جامعة قاصدي مرباح – ورقلة –

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم: علم النفس وعلوم التربية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي

الميدان: علوم اجتماعية

الشعبة: علوم تربية

التخصص: ارشاد وتوجيه

من إعداد الطالبتين:

نسرين بن السايح

سميحة بوخلخال

بعنوان:

واقع استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات (4MAT) في مرحلة التعليم المتوسط

– دراسة ميدانية بمدينة ورقلة –

مناقشة بتاريخ:

أمام اللجنة المكونة من السادة:

أ– عقيل بن ساسي	**(أستاذ التعليم العالي / جامعة قاصدي مرباح ورقلة)**	رئيسا.
أ– بوبكر دبابي	**(أستاذ التعليم العالي / جامعة قاصدي مرباح ورقلة)**	مشرفا ومقررا.
أ– بلخير طبشي	**(أستاذ التعليم العالي / جامعة قاصدي مرباح ورقلة)**	مناقشا.

السنة الجامعية: 2022–2023

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

قال تعالى «...لئن شكرتم لأزيدنكم»

نحمد الله على نعمه ونشكره على توفيقه لإنجاز هذا العمل وعلى منه وفضله وكرمه، فليس لنعمه حد، له الحمد وله الشكر في أن وفقنا لتحقيق بعض ما طمحنا إليه.

لا يسعنا في هذا المقام إلا أن نتقدم بالشكر الجزيل إلى جامعة قاصدي مرباح والقائمين عليها على جهدهم الجليل، كذلك نسجل أعمق آيات الشكر والعرفان إلى الأستاذ "بوبكر دبابي" لقبوله الإشراف على مذكرتنا ومساندتنا وتوجيهنا في إنجاز هذا العمل، وفقه الله لما فيه خير الأمة.

وأتوجه بالشكر والامتنان لجميع الأساتذة في قسم علم النفس وعلوم التربية بجامعة قاصدي مرباح ورقلة الذين كان لهم الفضل بعد الله في وصولنا إلى هذه المرحلة.

وأخص بالذكر الأستاذ الشايب الساسي والأستاذ قندوز على مجهوداتهم القيمة وما قدموه لنا من توجيهات ومعلومات وكل الشكر والتقدير للأساتذة الأفاضل الذين قاموا بتحكيم أداة الدراسة.

وأتقدم بخالص الامتنان لأعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم وقبولهم مناقشة وتقييم هذا العمل.

وأخيرا الشكر موصول لكل من مد يد العون والنصح والتوجيه وأسهم في إنجاز هذا العمل وعلى رأسهم زوجي "نور الدين" راجين من المولى عز وجل أن يجزيهم عنا خير الجزاء.

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن واقع استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفرمات 4 MAT في التدريس في مرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة، والكشف عن الفروق في استخدامه تبعا لمتغيري الجنس والأقدمية، لدى عينة مكونة من (100) أستاذ واستاذة اختيرت بطريقة العينة العشوائية.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي الاستكشافي، واستخدام استبانة أعدتها منى السبيعي لجمع بيانات الدراسة، بعد التحقق من صدقها وثباتها. وبعد معالجة بيانات الدراسة باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الـ SPSS (V 26) الإصدار 26. أظهرت النتائج ما يلي:

- يوجد استخدام عالي لنموذج الفورمات من طرف أساتذة الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات في مرحلة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الجنس (أستاذ، أستاذة) لصالح الأستاذات.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات في مرحلة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الأقدمية (أقل من خمس سنوات – من خمس سنوات إلى عشر سنوات – أكثر من عشر سنوات).

الكلمات المفتاحية: نموذج الفورمات؛ أساتذة الرياضيات؛ التعليم المتوسط.

Abstract

The current study aimed to reveal the reality of mathematics teachers' use of the format model in teaching in the intermediate education in the city of Ouargla, and to discover the differences in its use according to the variables of gender and seniority, among a sample of (100) male and female teachers chosen using the random sampling method.

To achieve the objectives of the study, the descriptive exploratory approach was followed. A questionnaire prepared by Mona Al-Subaie was used to collect the study data, after verifying its validity and reliability.

After processing the data of the study using the Statistical Package for Social Sciences SPSS version 26, the results showed the following:

- There is a high use of the format model by mathematics teachers in the middle school in Ouargla.
- There are statistically significant differences in the mathematics teachers' use of the format model in the intermediate education according to the gender variable (male and female teachers) in favor of female teachers.
- There are no statistically significant differences in the use of the format model by mathematics teachers at the intermediate education according to the seniority variable (less than five years - from five to ten years - more than ten years).

Keywords: format model; mathematics teachers; intermediate education.

فهرس المحتويات

قائمة المحتويات	الصفحة
الشكر والعرفان	أ
مخلص الدراسة بالعربية	ب
مخلص الدراسة بالإنجليزية	ج
فهرس المحتويات	د
فهرس الجداول	و
فهرس الأشكال	ز
فهرس الملاحق	ز
مقدمة الدراسة	
1. مشكلة الدراسة	02
1.1 مفهوم نموذج الفورمات	05
2.1. أهمية نموذج الفورمات	05
3.1. أهم الفلسفات الممهدة لنموذج الفورمات	06
4.1. دورة التعلم عند مكارثي	09
5.1. مبادئ نموذج الفورمات	11
6.1. الخطوات الثمانية لنموذج الفورمات 4MAT	12
7.1. دور المعلم ووظائفه الرئيسية لكل مجموعة من أحداث التعلم	16
2. تساؤلات الدراسة	18
3. أهداف الدراسة	18

4. أهمية الدراسة	18
5. مصطلحات الدراسة	19
6. حدود الدراسة	19
الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية	
1. منهج الدراسة	22
2. مجتمع الدراسة	22
3. أداة الدراسة	23
4. الدراسة الاستطلاعية	24
1.4. أهداف الدراسة الاستطلاعية	24
2.4. عينة الدراسة الاستطلاعية	24
3.4. بعض الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة	25
5. الدراسة الأساسية	28
1.5. عينة الدراسة الأساسية	28
2.5. إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية	30
6. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة	30
خلاصة	31
عرض وتحليل وتفسير ومناقشة نتائج الدراسة	
1. عرض وتحليل وتفسير ومناقشة نتائج التساؤل الأول	33
2. عرض وتحليل وتفسير ومناقشة التساؤل الثاني	34
3. عرض وتحليل وتفسير ومناقشة التساؤل الثالث	37

4. خلاصة الدراسة	40
5. مقترحات الدراسة	40
قائمة المراجع	
قائمة المرجع	42
الملاحق	
الملاحق	46

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	جدول يوضح أساليب تعلم الطلاب ووظيفة جانبي الدماغ والأيسر	15
02	يوضح توزيع عينة الدراسة الأساسية حسب المتوسطات	22
03	جدول يبين معاملات ارتباط صدق الانساق الداخلي لأبعاد استبانة 4MAT مع الاستبانة ككل	25
04	جدول يبين صدق المقارنة الطرفية الاستبانة 4MAT	26
05	جدول يبين قيمة معامل الارتباط قبل وبعد التصحيح بين جزأي استبانة 4MAT	27
06	جدول يبين قيمة معامل ألفا كرومباخ الاستبانة 4MAT	27
07	جدول يبين توزيع عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس والأقدمية	28
08	جدول يبين نتائج اختبار "ت" لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي لعينة الدراسة والمتوسط الفرضي على استبيان نموذج الفورمات	33
09	جدول يبين نتائج اختبار الفروق "ت" بين درجات الأساتذة الذكور والإناث على استبيان نموذج الفورمات تبعا لمتغير الجنس	35

10	جدول يبين نتائج اختبار تحليل التباين لدلالة الفروق في نموذج الفورمات تبعا لمتغير الأقدمية	38

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	يوضح أنماط التعلم في نموذج الفورمات	11
02	يوضح مراحل نموذج المكارثي	16
03	يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس	29
04	يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الأقدمية	29

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
01	قائمة الأساتذة المحكمين لمقياس نموذج الفورمات	46
02	استمارة تحكيم استبيان نموذج الفورمات	47
03	الصورة النهائية لاستبيان نموذج الفورمات	55
04	الدراسة الاستطلاعية	60
05	يوضح الدراسة الأساسية	67

مقـدمـــــة

1. مشكلة الدراسة:

إن التطور الذي يشـــهده العالم اليوم في مختلف مجالات الحياة دفع بالفرد أن يعيش في تغير مستمر، لمواكبة تطورات هذا العصر. وفي خضم هذا الانفجار العلمي أصبح التحصن بالعلم أمرا أساسيا فهو القوة التي تتيح للفرد والمجتمع التقدم والرقي في شتى الميادين.

فالعلم وسـيلة من وسـائل البحث والمحاولة للوصـول إلى الحقائق المتنوعة والقوانين الأسـاسـية والعمليات المختلفة في أشكالها وأصنافها، كما أنه عملية استكشاف المعرفة الجديدة، ودراسة الظواهر وحل المشكلات من أجل تلبية متطلبات الفرد والمجتمع وإشباع حاجاتهم (إبراهيم،2022، ص1).

والجدير بالذكر أن هذا التطور وما يحمل في طياته لا يتحقق إلا بتسليط الضوء على دائرة التربية والتعليم وما تحتويه من عناصـــر العملية التعليمية والتعلمية من معلم ومتعلم ومنهاج وطرائق التدريس وأســـاليب وإســـتراتيجيات. فالتعليم هم اللبنة التي تقوم عليها الأمم، وتنهض بها الشـــعوب وتتحقق بها الغايات، ونتائج التعليم ما هي إلا تحصـيل حاصـل لتلك العمليات من معالجة وتحسـين وتطوير، تجري على مسـتوى المواد الدراسـية الأدبية والعلمية منها على غرار مادة الرياضـيات التي تعد من أهم المواد العلمية الأساسية، حيث تعرف بمفتاح العلوم.

ويرى "أبو سـل" (1999، ص 12) أن الرياضـيات: "نظام مسـتقل ومتكامل من المعرفة والطرائق، للتعامل مع أنماط وعلاقات بالرموز والشـكل، بالإضـافة إلى أنها نشـاط يتضـمن عمليات الاكتشـاف والمناقشة والترتيب، والتصـنيف، والتعميم والرسم والقياس والاستقراء والاستنتاج وبها يمكن فهم والسيطرة عليها".

فتبقى مادة الرياضـيات تلازم حياتنا العملية والتطبيقية بصـفة دائمة، وعلى جميع حقول المعرفة، لا يمكن الاستغناء عنها، إلا أن الاختلاف يكمن في نوع الحقل المعرفي من حيث الكم والنوع (محمد،2021، ص1).

لم تعد تقتصر الرياضيات على الحساب والهندسة فحسب بل أصبحت تركز على تحليل واقع عملية تعليم الرياضـيات الذي يسـتند على التفاعل بين الفرد وبيئته أو ما يسـمى بالتعليم بالخبرة بدلا من التعليم القائم على التلقين.

والنجاح في تعلم الرياضـــيات يتم بالاعتماد على إســـتراتيجيات تدريس حديثة متمركزة حول المتعلم لتنمية وتعزيز التفكير، وإكسابه مهارات الإدراك وتنشيط الذكاء وحل المشكلات مع مراعاة الفروق الفردية (الاشقر،2021، ص25)، والخروج من دائرة الحفظ والتلقين التقليدية إلى دائرة توظيف المعرفة، السبب الذي جعل الكثير من التربويين في البحث عن أســـاليب وطرق واســـتراتيجيات، تتوافق مع المنهاج الذي أصبح يعتمد على النمو المتكامل للمتعلم مما أدى إلى تعدد وتنوع استراتيجيات التدريس تتوافق مع النتائج التعليمية ومبنية على ضـوابط علمية، مراعية خصـائص المتعلم من أجل تحقيق الأهداف المسطرة والرفع من مستوى المتعلم وإعداده للمستقبل ومواكبته للعصر الحالي.

ونظرا لأهمية مراعاة أنماط التعلم داخل الفصـــل التعليمي ومراعاة الفروق الفردية وانطلاقا من مبدأ ضـرورة مشـاركة المتعلم الإيجابية خلال الدرس كان لابد من البحث عن نموذج تعليمي قائم على أسـس علمية نفسية تربوية تقدم شرحا وافيا لتسيير العملية التعليمية، ويعطي إطارا عاما يسترشد به المعلمون في تحضير الدروس، وتتوفر هذه الخصائص في نظام الفورمات (4 MAT).

