طوله ليصبح ٦ سم، كيف سيبدو الشكل الآن؟

أ. سيكون مثلثًا ب) سيبقى مربعًا لكنه أكبر مساحة

ج) سيصبح دائرة د) سيصبح مستطيلًا

٧- إذا كان لديك رمز "☆" يمثل العدد ٥ ورمز "❤" يمثل العدد ٢، فكم يصبح مجموع "☆+❤+❤"؟

أ) ٥ ب) ٧ ج) ٩ د) ١٠

٨- تخيل أنك في السوق ومعك ٢٠ دينار. إذا اشتريت لعبة ثمنها ٨ دينار وحلوى ثمنها ٥ دينار، كم يتبقى لديك من المال؟

أ) ٥ ديناراً ب) ٧ ديناراً ج) ١٠ ديناراً د) ١٢ ديناراً

٩- تخيل أنك ترى مثلثًا متساو الأضلاع على الورقة ، إذا قمت بطي الورقة من المنتصف، كيف سيبدو شكل المثلث؟

أ) يصبح مربعًا ب) يصبح نصف مثلث ج) يبقى كما هو د) يصبح مستطيلاً

١٠- إذا أضفت ٣ إلى العدد ٧، ثم طرحت منه ٢، فما هو الناتج؟

أ) ٨ ب) ٩ ج) ٧ د) ١٠

١١- لديك ١٠ أقلام، وأعطيت صديقك٤ أقلام منها، ثم استرجعت منه ٢ . كم عدد الأقلام التي لديك الآن؟

أ) ٦ ب)٤ ج ) ٨ د) ١٠

٤

١٢- إذا كان لديك ٨ قطع مستطيلة طول ضلعها ٤ سم و عرضه ٢سم كما في الشكل ٢ ، وأردت تشكيل مربع باستخدامها، فكم قطعة ستحتاج؟

أ) ٤ قطع ب) ٦ قطع ج) ٨ قطع د) ١٠ قطع

١٣- إذا كان طول قلم الرصاص ١٠ سم، وطول الممحاة ٢ سم، فكم مرة تحتاج لتكرار طول الممحاة للوصول إلى طول القلم؟

أ) مرتين ب) ٣ مرات ج) ٥ مرات د) حوالي ٣ مرات ونصف

١٤- إذا استيقظت الساعة ٧ صباحًا وانطلقت إلى المدرسة بعد ساعة و استغرقت في الطريق ١٠ دقائق للوصول إلى المدرسة، في أي ساعة ستصل إلى المدرسة؟

أ) ٧:٣٠ صباحًا ب) ٨:٠٠ صباحًا ج) ٨:١٠ صباحًا د) ٨:٣٠ صباحًا

١٥- تخيل أنك قمت بجمع الأعداد من ١ إلى ٩، و لكنك لم تقم بجمع العدد ٥، ما مجموع الأعداد التي جمعتها؟

أ) ٤٥ ب) ٤٤ ج) ٥٠ د) ٤٠

# ملحق (2)

## أسماء المحكمين

| الرقم | الإسم | الدرجة العلمية | مكان العمل |
|---|---|---|---|
| 1. | **د. محسن عدس** | دكتوراه | جامعة القدس |
| 2. | **د. محمد السويطي** | دكتوراه | وزارة التربية و التعليم |
| 3. | **أ. عوني الفقيه** | ماجستير | مشرف تربوي/ تربية جنوب الخليل |
| 4. | **أ. أسامة صالح** | ماجستير | معلم رياضيات/مدرسة ذكور ديرسامت الأساسية |
| 5. | **أ. نايف العرجان** | ماجستير | معلم رياضيات/ مدرسة ذكور الخنساء الأساسية |
| 6. | **أ. سهاد الفقيه** | ماجستير | معلمة رياضيات/ مدرسة امريش الاساسية المختلطة |
| 7. | **أ. عرفات العرجان** | ماجستير | معلم رياضيات/ مدرسة الرافدين الأساسية المختلطة |
| 8. | **كوثر التلاحمة** | بكالوريوس | معلمة رياضيات/ مدرسة بنات شهداء دورا الاساسية |
| 9. | **نائلة الدرابيع** | بكالوريوس | معلمة رياضيات/ مدرسة امريش الاساسية المختلطة |

# ملحق رقم (3)

**جدول (1.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين للمفاهيم الرياضية:**

| الرقم | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب | المستوى |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 15.80 | 3.45 | 1 | مرتفع |
| 1 | 15.60 | 3.45 | 2 | مرتفع |
| 6 | 15.40 | 3.45 | 3 | مرتفع |
| 4 | 15.20 | 3.46 | 4 | مرتفع |
| 2 | 13.80 | 3.49 | 5 | متوسط |
| 15 | 13.60 | 3.49 | 6 | متوسط |
| 18 | 13.40 | 3.49 | 7 | متوسط |
| 19 | 13.20 | 3.49 | 8 | متوسط |
| 12 | 13.00 | 3.51 | 9 | متوسط |
| 5 | 12.80 | 3.51 | 10 | متوسط |
| 7 | 12.60 | 3.51 | 11 | متوسط |
| 9 | 12.40 | 3.51 | 12 | متوسط |
| 8 | 12.40 | 3.53 | 13 | متوسط |
| 11 | 12.20 | 3.53 | 14 | متوسط |
| 14 | 12.00 | 3.53 | 15 | متوسط |
| 10 | 11.60 | 3.53 | 16 | متوسط |
| 20 | 11.40 | 3.53 | 17 | متوسط |
| 17 | 10.60 | 3.53 | 18 | متوسط |
| 13 | 10.20 | 3.53 | 19 | متوسط |
| 3 | 9.00 | 3.53 | 20 | منخفض |
| الدرجة الكلية | 12.81 | 3.50 | متوسط | |

# ملحق رقم (4)

**جدول (6.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتنمية التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين:**

| الرقم | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب | المستوى |
|---|---|---|---|---|
| 11 | 12.30 | 2.57 | 1 | مرتفع |
| 5 | 11.85 | 2.14 | 2 | مرتفع |
| 10 | 10.35 | 2.45 | 3 | متوسط |
| 2 | 9.75 | 2.47 | 4 | متوسط |
| 4 | 9.60 | 2.51 | 5 | متوسط |
| 8 | 9.45 | 2.51 | 6 | متوسط |
| 13 | 9.30 | 2.51 | 7 | متوسط |
| 14 | 9.15 | 2.51 | 8 | متوسط |
| 7 | 9.00 | 2.51 | 9 | متوسط |
| 9 | 8.85 | 2.51 | 10 | متوسط |
| 1 | 8.25 | 2.56 | 11 | متوسط |
| 3 | 8.10 | 2.56 | 12 | متوسط |
| 15 | 6.15 | 2.51 | 13 | منخفض |
| 6 | 5.25 | 2.49 | 14 | منخفض |
| 12 | 3.75 | 2.41 | 15 | منخفض |
| الدرجة الكلية | 8.07 | 2.48 | متوسط | |

# ملحق (5)

## كتاب تسهيل المهمة من جامعة القدس إلى مديرية التربية و التعليم


Al-Quds University
Faculty of Educational Sciences

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة القدس
كلية العلوم التربوية


التاريخ: 2024/12/11

حضرة مدير تربية جنوب الخليل / المحترم

الموضوع : تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،

تقوم الطالبة إسراء محمود يوسف السويطي ورقمها الجامعي (22220229) بإجراء دراسة بعنوان

المفاهيم الرياضية التي يمتلكها طلبة المرحلة الاساسية في فلسطين وعلاقتها بالتفكير التخيلي لديهم

لذا نرجو من حضرتكم تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه، وذلك لتطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الحالي.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

ا.د إبراهيم محمد عرمان
منسق برنامج ماجستير اساليب التدريس

برنامج أساليب التدريس
Teaching Methods Program

نسخة/د.ع
نسخة/الملف


Telfax 02-2794913 -Jerusalem P.O. Box 20002

تلفاكس 02-2794913 -القدس ص.ب 20002

## ملحق(6)

## كتاب تسهيل المهمة من تربية الجنوب إلى مدراء المدارس

State of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
Directorate of Education
Southern Hebron

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم
جنوب الخليل

179460

حضرة السيد/ة مدير/ة مدرسة
تحية طيبة وبعد...

الموضوع: تسهيل مهمة للباحثة اسراء محمود يوسف السويطي

نهديكم أطيب التحيات، وبخصوص الموضوع أعلاه ، نطلب من حضرتكم تسهيل قيام الباحثة المذكورة اعلاه باجراء بحثي بعنوان المفاهيم الرياضية التي يمتلكها طلبة المرحلة الأساسية في فلسطين وعلاقتها بالتفكير التحيلي لديهم .

... مع الاحترام...