حيث أنه نظام تعليمي يقدم طريقة لتصميم وتنظيم عملية التعليم وفقا لأنماط التعلم ووظائف نصفي الدماغ الأيمن والأيسر لدى المتعلمين (فلمبان، 2009، ص 14).

تعرفه "مكارثي": "بأنه نموذج تعليمي يترجم مفاهيم أنماط التعلم في إســـتراتيجية تعليمية، اســـتندت مكارثي في هذا النموذج نظرية في التعلم التجريبي ونظرية نصـــفي الدماغ ونظرية النمط الذهني لتحديد أنماط التعلم على مســـارين هما: الإدراك ومعالجة المعلومات، وقد توصـــلت مكارثي من خلال دراســـة وأبحاث أجريت إلى أن كل من نصـفي الكرة الدماغية (جانبي الدماغ الأيسـر والأيمن) متخصـص بأنواع معينة من المهام، وضـعتها في قائمة أسمتها (MAT. System) الذي يحدد 4 أنماط من التعلم على شكل دورة تعلم رباعية والفورمات كدورة تعلم بأربع خطوات في التعلم، فإنه في كل درس يمكن التأكد بأنه سيكون كل متعلم جزء من الدرس يتألف فيه ويتعرض للتحدي" (Bowers, 1987, 292).

وبعد مراجعة الأدب التربوي وما تضمنه من دراسات سابقة عربية وأجنبية تطرقت لنموذج الفورمات نجد كل من:

دراسة "محمود شوقي" (2012) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية نموذج مكارثي (Mc carthy) في تدريس الرياضـــيات لطلاب الصـــف الثاني الثانوي العام وأثره على تنمية مهارات التفكير التوليدي، بحيث قام الباحث بدراسة تجريبية تكونت عينة البحث من (48) طالبا وطالبة الصف الثاني الثانوي العام

بمدارس مدينة الواسطي محافظة بن سويف، حيث توصلت الدراسة إلى تفوق الطلاب الذين درسوا باستخدام نموذج مكارثي على الطلاب الذين درسوا بالأساليب المعتادة في التفكير التوليدي في الرياضيات.

كما نجد دراسة "سليم" وآخرون (2018) هدفت الدراسة إلى فاعلية استخدام نموذج الفورمات (4MAT) في تحسين التفكير ما وراء المعرفة في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في فلسطين، تكونت عينة الدراسة من (55) طالبا من طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة طو لكرم، وأظهرت نتائج الدراسة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) تعزى لطريقة التدريس في مهارات التفكير ما وراء المعرفة (المراقبة والتخطيط والتقييم)، كما أظهرت النتائج أن حجم تأثير نموذج الفورمات (4MAT) لطلبة المجموعة التجريبية كان كبيرا على جميع المهارات على التوالي.

بينما هدفت دراسة السبيعي (2018) المعنونة بواقع استخدام معلمات العلوم والرياضيات لنموذج الفورمات في التعليم العام بمدينة مكة المكرمة التي هدفت إلى الكشف عن درجة ممارسة معلمات العلوم والرياضيات لنموذج الفورمات أثناء التدريس في التعليم العام واكتشاف الفروق في درجة استخدامه بين المعلمات العلوم ومعلمات الرياضيات، حيث تكونت عينة الدراسة من (44) معلمة من معلمات العلوم والرياضيات لنموذج الفورمات بين معلمات العلوم ومعلمات الرياضيات.

كما تناولت دراسة "البلعوجي" وآخرون (2020) بيان أثر استخدام نظام الفورمات (4MAT) في تنمية المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (70) طالبة من طالبات الصف الثامن في مدرسة عبد القادر الحسيني للبنات بمدينة خانيوس، وخلصت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في كلا الاختبارين.

كما أجرى "محمد" (2021) دراسة للتعرف على أثر نموذج التعلم لمكارثي في تدريس الرياضيات لتنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير التحليلي في الرياضيات لدى طلبة الصف الأول الإعدادي بمحافظة الفيوم وكشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي في اختبار مهارات التفكير التحليلي واختبار الاستيعاب المفاهيمي في الرياضيات.

1.1- مفهوم نموذج الفورمات مكارتي (4MAT):

سـمي نظام الفورمات **4MAT** بهذا الاسـم نظرا لأنه يركز على أربعة أنماط للتعلم وهذه الأنماط متداخلة مع بعضـها البعض كنسـيج، ولهذا ثم اسـتخدام لفظ MAT وهو يعني الحصـيرة، واعتمد بشـكل اسـاسـي على أفكار ديفيد كولب، والذي يؤكد أن التلاميذ يتعلمون ويواجهون المعلومات والخبرات الجديدة في بإحدى الطريقتين وهما المشاعر والتفكير (Dwyer,1993, 15).

كما يعرف بأنه أحد نماذج التعلم المسـتندة إلى أبحاث الدماغ، بحيث يراعي أنماط التعلم الأربعة المختلفـة للتلاميـذ (التخيليون، التحليليون، المنطقيون، الـدينـاميكيون)، ويتم ذلـك من خلال المراحـل والاجراءات المتمثلة في الملاحظة التأملية، بلورة المفهوم وتشـكيله، التجريب النشـط، الخبرات المادية المحسوسة (يونس،2020، ص13).

أما عن تعريف "مكارثي" لنموذج الفورمات فهو: دورة للتعلم والتدريب قائمة على أسـاليب التعلم الأربعة الأساسية ودمج وظائف نصفي الدماغ الأيمن والأيسر مع هذه الأساليب لصنع دورة كاملة لعملية التعلم تبدأ من عملية الإدراك الحسي وتنتهي بعملية الأداء (الدوسري وآخرون ،2022، ص38).

ومنه يمكن القول بأن نموذج الفورمات إسـتراتيجية تعليمية تعتمد على اسـتثمار المتعلمين لجانبي الدماغ الأيمن والأيسـر للحصـول على تعليم متكامل يشـمل المحسـوس والمجرد وفق خطوات منظم ومضبوطة.

2.1- أهمية نموذج الفورمات:

لهذا النموذج فوائد كثيرة نذكر منها (هليلات، 2021 ص210):

- هو نموذج يسـاهم في تناقص الحاجة للتعليم العلاجي حيث يزيد من نجاح الطلاب ذوي التحصـيل المتدني وذوي الحاجات الخاصة.
- يشـير قرمان إلى أن نموذج الفورمات يسـهم في تزويد المعلمين بالخبرة حول هيكل تخطيط الخبرات ذات معنى للأنماط المختلفة من المعلمين.
- يعزز نموذج الفورمات أربعة أنماط للتعلم كالمتعلمين الذين يهتمون في المقام الأول بالمعنى الشخصي والآخرين المهتمين بالحقائق وكذا الراغبين في تعريف كيفية عمل الأشياء والمهتمين باكتشاف الذات.

- يساهم نموذج الفورمات نفي تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة حيث أظهر أن الطلاب الذين تعلموا به مقدرة أكبر على التحكم في مهارات التعلم الأساسية.
- صمم هذا النموذج لمساعدة التلاميذ على اكتساب الخبرة في كل أساليب التعلم.
- يفترض هذا النموذج أن الأفراد يتعلمون بطرق مختلفة بعد التعرف عليها وأن التنويع في أنماط التعلم يؤدي إلى نتائج تعلم في مستويات أعلى من التحفيز والأداء.
- يعزز التعاون بين المتعلمين وبعضهم البعض من ناحية وبينهم وبين المعلم من ناحية أخرى.
- يحقق مستوى تحصيل أفضل عند الطلاب ويحسن أدائهم ويزيد في دافعيتهم.

يسهم نظام الفورمات في تنمية الذكاءات المتعددة لدى المتعلمين ويزيد من صدق عملية التعلم ومنها الذكاء اللفظي والمنطقي من خلال تدريب الطلاب على وضع المعلومات داخل بيئة معرفية منظمة والذكاء الذاتي من خلال تدريب الطلاب على التوصل لمعنى شخصي للتعلم والذكاء الاجتماعي من خلال التعرف على أراء ووجهات نظر مختلفة من حول موضوع معين والذكاء المكاني من خلال تدريب الطلاب على الاستفادة من التعلم بطرق مختلفة والذكاء اللغوي نت خلال تشجيع الطلاب على التفكير.

3.1- أهم الفلسفات الممهدة لنموذج الفورمات:

إن نظريات التطور الإنساني لجون ديوي وكارل جونج ودفيد كولب، شكلت اللبنة الأساسية النظرية للنموذج الرباعي لأساليب التعلم وقد افترضت هذه النظريات أن أساس التعلم البشري ما هو إلا تكيف فردي مستمر مع نفسه وبيئته واستفاد النموذج أيضا من الدراسات التي تناولت طبيعة المخ البشري وتطبيق هذه الطبيعة على مواقف التعليم والتعلم.

1.3.1- نظرية جون ديوي Joan Dewey:

تشير Mc carthy. B, Germain.C and Lippitt.L إلى أن ديوي في عام (1916) أوضح أن التعلم يتطلب التفاعل بين الفرد وبيئته أو ما أسماه بالتعلم بالخبرة بدلًا من التعلم القائم على التلقين، وذلك في كتابه التعلم والخبرة.

وقد نشر جون خمس خطوات للتفكير وهي: التأمل حول المشكلة، وتحديد المشكلة بشكل دقيق، واختيار الحلول الممكنة للمشكلة، والنظر في النتائج والعمل في ضوئها، وأخيرًا قبول أو رفض الحلول.

2.3.1-نموذج ديفيد كولب Divid Kolb :

توضـــح ليانا جابر، مها القرعان أن "كولب، وفراي" طورا نموذجهما المشـــهور من أربعة عناصـــر وهي: التجربة العملية، والملاحظة، والتأمل، وتكوين المفاهيم المجردة واختبارها في المواقف الجديدة. وقد عرض النموذج في صورة دورته المشهورة للتعلم التجريبي (دورة التعلم الطبيعي).

ويوضـــــح Kolb, A and Kolb, D & Dikkatin ovez, F أن نموذج كولب حلل أنماط التعلم إلى أربعة أنماط على النحو التالي:

أ- النمط التباعدي Diverging:

ويتميز أصـــحابه بكونهم تخيليين، ولديهم قدرة على طرح الأفكار وحب لجمع المعلومات، ويمتلكون اهتمامات ثقافية واسعة، وينظرون للأشياء من منظور مختلف، ودائمًا ما يسألون أنفسهم ما السبب؟ ومن طرق التدريس المناسبة لهم المحاضرة والاكتشاف.

ب- النمط الاستيعابي Assimilating:

ويتميز أصـحابه بكونهم قادرين على فهم قدر واسـع من المعلومات ووضـعها في شـكل مختصـر ومنطقي، ولا يعطون للأشـــخاص اهتمام كبير، ويهتمون بالأفكار والمفاهيم المجردة، ويعلون من قيمة النظرية على حساب قيمة الممارسة، ودائمًا ما يسألون أنفسهم ماذا تعرف؟ وفي المواقف التعليمية يميلون إلى استخدام القراءة والمحاضرة والاكتشاف.

ج- النمط التقاربي Converging:

ويتميز أصـــحابه بكونهم قادرين على التطبيق العملي للأفكار والنظريات، ولديهم القدرة على اتخاذ القرار وحل المشكلات، ويفضلون التعامل مع المهام الفنية والمشاكل بدلًا من القضايا الاجتماعية والقضايا الشخصية ودائمًا ما يسألون أنفسهم كيف يمكننا التطبيق العملي؟ وهذا النمط من التعلم له فعالية في تعلم مهام التخصـــص والتكنولوجيا، وفي المواقف التعليمية يميلون إلى اســـتخدام التجريب العملي، واختبار الأفكار الجديدة والمحاكاة والتطبيقات العملية.

د- النمط التواؤمي Accommodating:

ويتميز أصـــحابه بكونهم قادرين على التعلم من خلال العمل (الخبرة)، ويجدون متعة أثناء تنفيذ الخطط، ويفضلون المشاعر على التحليل المنطقي، ويعتمدون على الأفراد بشكل أكبر من التحليل التقني في الحصـــول على المعلومات، وهذا النمط من التعلم فعّال في تعلم المهام الموجه نحو الفعل مثل البيع والشراء، وفي المواقف التعليمية يفضلون العمل مع الأفراد لتحقيق أهدافهم والعمل الميداني، والاعتماد على مداخل متعددة لإكمال المشروعات (إبراهيم وآخرون،2018، ص،204-203).

3.3.1- أفكار كارل جوستاف جونج:

وتوضـح علياء علي أن كارل جوسـتاف جونج اهتم بدراسـة اللاوعي على اعتبار أنه محرك للفرد؛ حيث أن الخبرات التي يمر بها الفرد لا تنسى ولا تختفي تمامًا ولكن تصبح جزء من لا شعوره الشخصي، ولقد صـــنف الأفراد تبعًا للتفاعل الاجتماعي إلى نوعين هما: الأول الانبســـاطي Extraversion وهم مجموعة الأفراد تكون لديهم القدرة على التعامل مع الأشـياء والأشـخاص المحيطين به بفاعلية ويشـعرون بـالملل من الوحدة، أما النوع الثاني فهو الانطوائي Introversion وهم يســـتمتعون بـالوحدة ويميلون لممارسة جميع الأنشطة بشكل فردي كالقراءة والرسم واستخدام الحاسوب.

4.3.1- التعلم المستند إلى الدماغ:

يذكر صـلاح الدين محمود أن نظرية التعلم المستند إلى الدماغ تمثل أسلوبًا ومنهجًا شاملًا للتعليم والتعلم يستند إلى علم الأعصاب الحديثة. ويسمى هذا النوع من التعلم بالتعلم مع حضور الذهن learning with brain attend والذي يحدث في صورة ترابطات وتشابكات طبيعية داخل المخ. ويرى klob, A and klob, D (2005) أن الدماغ يعمل في شـــكل وحدات متنوعة أثناء التعلم، وبالتالي فإن التعلم ذا المعني لا يحدث مرة واحدة (عزام، 2021، ص 205).

ويشير فرماوي محمد، إيمان رفعت وجواهر بنت سعود إلى أن كين وكين حدد أثني عشر مبدأ لهذه النظرية وهي:

1. المخ نظام حيوي.
2. الجسم والمخ والعقل وحدة ديناميكية واحدة.
3. المخ والعقل هو نظام اجتماعي.
4. البحث عن المعنى أمر فطري في المخ.

5. البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط.
6. الانفعالات ضرورية من أجل تشكيل الأنماط.
7. المخ يدرك الأجزاء والكليات بشكل متزامن،
8. يتضمن التعلم كل من الانتباه المركز والإدراك العام.
9. تتضمن عملية التعلم دائمًا عمليات واعية ولا واعية.
10. لدينا على الأقل طريقتان لتنظيم الذاكرة.
11. التعلم عملية نمائية أو تطورية.
12. لتعلم يُدعّم بالتحدي ويُكف بالتهديد وكل مخ منظم بطريقة فريدة.

كل مبدأ من هذه المبادئ له استراتيجيات تعليمية خاصة به (إبراهيم وآخرون،2018، ص،205).

4.1- دورة التعلم عند مكارثي:

نشأت فكرة دورة التعلم لدى مكارثي عام 1972 حينما قررت وضع نظام تعليمي يعمل مع جميع الطلاب ونتيجة للجهود المستعصية في البحث طورت مكارثي هذا النظام اعتمادا على نظرية أنماط التعلم لديفيد كولب واعتمادا على البحوث والدراسات في الدماغ، حيث أن هذا النظام يعتمد على دورة تعلم الطبيعية التي تحصل للفرد، وهي تصف العملية التي تحصل داخل الفرد عندما يحاول فهم نفسه والعالم حوله فيفسر المعاني ويصنع العلاقات ويحدد المشكلات ويضع الحلول ويوفر البدائل ويقيمها ويتخذ القرارات بشأنها.

هذه الدورة تعود أصولها إلى علماء سابقين ولكن مكارثي قامت بوضعها كتصميم تعليمي جاهز للاستخدام، حيث أنها تبدأ بالخبرة الحقيقية للأحداث التي تحصل لنا ومشاعرنا نحوها وهذه الإدراكات الحسية تقود إلى التصور والتخيل الفردي الذي يؤدي إلى صنع المفهوم مجرد بعدها تقوم بتطبيق وممارسة هذا المفهوم ثم يقودنا إلى التوسع في المفهوم ثم تكامل الخبرة مع باقي الخبرات ويؤدي هذا إلى تطوير الخبرة نفسها (حسين، 2015 ص 119-120).

وقد لاحظت المكارثي (1994) أن بعض الأطفال يظهرون ذكاء بطرق لا تتماشى والبيئة التقليدية للممارسة، مما دفعها لهذه الأبحاث وانتهت باقتراح بعدين هما:

1.4.1- البعد الأول: بعد الإدراك ويتضمن أسلوبين للتعلم هما:

أ- **الأسلوب الحسي / الخبري:** إذ يفضل متعلم الأسلوب الأول جمع المعلومات من خلال ارتباطه الشخصي بذاته والبيئة ويعتمد فهمه لذاته وللعالم على الإحساس المادي أو ما يسمى بأسلوب الحس.

ب- **الأسلوب المجرد / المفاهيمي:** بينما يفضل متعلم الأسلوب الثاني جمع البيانات والفهم من خلال المفاهيم والمبادئ التي هي المجردات للخبرات الشخصية أو الأسلوب الحدسي.

2.4.1- البعد الثاني: بعد العملية ويتضمن أسلوبين للتعلم هما:

أ- **الأسلوب النشط:** إذ أن المتعلم الفعال النشط يميل لاختبار أفكاره عن العالم الخارجي وهو يماثل الأسلوب الخبري أو الاختياري لكولب.

ب- **الأسلوب التأملي:** إذ أن المتعلم المتأمل يميل إلى بناء المعرفة وتركيب المعرفة في أمر ذي معنى وهو يماثل الأسلوب الخطي أو التقريري والإدراكي (حسين،2015، ص 119- 120).

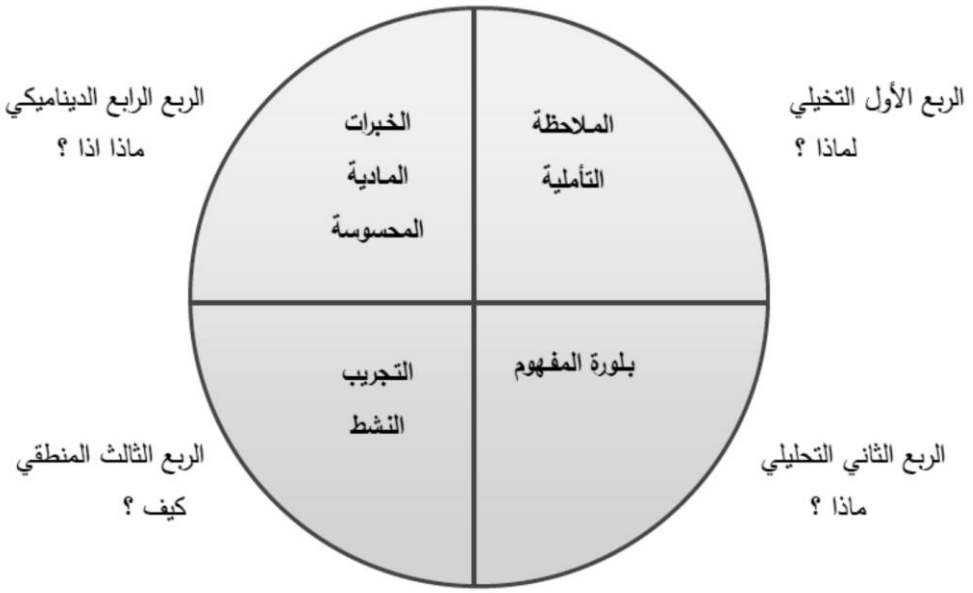
لذلك قام كلا من مكارثي وليفلاد بتحليل عملية التعلم فوجد أن التعلم يتكون من أربعة أنماط متساوية في القيمة متتابعة في العملية وصولا للتعلم التام وهذه الأنماط هي:

الربع الأول: (HW ٢) تكامل الخبرة مع الذات ،يشمل تحفيز المتدرب ، الحديث عنه لماذا الموضوع مهم، أسباب الحاجة للموضوع .ويخاطب هذا الربع المتعلمين الذين يشعرون بأهمية المحتوى الدراسي

الربع الثاني: (WHaT) تشكيل المفاهيم و يشمل التحدث عن التعريف بالمصطلحات، افتراضات ونظريات و حقائق نتائج علمية حوث ودراسات وأقوال مأثورة شواهد. يخاطب المتعلمين الذين يهتمون باكتساب المعرفة الجديدة

الربع الثالث: (HOW) التجربة العملية وتمثل الخبرة وتشمل شرح إجراءات و خطة التطبيق وتدريبات وتمارين علمية وتجريب و ممارسة وإرشادات و تعليمات. يخاطب المتعلمين الذين يبحثون عن الممارسة والتطبيق.

الربع الرابع: الاكتشاف الذاتي: يخاطب هذا الربع المتدربين الذين لديهم أفكار توسعية في التعرف على السياقات والظروف والأحوال الأخرى المختلفة (عبد الفتاح، وآخرون،2017، ص 28).



شكل (01) يوضح أنماط التعلم في نموذج الفورمات

(عبد الفتاح، وآخرون،2017، ص 31).

5.1- مبادئ نموذج الفورمات:

ويرى إبراهيم وآخرون (2018، ص 214) أن مجموعة من المبادئ لنموذج الفورمات وهي:

- الأفراد مختلفون في طرق تعلمهم في كيفية بناء المعني.
- يرجع الاختلاف في أنماط التعلم والمتعلمين إلى وظائف نصفي الدماغ التي تتحكم في مخرجات التعلم من سلوك وإدراك.
- الدوافع الشخصية والأدائية للأفراد هي السبب الرئيسي لاختلاف فهم في أسلوب تعلمهم.
- التكوين النفسي للفرد هو الذي يحكم عقائده وأفكاره واختياراته.
- لابد من انسجام والتوفيق بين (الحس والشعور والتفكير والحدس) لتحقيق فهم العالم.
- من الممكن إقامة علاقة بين كل أسلوب تعليمي وبيئة مهنية أو دراسية أكثر ملائمة له.
- التعلم عملية مستمرة ودورية تستمر طوال حياة الفرد وتستند إلى التمايز والتكامل بين أنماط التكيف الفردية (إبراهيم وآخرون،2018، ص 214).
- هناك أربع طرق محددة لمعالجة المعلومات الجديدة، إنها متجذرة في وظائف الإدراكية البشرية الأساسية مثل الإدراك والتفكير والتصرف والشعور تشكل الأوضاع الأربعة نظاما من محورين متقاطعين تعتمد عليهما دورة التعلم وهما أقطاب المحور الأول * الأفقي * التي تشير إلى طريقة

المتابعة وهي التجريب النشط – الملاحظة العاكسة – وأقطاب المحور الثاني * العمودي *الذي يشير إلى الإدراك لديه تجريبي ملموس ومفاهيم مجردة كأعمدة.

- كم الخبرات والتجارب التي يمر بها الفرد تزيد من نموه وفهمه العالم.
- المتعلمون يوسعون ويعيدون تكيف نمطهم من خلال تدربهم على ذلك.
- التعلم عملية تكيف الفرد مع البيئة من خلال التجربة لذلك فهو يمثل أداة لتنمية شخصية الفرد.

6.1- الخطوات الثمانية لنموذج الفورمات:

يرى مكارثي أن التصميم التعليمي يعزز التعلم المنسق والشامل فهو يأخذ في الاعتبارات احتياجات جميع المتعلمين ويلتزم بثمانية خطوات هي (رمضان، 2021، 208- 212):

1.6.1- المرحلة الأولى: الملاحظة التأملية Réflective observation:

وتتضمن هذه المرحلة خطوتين هما:

أ- <u>الخطوة الأولى الربط</u> Connect (الربع الأول / الجانب الأيمن):

وتشير Mc carthy. B, Germain.C and Lippitt.L (2002، 1- 18) أن هذه الخطوة مصممة لتشجيع المتعلمين على اكتساب الخبرات الحسية التي تقودهم للبحث في خبراتهم ومعارفهم السابقة، وفيها يحدث حوار تفاعلي جماعي يؤدي للربط بين معارف ومعتقدات المتعلمين وما ينوي المعلمون إكسابهم من معارف، ولا توجد إجابات صحيحة في هذا الحوار، وعلى المعلم تشجيع المتعلمين على تنويع الأفكار والحوار والمشاركة، وتقديم المفاهيم من منظور شخصي، ويمكن في هذه المرحلة تقييم التشجيع والمشاركة الجماعية وتوليد الأفكار.