دولة فلسطين
مدير عام التربية والتعليم

# ملحق(7)

## الإجابات النموذجية لاختبار المفاهيم الرياضية

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

## الإجابات النموذجية لاختبار التفكير التخيلي

| رقم الفقرة | الإجابة |
|---|---|
| 1 | ب |
| 2 | أ |
| 3 | ب |
| 4 | ج |
| 5 | ب |
| 6 | ب |
| 7 | ج |
| 8 | ب |
| 9 | ب |
| 10 | أ |
| 11 | ج |
| 12 | ج |
| 13 | ج |
| 14 | ج |
| 15 | د |

## فهرس الأشكال:


| | | |
|---|---|---|
| **شكل(1.2):** | عوامل ضرورية تؤثر في تعليم المفاهيم لدى الطلبة | 19 |
| **الشكل (2.2 ):** | الصور الذهنية التخيلية | 24 |
| **شكل (3.2):** | دور المتعلم و خصائصه في التعليم التخيلي | 26 |

## فهرس الجداول:


| | | |
|---|---|---|
| **جدول (1.3):** | توزيع أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة | 42 |
| **جدول (2.3):** | درجات احتساب مستويات الإجابة على اختبار المفاهيم الرياضية | 44 |
| **جدول (3.3):** | درجات احتساب مستويات الإجابة على اختبار التفكير التخيلي | 46 |
| **جدول (1.4):** | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين للمفاهيم الرياضية | 80 |
| **جدول (2.4):** | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لامتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية في فلسطين تعزى لمتغير الجنس. | 50 |
| **جدول (3.4):** | الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات للمفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تعزى لمتغير مستوى التحصيل. | 51 |
| **جدول (4.4):** | تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفروق في مستوى المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تعزى لمتغير مستوى التحصيل | 51 |
| **جدول (5.4):** | نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية لامتلاك المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين حسب متغير مستوى التحصيل. | 52 |
| **جدول (6.4):** | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين. | 81 |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| **جدول (7.4):** | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة للتفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تعزى لمتغير الجنس. | 54 |
| **جدول (8.4):** | الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تعزى لمتغير مستوى التحصيل | 54 |
| **جدول (9.4):** | تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفروق في مستوى التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين تعزى لمتغير مستوى التحصيل | 55 |
| **جدول (10.4)** | العلاقة بين مستوى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي للمفاهيم الرياضية وعلاقته بالتفكير التخيلي لديهم | 56 |

## فهرس الملاحق


| | | |
|---|---|---|
| **ملحق(1)** | أدوات الدراسة | 72 |
| **ملحق(2)** | أسماء المحكمين. | 79 |
| **ملحق(3)** | جدول (1.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى امتلاك طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين للمفاهيم الرياضية. | 80 |
| **ملحق(4)** | جدول (6.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتنمية التفكير التخيلي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في فلسطين. | 81 |
| **ملحق(5)** | كتاب تسهيل المهمة من جامعة القدس إلى مديرية التربية و التعليم. | 82 |
| **ملحق(6)** | كتاب تسهيل المهمة من تربية الجنوب إلى مدراء المدارس. | 83 |
| **ملحق(7)** | الإجابات النموذجية. | 84 |

## فهرس المحتويات

إقرار.....أ

الشكر و التقدير.....ب

الملخص بالعربية.....ج

الملخص بالانجليزي.....د

**الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها..... 1**

1.1 المقدمة.....1

2.1 مشكلة الدراسة.....4

3.1 أهداف الدراسة.....5

4.1 أسئلة الدراسة.....5

5.1 فرضيات الدراسة.....6

6.1 أهمية الدراسة.....7

7.1 حدود الدراسة.....8

8.1 مصطلحات الدراسة.....8

**الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة.....11**

1.2المقدمة.....11

2.2الإطار النظري.....11

1.2.2المحور الأول: المفاهيم الرياضية.....11

2.2.2المحور الثاني: التفكير التخيلي.....20

3.2الدراسات السابقة.....28

**1.3.2 المحور الأول: الدراسات التي بحثت في المفاهيم الرياضية.....28**

**2.3.2 المحور الثاني: الدراسات التي بحثت في التفكير التخيلي.....33**

4.2 التعقيب على الدراسات السابقة..... 38

**الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات.....41**

1.3 مقدمة.....41

2.3 منهج الدراسة.....41

3.3 مجتمع الدراسة.....42

4.3 عينة الدراسة.....42

5.3 أدوات الدراسة.....43

6.3 إجراءات الدراسة.....46

7.3 متغيرات الدراسة.....47

8.3 المعالجة الاحصائية.....48

**الفصل الرابع.....49**

1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.....49

2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.....50

3.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث.....53

4.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع.....53

5.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس.....55

**الفصل الخامس.....57**

1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول للدراسة.....57

2.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني للدراسة.....58

3.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث للدراسة.....59

4.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع للدراسة.....60

5.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس للدراسة.....61

6.5 توصيات الدراسة.....62

قائمة المصادر والمراجع.....64

الملاحق.....72

فهرس الأشكال.....86

فهرس الجداول.....87

فهرس الملاحق.....89

فهرس المحتويات.....90