ب- <u>الخطوة الثانية</u> . الدمج Attend (الربع الأول/ الجانب الأيسر):

في هذه الخطوة يتم الحكم على (تقييم) المشاركة والحوار الذي تم في المرحلة الأولى، وفيها أيضًا يشجع المعلم المتعلمين على تأمل معارفهم وخبراتهم الشخصية ليقرروا ما إذا كانت تتوافق مع الخبرات التي قدمت لهم، وهنا يحدث أما الاندماج أو عدمه بين المعارف الجديدة وما لديهم من خبرات في بنيتهم المعرفية.

2.6.1- المرحلة الثانية . بلورة المفهوم Concept Formulation:

وتتضمن هذه المرحلة خطوتين هما:

ج- <u>الخطوة الثالثة</u> . التصور Image (الربع الثاني/ أيمن):

توضح علياء علي (2014، 120) أن هذه الخطوة تهدف توسيع تمثيل المعنى لدى المتعلمين من خلال التكامل مع خبراتهم الشخصية لاستيعاب المفهوم، ولربط علاقة بين ما يعرفه وما توصل إليه من قِبل المعلم، وتضيف (2002، 1- 19) Mc carthy. B, Germain.C and Lippitt.L أن الهدف الأساسي لهذه المرحلة هو التكامل بين الخبرة الشخصية وفهم المفاهيم، ويكون التركيز في هذه المرحلة على التوسع في إعادة تقديم المعنى والتحول من الخبرة التأملية إلى التفكير التأملي، وعلى المعلمين فيها استخدام وسائط أخرى خلاف القراءة والكتابة لتوصيل المعارف للمتعلمين مثل الأدب والموسيقي والحركة، ومساعدة التلاميذ في التحول إلى نظرة أوسع للمفهوم، وتعميق الاتصال بين المفهوم وعلاقته بحياة المتعلمين، والربط بين ما يعرفه المتعلمين بالفعل وما أوجدته الخبرة، ومساعدة المتعلمين على الإنتاج التأملي الذي يدمج بين العاطفة والمعرفة، وفي هذه المرحلة يتم تقييم كفاءة التلاميذ على الإنتاج والتأمل.

د- <u>الخطوة الرابعة</u> . الإعلام Inform (الربع الثاني/ أيسر):

توضح آمال عياش، أمل زهران (2013، 169) أن هدف هذه الخطوة هو إدماج المتعلمين في التفكير الهادف، والتأكيد على تحليل المفاهيم والحقائق والتعميمات والنظريات. وتقدم (2002، 1 - 19) Mc carthy. B, Germain.C and Lippitt.L مجموعة مقترحات للمعلمين تجاه متعلميهم لهذه المرحلة، ومنها: التأكيد على أن المفهوم منظم وأصلي، وتقديم المعلومات بشكل متسلسل حتى تحدث الاستمرارية، ودفعهم نحو التفاصيل الهامة والمميزة وعدم إغراقهم بعدد ضخم من الحقائق، واستخدام طرق متنوعة مثل المحاضرات التفاعلية والنصوص واستضافة المتحدثين والأفلام والوسائل البصرية كلما كان ذلك متاحًا، وفي هذه المرحلة يتم تقييم القوائم المكتوبة أو اللفظية التي تعبر عن فهم المتعلمين.

3.6.1- المرحلة الثالثة . التجريب النشط Active Experimentation:

وتتضمن هذه المرحلة خطوتين هما:

ه- <u>الخطوة الخامسة</u> . التطبيق (التدريب) Practice (الربع الثالث/ أيسر):

وتوضح (2002، 1 - 20) Mc carthy. B, Germain.C and Lippitt.L أن المتعلم في هذه المرحلة يتحول من مرحلة اكتساب وتمثيل المعرفة إلى تطبيق ما تعلمه، والهدف الأساسي فيها هو التعزيز والمعالجة، ويتمثل دور المعلم تجاه متعلميه في تزويدهم بالأنشطة اليدوية التي تساعدهم على التطبيق والإتقان، واختبار فهمهم للمفاهيم من خلال مواد ذات صلة مثل أوراق العمل والتمارين والنصوص التي تتضمن مشكلات والأعمال الكتابية ...الخ، وإعطاءهم الفرصة لممارسة تعلم جديد من خلال طرق متعددة

مثل مراكز التعلم ومهارات اللعب، ووضع توقعات عالية لإتقان المهارات، واستخدام مفهوم التعلم من أجل الاتقان لتحديد إذا كانت هناك حاجة لإعادة التدريس، وكيف سينفذ ذلك. وفي هذه المرحلة يتم تقييم جودة عمل المتعلمين ويمكن أن يتم ذلك بالاعتماد على الأسئلة القصيرة.

و- الخطوة السادسة . التوسع Extend (الربع الثالث/ أيمن):

تشير Mc carthy. B, Germain.C and Lippitt.L (2002، 1 - 20) إلى أن هذه الخطوة تؤكد على أفكار جون ديوي عن المتعلمين كعلماء Students as Scientist، وفي هذه الخطوة يختبر المتعلم حدود وتناقضات فهمه. ودور المعلم فيها تشجيع المتعلمين على تطوير أفكارهم التطبيقية ومستوياتهم الشخصية، وتشجيع المتعلمين غير البارعين على تقديم أفكارهم، وتوفير خبرات متعددة للمتعلمين، وهي مصممة من أجل تشجيع المتعلمين على إنتاج تطبيقات شخصية تتوافق مع الخبرات المتعلمة. وفي هذه المرحلة يتم تقييم سلوك وتعامل المتعلمين أثناء تنفيذهم المهام في ضوء خيراتهم.

4.6.1- المرحلة الرابعة . الخبرات المادية المحسوسة Concrete Experience:

وتتضمن هذه المرحلة خطوتين، هما:

ز- الخطوة السابعة . التنقية Refine (الرابع/ أيسر):

وفيها يتطلب من المتعلم تحديد مكان الخبرات والمعارف الجديدة من وجهة نظره، المهم هنا هو تنقية الأفكار ومواجهة التناقضات، والهدف الأسمى لهذه المرحلة هو تقويم المنفعة والتطبيق. وتقدم Mc carthy. B, Germain.C and Lippitt.L (2002، 1 - 21) مجموعة من المقترحات للمعلمين تتمثل في: ضرورة تقديم التغذية الراجعة والإرشاد لخطط المتعلمين، وتشجيعهم ومساعدتهم لكي يكونوا مسئولين عن تعلمهم، ومساعدتهم لتحليل استخدامهم للتعلم ذو المعنى، ومساعدتهم في تحويل الأخطاء لفرص تعلم، ويكون التقويم في هذه المرحلة لقدرة ورغبة المتعلمين في تحرير وتنقية وإعادة العمل، ومدى تحليل واكتمال أعمالهم.

ح- الخطوة الثامنة . الآداء Perform (الرابع/ أيمن):

جوهر هذه الخطوة يتمثل في التكامل والاحتفال والغلق، وفي هذه المرحلة يعود المتعلم إلى حيث بدأ، الهدف الأسمى لهذه المرحلة هو فعل الأشياء بأنفسهم ومشاركة ما فعلوه مع الآخرين. ويقدم Mc carthy. B, Germain.C and Lippitt.L (2002، 1 - 22) مجموعة من المقترحات للمعلمين تتمثل في: تشجيعهم على التعليم والتعلم والمشاركة مع الآخرين، تهيئة مناخ فصلي يساعدهم على مشاركة التعلم، إعطاءهم الفرصة لمشاركة التعلم الجديد، جعل تعلم التلاميذ متاح لعدد كبير من المجتمع من خلال مشاركة كتاباتهم

مع الفصول الأخرى، وعرض أعمالهم من خلال المدرسة. وفي هذه المرحلة يتم تقييم قدرة المتعلم على كتابة التقارير وعرض ما تعلموه، وجودة المنتج النهائي للمتعلم. وشكل (2) التالي يقدم ملخصًا لهذه المراحل.

وقد أوضحت مكارثي ذلك في الجدول التالي:

جدول (01) يوضح أساليب تعلم الطلاب ووظيفة جانبي الدماغ الأيمن والأيسر

نمط التعلم	الأسلوب المعرفي	اسلوب معالجة المعلومات	وظيفة جانبي الدماغ		السؤال المفضل
			الأيسر	الأيمن	
تكامل الخبرة مع الذات	خبرة محسوسة	ملاحظة تأملية	تحليل الخبرة بغرض الفهم	البحث عن المعاني ذات الصلة	لماذا.....؟
تشكيل الخبرة	خبرات مجردة	ملاحظة وتأمل المعلومات التي تساعد على فهم الخبرة الجديدة	التركيز على المعلومات الجديدة	دمج الخبرة الجديدة مع المخزون المعرفي السابق	ماذا.....؟
التجربة العملية وتمثيل الخبرة	خبرات ومفاهيم مجردة	تطبيق الخبرة	الاهتمام بجميع التطبيقات	التركيز على التطبيقات الشخصية	كيف يعمل .....؟
الاكتشاف الذاتي	خبرات ومفاهيم محسوسة	تمثيل الخبرة	تحليل المواقف التعليمية	تطبيق الخبرة في مواقف جديدة	إذا .....؟

(مجاهد، 2021، ص268)

والشكل الموالي يلخص خطوات نموذج الفورمات حسب مكارثي:

شكل (02) يوضح مراحل نموذج المكارثي

(يونس،2020، ص 26)

7.1- دور المعلم ووظائفه الرئيسية لكل مجموعة من أحداث التعلم:

يلخص الدوسري (2022، ص39-40) دور المعلم ووظائفه في كل مجموعة كالآتي:

1.7.1- بالنسبة لمجموعة انشطة المناقشة (الربع الأول: لماذا؟):

يعمل المعلم كمسير للربط بالمعنى أي أنه يحفز الطلبة ويشهد على تجربتهم حيث يعمل على إقامة صلة بين حياة الطلاب ومحتوى التدريب.

2.7.1- أما بالنسبة لمجموعة نشاط المعلومات (الربع الثاني: ماذا؟):

يعمل المعلم كقائد تعليمي وتتمثل وظائفه في:

- إدارة وتقديم وحدات المحتوى متسلسلة وفقا لموضوعات مفاهيمية وروابط ذات مغزى.
- ربط الأجزاء المنفصلة من المستمر أي رؤية شمولية.

3.7.1- وفيما يخص مجموعة ممارسة الأنشطة (الربع الثالث: كيف؟):

يعمل المعلم كراع ومدرب وتتمثل وظائفه فيما يلي:

- تسهيل وتنمية المهارات الأساسية.
- يقوم بإرشاد الطلاب من خلال عملية تحديد الموضوع وعملية توضيح عناصره.
- يقوم بإرشاد الطلاب في عملية التطبيق ودمج المواد المدروسة.

4.7.1- وفي مجموعة الأنشطة (الربع الرابع: لو):

يعمل المعلم كمسير للخيارات الإبداعية وتكون وظائفه كالآتي:

- يراقب اكتشاف الطالب لذاته.
- يسهل تبادل الأفكار بين الطلاب.
- يشجع الاستخدامات المتنوعة للتعلم.
- يطور ويصحح المفاهيم الخاطئة.
- يقدم تقييما نقديا.
- تشجيع الإبداع الطلابي.

ومنه يمكن القول بأن دور المعلم في الربعين الأول والثاني يكون نشـــطا وفي الربع الثالث والرابع يكون المتعلم أكثر نشاطا.

ومن خلال ما تم عرضـه من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الفورمات نرى هذه الدراسات ركزت على عينات من المتعلمين أي فاعلية توظيف المفاهيم الرياضـــية والتفكير لدى الطلبة، وقد اختلف هدف كل دراسـة عن هدف الدراسـة الأخرى نظرا للمتغيرات المرتبطة بها، إلا أن جميعها تصـب في نفس الاهتمام ألا وهو نموذج الفورمات ما عدا دراســـة منى الســـبيعي (2018) التي طبقت على عينة من معلمات العلوم ومعلمات الرياضـيات في التعليم العام لهذا النموذج أثناء تدريسـهن، وذلك من خلال رصـد آراء المشرفات التربويات المتخصصات حول ذلك.

ونظرا للنقص الملحوظ في الدراسات التي تناولت واقع استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات خصـوصـا في البيئة المحلية (في حدود علمنا) فهو لا يزال في طور البحث والتقصـي – ومن خلال – ما تم توضيحه.

جاءت هذه الدراسة بهدف البحث عن واقع استخدام نموذج الفورمات من طرف أساتذة الرياضيات وعليه جاء التساؤل الرئيسي كالتالي:

2. تساؤلات الدراسة:

1) ما واقع استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات (4MAT) في مرحلة التعليم المتوسط؟
2) هل توجد فروق في استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات (4MAT) في مرحلة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الجنس (أستاذ، أستاذة)؟
3) هل توجد فروق في استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات (4MAT) في مرحلة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الأقدمية (أقل من خمس سنوات – أقل من عشر سنوات – من عشر سنوات فما فوق)؟

3. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى البحث في:

1) واقع استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات (4MAT) كإستراتيجية للتدريب في مرحلة التعليم المتوسط.
2) الكشف عن الفروق في استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات في مرحلة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الجنس والأقدمية.

4. أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية الدراسة فيما يلي:

1. موضوع نموذج الفورمات (4MAT) باعتباره يقوم على أساس الكشف على درجة أتباع أساتذة الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط أثناء عرض الدرس لمراحل نموذج الفورمات الأربعة (الملاحظة – بلورة المفهوم – التجريب النشط – الخبرات المادية المحسوسة) والتي ترتبط بأنماط المتعلمين الأربعة في القسم (التخيلي – التحليلي – المنطقي – الديناميكي).
2. أساتذة الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط باعتبارهم يدرسون فئة التلاميذ في مرحلة تحدد فيها قدراتهم وتوجهاتهم المستقبلية وتطور إدراكهم، وقدرتهم على التحليل والابتكار.

5. مصطلحات الدراسة:

من أبرز المصطلحات التي وردت في هذه الدراسة ما يأتي:

1.5- واقع الاستخدام: ويقصد بذلك درجة ممارسة أساتذة الرياضيات لمراحل نموذج الفورمات الثمانية، وما تتضمنه من ممارسة تدريسية، تندرج تحت تدرج تحت هذه المراحل أثناء تدريسهم في مرحلة التعليم المتوسط وتقاس درجة الممارسة بعالية أو متوسطة أو ضعيفة أو منعدمة.

2.5- نموذج الفورمات: عرفه الخليلي (1996 – 294 – 295) بأنه: "نموذج تعليمي يسير في دورة تعلم رباعي بمراحل متتابعة في تسلسل ثابت وهي المرحلة الأولى الملاحظة، والمرحلة الثانية بلورة المفهوم، المرحلة الثالثة التجريب النشط، المرحلة الرباعية الخبرات المادية المحسوسة".

ويعرف إجرائيا كالآتي:

نموذج الفورمات (4MAT) إستراتيجية حديثة في التدريس تقوم على نظرية التعلم المستندة على نصفي الدماغ (الأيمن والأيسر) تتم بالمراحل الإجرائية الثمانية بصفة متسلسلة ومنتظمة، يتبعها الأساتذة أثناء تدريسهم لمادة الرياضيات في التعليم المتوسط، وهذه المراحل هي (الربط، الحضور، التصور، الاخبار، التطبيق، التوسيع، التنقية، الأداء) تندرج ضمن أربعة أنماط هي (نمط التخيل، ونمط التحليل، ونمط البديهي، نمط الديناميكي) التي يقوم عليها نموذج الفورمات مما يجعل التلميذ أو أثر فاعلية ودافعية نحو التعلم ويقاس إجرائيا في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها الأساتذة على أبعاد نموذج الفورمات المتعمدة كأداة للبحث.

6. حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة الحالية فيما يلي:

1.6- الحدود البشرية: تكونت عينة الدراسة من أساتذة الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط.

2.6- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة الحالية ببعض من متوسطات مدينة ورقلة.

3.6- الحدود الزمنية: طبقت الدراسة خلال شهر أفريل وماي 2023.

4.6- الحدود الموضوعية:

أ- **المنهج المتعمد في الدراسة الحالية:** هو المنهج الوصفي الاستكشافي.

ب- **المتغيرات المدروسة:** نموذج الفورمات.

ج- **الأداة المطبقة:** تم تبني استبيان للباحثة منى السبيعي. وتتكون من ثمانية أبعاد وهي: (الربط، الحضور، التصور، الإخبار، التطبيق، التوسع، التنقية، الأداء).

د- **الهدف من الاستبيان:** معرفة واقع ممارسة أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات أثناء تدريسهم لمادة الرياضيات.

الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية

1. منهج الدراسة:

إن اعتماد الباحث على منهج للدراســة يعد خطوة لا بد منها، وهذا من أجل تحقيق أهداف الدراســة ومعالجة تساؤلاتها بشكل دقيق ومنهجي وملائم لطبيعة الدراسة. وعليه وبما أن الدراسة الحالية تهدف إلى لمعرفة واقع استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات في مرحلة التعليم المتوسط فقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي الاستكشافي، كونه الأنسب لموضوع هذه الدراسة وتحقيق أهدافها.

2. مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع في مجموع مؤسسات التعليم المتوسط بمدينة ورقلة، والمقدر عددهم بـ (35) متوسطة، تضم (179) أستاذ في مادة الرياضيات، وقد تم (100) أستاذ (ة) بطريقة العينة العشوائية البسيطة من هذه المتوسطات، والجدول التالي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب المتوسطات:

جدول رقم (02): يوضح توزيع عينة الدراسة الأساسية حسب المتوسطات

الرقم	المؤسسة	العدد	النسبة المئوية	الرقم	المؤسسة	العدد	النسبة المئوية
01	متوسطة 27 فبراير 1962	3	%50	**19**	17 أكتوبر	3	%60
02	أبي ذر الغفاري	3	%50	**20**	بن مكوشم حي النصر	3	%60
03	بن هجيرة أحمد	3	%60	**21**	صقر محمد	2	%50
04	عائشة أم المؤمنين	5	%62,5	**22**	خوخي الطاهر	3	%60
05	الشطي الوكال	3	%60	**23**	طيبي الجمعي	3	%60
06	سيد روحو	3	%50	**24**	لالة فاطمة نسومر	3	%60
07	11 ديسمبر 1960	3	%60	**25**	مزابية قدور	2	%40
08	الإمام الطبري	5	%62,5	**26**	شبوعات محمد	2	%66,7
09	بشيري قدور	2	%50	**27**	سروطي جمال	3	%60
10	ابن الرشيق القيرواني	3	%50	**28**	بن السايح الشيخ	4	%57,1

11	ابن حجر العسقلاني	3	%60	**29**	دغموش علي	2	%66,67
12	جابر بن حيان	2	%50	**30**	كماسي صالح	2	%66,7
13	تخة إبراهيم	3	%50	**31**	قيدوم عبد الحميد	3	%60
14	العربي بن مهيدي	3	%50	**32**	فرحات صالح	3	%60
15	عطوات قدور	3	%60	**33**	الشهيد مرخوفي حسين	2	%50
16	ابن باديس	3	%50	**34**	الخليل ابن أحمد	2	%66,7
17	مولاي العربي	3	%50	**35**	بلهدب عبد القادر	3	%60
18	بكيرات مبروك	5	%100	/			
المجموع الكلي				**100**			**%100**

يبين الجدول رقم (02) توزيع عينة الدراسة حسب متوسطات مدينة ورقلة والبالغ عددهم (35) متوسطة، حيث كانت أكبر نسبة لعينة الدراسة في كل من متوسطة: شبوعات محمد، وكماسي صالح، الخليل ابن أحمد والتي بلغت (66,7%)، وكانت أقل نسبة بمتوسطة مزابية قدور بنسبة (40%)، وتراوحت باقي نسب المتوسطات بين (50% – 60).

3. أداة الدراسة

تضمنت هذه الدراسة أداة واحدة لجمع المعلومات وتحليل بياناتها، وهذا حسب ما تقتضيه متطلبات الدراسة هو:

- استبانة نموذج الفرمات (4 MAT) لـ "منى السيبعي" (2018).

1.3. وصف استبانة نموذج الفورمات (4 MAT)

أعد استبانة نموذج الفورمات (4 MAT) "منى السبيعي" من أجل معرفة درجة ممارسة معلمي الرياضيات لنموذج الفورمات أثناء التدريس، وقد تكونت الاستبانة من (51) عبارة موزعة ضمن ثمانية (08) محاور، تمثل مراحل نموذج الفورمات الثمان وهي: (الربط، الحضور، التصور، الاخبار، التطبيق، التوسيع، التنقية، الأداء) تندرج ضمن أربعة أنماط هي (نمط التخيل، ونمط التحليل، ونمط البديهي، نمط الديناميكي)، مصاغة بأسلوب التقرير الذاتي، كلها في اتجاه واحد الإيجابي (ملحق رقم 03).

2.3. مفتاح التصحيح:

يتم تقدير بدائل الأجوبة ضمن استبانة رباعي التدريج (عالية، متوسطة، ضعيفة، منعدمة) بالأوزان التالية على الترتيب (4 – 3 – 2 – 1).

4. الدراسة الاستطلاعية

تعتبر الدراسة الاستطلاعية خطوة مهمة قبل إجراء الدراسة الأساسية بل تعتبر مرحلة ممهدة لها ولنجاح مجرياتها، فالدراسة الاستطلاعية هي تلك الإجراءات التي يقوم بها الباحث خلال بحثه بغرض الإلمام الموضوعي بحيثيات دراسته.

1.4. أهداف الدراسة الاستطلاعية

- ضبط المتغيرات الدراسة وممارسة التطبيق على أدواتها من دراسة لبعض خصائصها السيكومترية وتقنينها والتأكد من صدقها وثباتها وذلك من أجل استعمالها في الدراسة الأساسية.
- رصد الملاحظات بشأن التأكد من مناسبة الأداة لمستوى أفراد عينة الدراسة.
- تحديد جوانب القصور في إجراءات تطبيق الأدوات المستخدمة في الدراسة وإمكانية تعديلها.
- معرفة الوقت اللازم للدراسة الأساسية وتحديده بدقة.
- التأكد من الطرق الإحصائية من خلال استخدامها في تحليل البيانات والتدرب عليها.
- التعرف على مجتمع الدراسة ومميزاته والتقرب منه وتوضيح وشرح أداة الدراسة لهذا المجتمع، وكذا التعرف على العراقيل والصعوبات التي يمكن مواجهتها خلال تطبيق الدراسة الأساسية.

2.4. عينة الدراسة الاستطلاعية

طبقت الدراسة الاستطلاعية على عينة من أساتذة الرياضيات ببعض متوسطات مدينة وقلة في الموسم الدراسي 2023/2022، بلغ عددهم (30) أستاذ وأستاذة تم اختيارهم بطريقة عشوائية.

3.4. بعض الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة (استبانة نموذج الفورمات 4MAT)

تم قياس بعض الخصائص السيكومترية لاستبانة4MAT والتي تمثلت في:

1.3.4. الصدق

1.1.3.4- صدق المحكمين:

ومن أجل التحقق من صدق الأداة تم استخدام صدق المحكمين، وذلك من خلال عرض وصورته الأولية التي صيغت بضمير مؤنث (الطالبات) (ملحق 02)، بتغييرها لتشمل الذكور والإناث، وبعدها تم عرض الاستبانة على مجموعة من الأساتذة الخبراء والمتخصصين والبالغ عددهم ثلاثة (03) (ملحق 01) لإبداء رأيهم في:

- قدرة الاستبانة على قياس السمة المراد قياسها.
- ملائمة البدائل والأوزان للسمة المراد قياسها.
- ملائمة ووضوح المثال التوضيحي والتعليمة المقدمة للأساتذة.
- تقديم تعديلات واقتراحات إن وجدت.

وبناء على ما سبق وبعد استرجاع استمارات التحكيم لم يتم اقتراح أي تغييرات في صياغة عبارات الاستبانة.

2.1.3.4- صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب معامل الارتباط لأبعاد الاستبانة مع الاستبانة ككل والنتائج المتحصل عليها موضحة كما يلي:

الجدول رقم (03): معاملات ارتباط صدق الاتساق الداخلي لأبعاد استبانة4MAT مع الاستبانة ككل

الأبعاد مع الاستبانة	بعد الربط	بعد الحضور	بعد التصور	بعد الإخبار
	,708**	,603**	,743**	,834**
	بعد التطبيق	بعد التوسيع	بعد التقنية	بعد الأداء
	,749**	,756**	,881**	,851**

** دالة عند 0.01 / * دالة عند 0.05

من خلال الجدول رقم (03) نلاحظ أن معاملات الارتباط لأبعاد استبانة 4MAT مع الاستبانة ككل تراوحت ما بين:(**603,-**881,) وهي دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01.

وعليه يمكن القول بأن استبانة 4MAT يتمتع بصدق مقبول.

3.1.3.4- صدق المقارنة الطرفية:

من أجل حساب صدق الأداة بطريقة صدق المقارنة الطرفية، تم ترتيب درجات العينة تنازليا وأخذ نسبة 27% من طرفي الترتيب لأفراد العينة البالغ عددهم (30) فرد والنتائج المتحصل عليها موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (04): صدق المقارنة الطرفية لاستبانة 4MAT

المؤشر الإحصائية / الاستبانة	العينة العليا ن= 08		العينة الدنيا ن= 08		قيمة "ت"	القيمة الاحتمالية	القرار الإحصائي
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
المجموع	185,75	4,89	143,50	10,488	310,3	0.00	دالة عند 0.01

من خلال الجدول رقم (04) نلاحظ أن عدد أفراد العينة العليا والدنيا قد بلغ (08) بنسبة 27٪ من مجموع أفراد العينة. وأن قيمة المتوسط الحسابي في الفئة العليا قدر بـ (185,75) بانحراف معياري قدرت قيمته بـــ (4,89)، وأن قيمة المتوسط الحسابي للفئة الدنيا قدر بـــ (143,50)، وبانحراف معياري بلغت قيمته (10,49)، وبحساب قيمة "ت" لاستبانة الممارسات 4MAT نجد أنها قدرت بـ (310,3) عند القيمة الاحتمالية (0.000) وهي قيمة دالة عند مســـتوى الدلالة (0.01). وهو ما يبرهن على وجود فروق دالة إحصـائيا بين العينة العليا والعينة الدنيا، وعليه فإن الاستبانة يتمتع بقدرة تمييزية لقياس ما وضـع لقياسـه. ومنه يمكن القول بأن استبانة 4MAT يتمتع بصدق مقبول.

2.3.4- الثبات:

تم الاعتماد في قياس الثبات على:

1.2.3.4- ثبات التجزئة النصفية

من أجل التأكد من ثبات الاستبانة تم استخدام ثبات التجزئة النصفية، تم تجزئة الاستبانة إلى جزأين. ثم تم حساب الارتباط بين درجات هذين الجزأين باستخدام معامل الارتباط بيرسون، وقد تم الاعتماد على معادلة "سبيرمان" لتصحيح ثبات الاستبانة والنتائج المتحصل عليها موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (05): قيمة معامل الارتباط قبل وبعد التصحيح بين جزأي استبانة 4MAT

المؤشرات الإحصائية / المتغيرات	العينة	قيمة معامل "ر"	
		قبل التعديل	بعد التعديل
الجزء الأول	30	0,92	0,96
الجزء الثاني			

يتضح من خلال الجدول رقم (05) أن قيمة "ر" لمعامل الارتباط بيرسون قدرت بـــ(0,92) وقيمة "ر" بعد التعديل بمعادلة "سبيرمان" قدرت بـ (0,96). ومنه يمكن القول بأن الاستبانة يتمتع بثبات مقبول.

2.2.3.4- ثبات ألفا كرومباخ:

تم حساب معامل الثبات ألفا كرومباخ لاستبانة 4MAT، والجدول الموالي يوضح القيمة المتحصل عليها:

الجدول رقم (06): قيمة معامل ألفا كرومباخ لاستبانة 4MAT

المؤشرات	عدد الفقرات	معامل ألفا كرومباخ
الاستبانة الكلي	51	0.94

يتبين من خلال الجدول رقم (06) أن قيمة ألفا كرومباخ لاستبانة 4MAT قد بلغت (0.94). وهو ما يبين أن الاستبانة يتمتع بثبات مقبول.

وبناء على النتائج المتحصل عليها نعتبر أن الاستبانة صالحة للتطبيق في الدراسة الأساسية.

5.الدراسة الأساسية:

1.5. عينة الدراسة الأساسية:

تم تطبيق الدراسة الأساسية على عينة من أساتذة الرياضيات ببعض متوسطات مدينة ورقلة للموسم الدراسي 2023/2022 والبالغ عددهم (100) أستاذ يمثلون نسبة (55,86%) من المجتمع الأصلي لعينة الدراسة، منهم (ن=17) ذكور بنسبة (17%) و(ن=83) إناث بنسبة (83%) الذين يدرسون في مستويات تعليمية مختلفة (سنة أولى متوسط، سنة ثانية متوسط، سنة الثالثة، سنة رابعة متوسط)، حيث تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية البسيطة، والجدول التالي يوضح توزيع عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس والأقدمية:

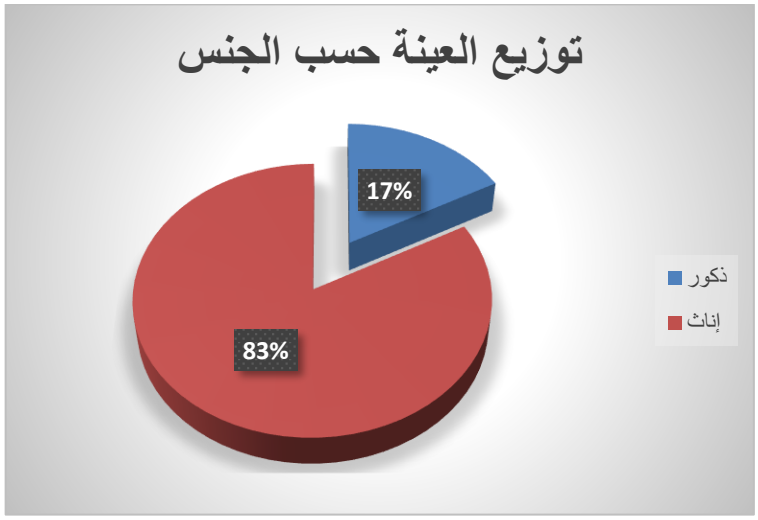
جدول رقم (07): يوضح توزيع عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس والأقدمية

المعطيات		العدد	النسبة المئوية	المجموع
الجنس	ذكور	17	%17	%100
	إناث	83	%83	
الأقدمية	أقل من 5 سنوات	41	%41	%100
	أقل من 10 سنوات	37	%37	
	من 10 سنوات فما فوق	22	%22	

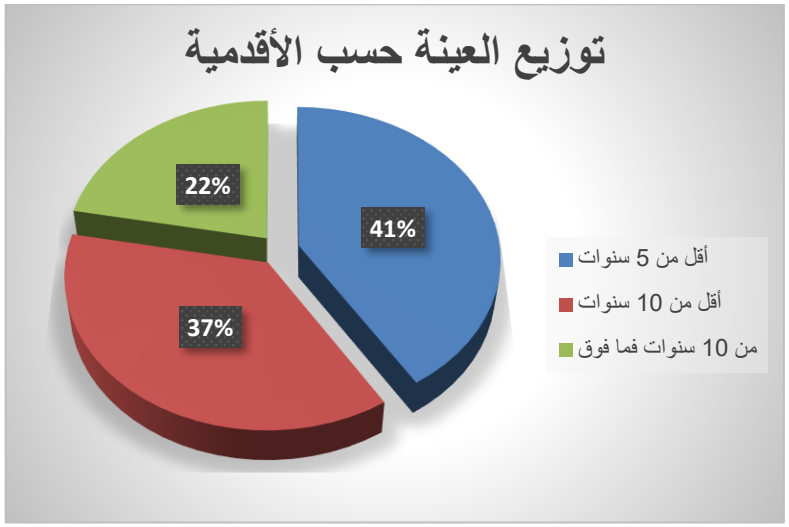
يبن الجدول رقم (07) توزيع عينة الدراسة حسب الجنس والأقدمية، حيث يلاحظ أن عدد أفراد عينة الدراسة الإناث أكبر من عدد الذكور، فقد بلغ عددهم (83) بنسبة (83 %) بينما بلغ عدد الذكور (17) بنسبة (17 %)، ويتضح من خلال هذه البيانات أن عدد الأساتذة الإناث فاق بكثير عدد الأساتذة الذكور

وهو ما يمثل تقريبا أربعة أضعاف. كما يوضح عدد أفراد عينة الدراسة حسب الأقدمية، حيث بلغ عدد الأساتذة ذوي الخبرة المهنية أقل من (5 سنوات) (41) أستاذ وأستاذة بنسبة (41 %)، وبلغ عدد الأساتذة ذوي الخبرة المهنية (أقل من 10 سنوات) (37) أستاذ وأستاذة بنسبة قدرت بـــ (37 %)، بينما بلغ عدد الأساتذة الذين لديهم خبرة مهنية (من 10 سنوات فما فوق) (22) أستاذ وأستاذة وبلغت نسبتهم (22 %)، وعليه نستنتج أن نسبة الأساتذة الذين لديهم خبرة مهنية أقل من 5 سنوات فاقت النسبتين (أقل من 10 سنوات ومن 10 فما فوق)، وهو يدل على أن عينة الدراسة حديثي العهد بالتدريس.

والشكلين المواليين يوضحان توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس والأقدمية:



الشكل رقم (03): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس



الشكل رقم (04): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الأقدمية

2.5. إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية

تم تطبيق إجراءات الدراسة الأساسية خلال الموسم الدراسي 2023/2022، حيث وزعت أداة الدراسة (استبانة نموذج الفورمات) على عينة الدراسة (أساتذة الرياضيات). وأجري التطبيق على العينة بشكل فردي ومن أجل السير الحسن لإجراءات التطبيق تم التأكيد على الخطوات التالية:

- ✓ تقديم الباحثتان أنفسهن لأفراد عينة الدراسة، والغرض من تطبيقها.
- ✓ أخذ موافقة أفراد العينة على إجراءات التطبيق.
- ✓ شرح التعليمات الخاصة بطريقة الإجابة على الأداة والالتزام بالتعليمات الخاصة بها.
- ✓ التأكد من فهم الأساتذة لطريقة الإجابة على الأداة.
- ✓ التأكد من أن أفراد عينة الدراسة لم ينسوا الإجابة على أي عبارة من عبارات الأداة.
- ✓ التأكد من تسجيل أفراد العينة للبيانات الشخصية (الجنس، الأقدمية).
- ✓ الشكر والامتنان للأساتذة على تعاونهم ومساعدتهم في سير إجراءات التطبيق.

6. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

لمعالجة البيانات المتحصل عليها من خلال تطبيق الدراسة الأساسية تم اعتماد الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار الفروق "ت".

ولقد تمت المعالجة الإحصائية باستعمال برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) نسخة 26.

خلاصة

تم في هذا الفصل عرض لإجراءات الدراسة الاستطلاعية والأساسية، بداءً بالمنهج الوصفي الاستكشافي المعتمد في هذه الدراسة لملاءمته لطبيعة وموضوع الدراسة الحالية، ثم عينة الدراسة الاستطلاعية، كذلك التطرق إلى أداة الدراسة من خلال اختبارها بحساب بعض الخصائص السيكومترية والتأكد من ثبات وصدق الأداة، وهذا من أجل الاطمئنان لنتائجها المتحصل عليها في الدراسة الأساسية، هذه الأخيرة التي تم وصف لعينتها وإجراءاتها، وقد خلص الفصل إلى عرض الأساليب الإحصائية التي تم بها تحليل بياناتها سواء المتعلقة بمعالجة الخصائص السيكومترية أو المتعلقة بتساؤلات وفرضيات الدراسة والتي سيتم عرض وتحليل نتائجها بالتفصيل في الموالي.

عرض وتحليل وتفسير ومناقشة نتائج الدراسة

1.عرض وتحليل وتفسير ومناقشة نتائج التساؤل الأول:

نص التساؤل الأول على: ما واقع استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات في مرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة؟

ومن أجل الإجابة عن هذا التساؤل تم حساب دلالة الفرق بين المتوسط الفرضي للاستبيان ومتوسط العينة باستخدام اختبار "ت" لعينة واحدة لدرجات عينة الدراسة على استبيان نموذج الفورمات. والجدول الموالي يوضح النتائج المتحصل عليها:

جدول رقم (08): نتائج اختبار "ت" لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي لعينة الدراسة والمتوسط الفرضي على استبيان نموذج الفورمات

العينة	درجة الحرية	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة اختبار "ت"	القيمة الاحتمالية
100	99	128	169,18	19,287	21,35	0.000

نلاحظ من خلال الجدول رقم (08) أن المتوسط الحسابي لعينة الدراسة قدر بـ (169,18) بانحراف معياري قيمته (19,287)، وهو متوسط أكبر من المتوسط الفرضي للاستبيان والذي قدر بـ (128)، وقد بلغت قيمة اختبار "ت" لحساب دلالة الفرق بين المتوسط الفرضي ومتوسط العينة على استبيان نموذج الفورمات (21,35) عند القيمة الاحتمالية Sig =0.000 ودرجة حرية (99) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01). وهو ما يدل على وجود استخدام عالي لنموذج الفورمات من طرف أساتذة الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة.

ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن أساتذة التعليم المتوسط كانت ممارستهم عالية لنموذج الفورمات في تدريسهم لمادة الرياضيات، وهذا ما يدل على العامل الذاتي والتكويني لديهم، وعلى أنهم دائمي الاطلاع والتكوين في مجال تخصصهم وممارستهم البيداغوجية والتدريسية، كما يمكن أيضا أن يعود ذلك إلى محاولتهم لمواكبة الأنظمة والنماذج البيداغوجية الديداكتيكية المعاصرة والمتطورة للرفع من مستواهم وزيادة رصيدهم العلمي، وبالتالي تحسين مستوى تحصيل تلاميذهم في مادة الرياضيات.

إضافة كذلك إلى الدور الذي تقوم به وزارة التربية والتعليم وأعضاء الهيئة التدريسية والمختصين في الإعداد والتنفيذ والإشراف على برامج والتكوين البيداغوجي والتربوي للأستاذ في تنمية الجانب الديداكتيكي التدريسي لديه مع تلاميذه والرفع من مستواهم، مما يمكنهم من التعامل الجاد والفعلي معهم بيداغوجيا وسلوكيا وتقويم سلوكياتهم وفهم المرحلة العمرية لديهم والإلمام بمتطلباتهم وخصائصهم النمائية والنفسية. كما تسعى أيضا هذه البرامج لتزويد الأساتذة بالمهارات والأساليب والنماذج التدريسية الحديثة والمعاصرة والفاعلة في الوصول إلى تحقيق الأهداف المنشودة.

إضافة لذلك قد تكون الإدارة المدرسية بالمتوسطة تسعى إلى توفير جميع الموارد والمعطيات والوسائل التعليمية كالأساتذة المختصين للتدريب بهذا المجال، وكذا في تجهيز قاعات خاصة بالحواسيب، أجهزة العرض، شبكة الانترنت .... وغيرها.

وفي هذا السياق تناولت السبيعي (2018) دراسة تهدف إلى الكشف عن درجة ممارسة معلمات العلوم والرياضيات للنموذج الفورمات 4MAT في التعليم العام بمدينة مكة المكرمة وأظهرت النتائج أن درجة ممارسة معلومات العلوم والرياضيات لمراحل نموذج الفورمات قد بلغت درجة متوسطة في أغلب ممارسات مراحل النموذج.

كما أجرى علي و ستأغلو(Aliustaoglu,2020) دراسة للكشف عن آراء معلمين الرياضيات للمستقبل حول تطوير خطط دروس الهندسة بنموذج الفورمات 4MAT ونموذج التعلم بجانبي الدماغ وتوصلت النتائج إلى أن التخطيط لنموذج الفورمات كان أكثر منهجية من نموذج التعلم بجانبي الدماغ (الأشقر،2021، ص20).

2.عرض وتحليل وتفسير ومناقشة نتائج التساؤل الثاني:

نص التساؤل الثاني على: هل توجد فروق في استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات في مرحلة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الجنس (أستاذ، أستاذة)؟

وللإجابة على هذا التساؤل تم حساب اختبار الفروق "ت" لعينتين مستقلتين من أجل المقارنة بين درجات الأساتذة الذكور والإناث على استبيان نموذج الفورمات، والنتائج المتحصل عليها مبينة في الجدول التالي:

الجدول (09): نتائج اختبار الفروق "ت" بين درجات الأساتذة الذكور والإناث على استبيان نموذج الفورمات تبعا لمتغير الجنس

المؤشرات الإحصائية / المجموعات	العينة	درجة الحرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة اختبار "ت"	القيمة الاحتمالية
ذكور	17	98	155,94	17,480	3,39	0,002
إناث	83		171,89	18,593		

نلاحظ من خلال الجدول رقم (09) أن عدد أفراد عينة الدراسة قد بلغ (100) أستاذ وأستاذة، منهم (17) من الذكور بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهم على استبيان نموذج الفورمات (155,94) بانحراف معياري قدر بـ (17,480) ومنهم (83) من الإناث بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهن على استبيان نموذج الفورمات (171,89) بانحراف معياري قدر بـــــ (18,593). وكانت قيمة "ت" (3,39) عند القيمة الاحتمالية0,002 = Sig وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة0,01 وعند درجة حرية (98)، ما يعني أنها دالة، ومنه نقول إنه توجد فروق في بين الأساتذة الذكور والإناث في استخدام نموذج الفورمات، وعليه يمكن القول بأنه توجد فروق في استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات في مرحلة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الجنس (أستاذ، أستاذة).

وقد تعود نتيجة هذا التساؤل إلى وجود فروق غير حقيقية بين الأساتذة والأستاذات بسبب التباين الكبير بين عينة الذكور وعينة الإناث، حيث بلغ عدد الإناث أربعة أضعاف عدد الذكور. كما أن معطيات واقع التعليم بكل أطواره والمواد المدرسة خلالها يؤكد أنه لا وجود لفروق بين الجنسين في استخدام النماذج التدريسية، خاصة إذا ما تعلق الأمر بمادة الرياضيات فكلها نظريات ومسلمات علمية لا تخضع للتغيير أو الاجتهاد الشخصي للأستاذ في استحداثها وإنما يمكن أن تخضع لطريقة التقديم وإيصالها للتلميذ. والأمر الآخر المسلم به هو أن الأستاذ يستند في تدريسه إلى البرنامج الوزاري لوزارة التربية والتعليم، أي ما المنهاج الذي يقدمه أستاذ الرياضيات للتلميذ هو نفسه الذي تقدمه أستاذة الرياضيات.

ناهيك أن وزارة التربية والتعليم لا تفرق في تكوين الأساتذة بين الأساتذة الذكور والإناث، بمعنى أن ما تعده الوزارة من برامج تكوين وتأهيل للأستاذ يسري على الأستاذة أيضا، فهي برامج معدة بشكل منظم ومنهجي وفق قوانين ومعايير محددة وبيداغوجية، فهدف الوزارة الأول والأخير والذي تسعى لتحقيقه هو تكوين الأستاذ – مهما كان هذا الأستاذ ذكر أو أنثى– وتنمية مهاراته من أجل الوصول إلى الرفع من أداء التلميذ وتحسين مستواه.

فالأستاذ عنصر مهم من عناصر العملية التعليمية، والتدريب والتطوير المستمر ينمي مهاراته وقدراته، وتلقيه لوسائل وطرق واستراتيجيات تدريسية حديثة سينعكس حتما على المخرجات التعليمية والتي ستظهر من خلال نتائج التلميذ، لهذا ليس من المنطق أن يقتصر هذا التكوين على الأستاذ الذكر دون الأنثى، فقد نقبل تقارب أو تشابه في النتائج بين الجنسين في استخدام نموذج الفورمات في تدريس الرياضيات ولا يمكن أن نقبل بالفروق بينهما.

وفي هذا الصدد ومن أجل تأكيد هذا الاستنتاج ومن أجل مقارنة نتائج الدراسة الحالية مع دراسات أخرى تم الاطلاع على ما ورد من تراث نظري ودراسات سابقة في موضوع الدراسة لم يتم الحصول على أي دراسة تناولت الفروق بين الجنسين في استخدام نموذج الفورمات – وهذا في حدود علم الباحثتين– لهذا تمت الاستعانة بدراسات تناولت نماذج تدريسية مختلفة ومدى استخدامها من طرف المعلمين أو الأساتذة، كالنتائج التي جاءت بها دراسة "ريان (2011) والتي هدفت إلى التعرف على مدى ممارسة معلمي الرياضيات في مديرية التربية بالخليل للتدريب البنائي وعلاقته بمعتقدات فاعليتهم التدريسية، فقد أظهرت نتائجها أن درجة ممارسة معلمي الرياضيات للتدريب البنائي جاءت متوسطة، كما بينت أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجة ممارسة التدريب البنائي وفق المتغيرات (الجنس، الخبرة، المؤهل العلمي) (ريان، 2011، ص 84).

كما نجد دراسة: بركات (2002) إلى تحديد استخدام معلمي ومعلمات العلوم في المرحلتين الأساسية والثانوية لتدريس البنائي من خلال إجاباتهم عن فقرات الدراسة معلما ومعلمة من محافظات عمان واربد والعقبة وأظهرت نتائج الدراسة أم معلمي ومعلمات العلوم يستخدموا التدريب البنائي بدرجة عالية، وأظهرت نتائج دراسة أنه لا توجد أثر دو دلالة إحصائية لكل من الجنس، والخبرة، والمؤهل العلمي على استجابات المعلمين والمعلمات على فقرات الاستبانة (بركات، 2002، ص43).

كذلك دراسة المومني (2002) التي هدفت إلى على مدى فاعلية المعلمين في تطبيق نموذج بنائي في تدريس العلوم للصف الثالث الأساسية في الأردن، تكونت عينة الدراسة من (30) معلمة ومعلما

يدرسن في منطقة عمان، وقد استخدم الباحث الأدوات التالية: ملاحظة غرفة الصف، تحليل أشرطة الفيديو، وقد بينت نتائج الدراسة أن درجة تطبيق النماذج البنائية كانت متوسطة، وأظهرت نتائج الدراسة أنه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكل من الجنس والخبرة، والمؤهل العلمي (المومني، 2002، ص172).

3.عرض وتحليل وتفسير ومناقشة نتائج التساؤل الثالث:

نص التساؤل الثالث على: هل توجد فروق في استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات في مرحلة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الأقدمية (أقل من خمس سنوات – من خمس سنوات إلى عشر سنوات –أكثر من عشر سنوات)؟

للإجابة على هذا التساؤل تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي لتقدير الفروق في درجات أساتذة الرياضيات بمتوسطات مدينة ورقلة على استبيان نموذج الفورمات لدى أفراد عينة الدراسة باختلاف مستويات الأقدمية، والجدول التالي يبين النتائج المتحصل عليها:

الجدول (10): نتائج اختبار تحليل التباين لدلالة الفروق في نموذج الفورمات تبعا لمتغير الأقدمية

المؤشرات الإحصائية / المجموعات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة اختبار "F"	القيمة الاحتمالية
أقل من 5 سنوات	بين المجموعات	399,474	2	199,737	0,532	0,589
من 5 – 10 سنوات	داخل المجموعات	36427,286	97	375,539		
من 10فما فوق	المجموع	36826,760	99	/		

يتبين من خلال الجدول رقم (10) أن قيمة "F" للفروق بين درجات أساتذة الرياضيات بمتوسطات مدينة ورقلة على استبيان نموذج الفورمات قد بلغت (0,532) عند القيمة الاحتمالية Sig = 0,589 وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة 0,05 بمعنى أنها غير دالة، ومنه نقول أنه لا توجد فروق في استخدام نموذج الفورمات لدى أساتذة الرياضيات بمتوسطات مدينة ورقلة باختلاف الأقدمية، وعليه يمكن القول لا توجد فروق في استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات في مرحلة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الأقدمية (أقل من خمس سنوات – من خمس سنوات إلى عشر سنوات – أكثر من عشر سنوات).

قد يعود عدم وجود فروق في استخدام نموذج الفورمات باختلاف سنوات الخبرة المهنية لدى أساتذة التعليم المتوسط في تدريس مادة الرياضيات أن الإشراف الوزاري موحد من حيث النوع والكيف، ومن حيث الإعداد والتكوين للأساتذة المبتدئين حديثي الخبرة في التدريس وغير الحديثي، ويشمل كل مستويات سنوات العمل، كما أن حرص وزارة التربية والتعليم على تأهيلهم على حد سواء يتماشى مع كافة التعليمات البيداغوجية الوزارية وتحقيق الأهداف التربوية المرجوة، الأمر الذي بدوره ساهم في الوصول إلى مستوى ممارسة طرائق وأنظمة ونماذج ديداكتيكية بشكل واحد بينهم وغير مختلف مهما اختلفت سنوات خدمتهم وأقدميتهم للعمل والتدريس بالمتوسطة.

كما أن الجزائر أيضا هي الدول التي تسعى دائما وبشكل مستمر إلى تطوير منظومتها التربوية لتساير التطور والتقدم العالمي، ما جعلها دائمة الحرص على طرح إصلاحات تربوية تشمل كل جوانب العملية التربوية سواء ما تعلق بالأستاذ أو التلميذ، لهذا نجد أن البرنامج الوزاري الذي يسري على الأستاذ الحديث يسري على الأستاذ القديم، من منهاج أو تكوين أو طرق واستراتيجيات تدريس، لأن هدفها الواحد الوحيد هو تطوير منظومتها وتحسين نتائجها على جميع الأصعدة.

كما نجد عنصر آخر قد يساهم في وجود هذه الفروق وهو عنصر المنافسة والتحدي بين الأساتذة الذي قد يسود الوسط التربوي، حيث نجد الأستاذ أو المعلم الناجح المجتهد دؤوب في تطوير نفسه ومواكبة كل ما جديد في مجال تخصصه من طرائق تدريس وملم بكل ما هو مستجد من وسائل واستراتيجيات حديث ومعاصرة تنمي من إمكانياته ومهاراته وقدراته، وهذا الصفة لا ترتبط بمعلم أو أستاذ حديث أو قديم في مهنة التعليم، بل هي صفة شخصية لا علاقة لها بسنوات العمل.

وسياق ما توصلت إليه الدراسة الحالية نجد أنها اتفقت مع ما جاء به "أيمن الأشقر" في دراسته حول تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات للصفوف (5–12) الافتراضية في ضوء معايير نموذج الفورمات من وجهة نظر المشرفين التربويين لقطاع غزة أثناء جائحة كورونا، حيث كانت النتائج كالآتي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) في الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات للصفوف (5 –12) الافتراضية في ضوء معايير نموذج الفورمات لمكارثي من وجهة نظر المشرفين التربويين بقطاع غزة تعزى لمتغير الخبرة.

واتفقت هذه النتيجة مع ما جاء به (الأشقر، 2021) في دراسته في تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات للصفوف (5–12) الافتراضية في ضوء معايير نموذج الفورمات 4MAT من وجهة نظر المشرفين التربويين لقطاع غزة أثناء جائحة كورونا وكانت نتائجه كالآتي: أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 في الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات للصفوف (5–12) الافتراضية في ضوء معايير نموذج الفورمات لمكارثي من وجهة نظر المشرفين التربويين لقطاع غزة تعزى لمتغير الخبرة.

4. خلاصة الدراسة

تم التوصل من خلال الدراسة الحالية إلى النتائج التالية:

- ✓ يوجد استخدام عالي لنموذج الفورمات (4 MAT) من طرف أساتذة مرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة.
- ✓ توجد فروق في استخدام ذات دلالة إحصائية في استخدام نموذج الفورمات لدى أساتذة مرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة تعزى لمتغير الجنس.
- ✓ لا توجد فروق في استخدام ذات دلالة إحصائية في استخدام نموذج الفورمات لدى أساتذة مرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة تعزى لمتغير الأقدمية.

وعليه تقترح الدراسة ما يلي:

5. مقترحات الدراسة

1. إجراء دراسة تكشف عن أثر استخدام نموذج الفورمات في مادة الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط.
2. إجراء دراسة تهدف إلى فاعلية استخدام نموذج الفورمات في مواد دراسية مختلفة.
3. إجراء دراسة حول فاعلية نموذج الفورمات في تنمية الدافعية للتعلم لدى تلاميذ مرحلة التعليم المتوسط.
4. إجراء دراسة تكشف عن واقع استخدام الأساتذة لنموذج الفورمات في مراحل تعليمية أخرى.
5. إجراء دراسة تهدف إلى مدى استخدام أساتذة مرحلة التعليم المتوسط والثانوي لنموذج الفورمات في ظل التدريس بالمقاربة بالكفاءات.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

- إبراهيم، أحمد حسن، 2020/04/16 العلم والتكنولوجيا ومعايير تقدم الأمم .http://marewar.org/sasp?aid=6734528r=0
- إبراهيم، أحمد علي، علي الخطاب. (2018). أثر استخدام نموذج المكارثي في تدريس الرياضيات على تنمية بعض المهارات الرياضية وعادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة تربويات الرياضيات*، (21)3.
- أبو سل، محمد. (1999). *مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها*، دار الفرقان للنشر والتوزيع.
- محمد، أمل. (2021). بحث عن تطبيقات الرياضيات في الحياة اليومية http://www.yallanzaker.org/math-applications-everyday-life

بركات، معتصم حسني. (2002). *درجة استخدام معلمي ومعلمات العلوم في الأردن لمبادئ النظرية البنائية*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الدراسات العليا. الأردن، الجامعة الأردنية.

- البعلوجي، أدهم حسن، أبو سكران، محمد نعيم، محمد لينة، أبو عودة، محمد. (2020). أثر استخدام نظام الفورمات 4MAT في تنمية المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير الناقص. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*. الجامعة الإسلامية غزة.
- التيان، إيمان أسعد محمد. (2014). *أثر استخدام استراتيجية الفورمات 4MAT والدريس التبادلي على تنمية مهارات التفكير التأملي*. رسالة ماجستير. كلية التربية جامعة الأزهر غزة.
- خليل، يوسف الخليلي، عبد اللطيف، حسين حيدر، محمد، جمال الدين يونس. (1996). *تدريس العلوم في مراحل التعليم العام*، دار القلم للنشر والتوزيع.
- الدوسري، مها فائز الدوسري وآخرون. (2022). *دليل لبعض الاستراتيجيات الحديثة في التدريس*، جامعة أم القرى. المملكة العربية السعودية.
- رولا، شريف محمد غزال. (2016). *أثر توظيف الفورمات 4MAT في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير العلمي لمادة العلوم العامة*. رسالة الماجستير. جامعة الإسلامية غزة.
- ريان، عادل. (2011). مدى ممارسة معلمي الرياضيات للتدريس البنائي وعلاقتها لمعتقدات فاعليتهم التدريسية. *مجلة جامعة القدس المفتوحة*. (1)24.

- السبيعي، منى بنت حميد. (2018). واقع استخدام معلمات العلوم والرياضيات لنموذج الفورمات 4MAT في التعليم العام لمدينة مكة المكرمة. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية النفسية، عمادة البحث العلمي*.
- عبد الفتاح، رضا توفيق وعبد العظيم صبري. (2017). *إعداد المعلم في ضوء تجارب عالمية*. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- عزام، محمود رمضان. (2021). استخدام نموذج مكارثي (4 MAT) في تدريس العلوم لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي في إكسابهم المفاهيم العلمية وتنمية أنماط التعلم والتفكير لديهم. *المجلة المصرية للتربية العلمية*. (24)1.
- عطية، عبد الرحمان سعد الغامدي. (2021). فاعلية نموذج الفورمات في تنمية مهارات النحوية الصف الثالث متوسط. *مجلة القراءة والمعرفة*. (21)240.
- عمر، معاد سليم، مأمون، محمد، وصال، هاني العمري. (2018). فعالية استخدام نموذج الفورمات 4MAT في تحسين تفكير ما وراء المعرفة في الرياضيات. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية النفسية*. (9)26.
- فلمبان، ندى. (2009). *فعالية نظام الفورمات 4MAT في التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري لطالبات الصف الثاني ثانوي- بمكة في اللغة الإنجليزية*. رسالة دكتوراه جامعة ام القرى السعودية.
- مجاهد، فايزة أحمد الحسيني. (2021). *مداخل واستراتيجيات وطرق حديثة في تعليم وتعلم الدراسات الاجتماعية*. دار التعليم الجامعي.
- محمد، فايز محمد. (2021). أثر استخدام نموذج مكارتي 4MAT في تدريس الرياضيات لتنمية استيعاب المفاهيمي ومهارات تفكير التحليلي. *مجلة تربويات الرياضيات جمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*. (24)1.
- المومني، إبراهيم. (2002). فاعلية المعلمين في تطبيق نموذج بنائي في تدريس العلوم للصف الثالث الأساسي في الأردن. *مجلة دراسات في المناهج وطرائق التدريس*. الأردن. كلية التربية بالجامعة الأردنية. (24)1.
- ناصر، بيان فارس. (2019). أثر استخدام نموذج مكارتي (الفورمات التعليمية) في تنمية المفاهيم التاريخية لدى تلاميذ الصف الخامس لمادة الاجتماعيات. *مجلة جامعة تكريت العلوم الإنسانية*

.1(21)

حسين، علياء. (2015). *القائد الصغير مواهبه وذكاءاته المتعددة النظرية والتطبيق*. المجموعة العربية للتدرب والنشر.

- هاني، محمود شوقي، عبد المنعم، عبد الوهاب. (2021). فاعلية نموذج مكارتي في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير التوليدي. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*. (15).
- هليلات، محمد إبراهيم صلاح. (2021). أثر استراتيجية الفورمات في طلبة الصف العاشر في مبحث التاريخ واحتفاظهم بالمادة التعليمية. *مجلة دراسات في التعليم العالي*. (19).
- يونس، شروق سامر بديع. (2020). *أثر استخدام نموذج الفورمات في التفكير الإبداعي والتحصيل في العلوم*. رسالة ماجستير. كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية فلسطين.

- **المراجع الأجنبية:**

- Bowers 1987. The effect of the 4MAT system on achievement and attitudes in science. ERIC Document Reproduction Service, ED No. 29266.
- Dwyer, K. K. (1993): Using The 4MAT System Learning Style Model to Teach Persuasive Speaking in The Basic Speech Course.

الملاحق

ملحق رقم (01)

قائمة الأساتذة المحكمين لمقياس نموذج الفورمات

الرقم	اسم ولقب الأستاذ	التخصص	الدرجة العلمية	الجامعة المنتسب إليها
01	طبشي بلخير	إرشاد وتوجيه	أستاذ التعليم العالي	جامعة قاصدي مرباح ورقلة
02	زكور مفيدة	علم التدريس	أستاذ التعليم العالي	جامعة قاصدي مرباح ورقلة
03	خلادي يمينة	علم النفس الاجتماعي	أستاذ التعليم العالي	جامعة قاصدي مرباح ورقلة

ملحق رقم (02)

استمارة تحكيم استبيان نموذج الفورمات

جامعة قاصدي مرباح– ورقلة

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية

استمارة تحكيم الخبراء لمحاور الاستبيان في صورته الأولية

الأستاذ(ة) الكريم (ة): .....

الدرجة العلمية: .....

التخصص: .....

الجامعة: .....

تحية طيبة وبعد:

في إطار إعداد مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علوم التربية تخصص الإرشاد والتوجيه، تحت عنوان: واقع استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات (4mat)

إعداد الطالبتين: بن السايح نسرين، بوخلخال سميحة.

قمنا بتبني استبيان استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات (منى بنت حميد السبيعي2018)، لهذا نتشـــرف بالاســـتعانة لخبراتكم العلمية والعملية وآرائهم البنّاءة لتحديد أهم العبارات والبنود المناســـبة بموضـوع البحث، وبعد التعديلات التي قمنا بها ارتأينا عرضـه على بعض أساتذتنا الأفاضـل لإبداء رأيهم في التعديل، ولكم منا جزيل الشكر والعرفان.

***التحديد الإجرائي لمتغير الدراسة:**

نموذج الفورمات 4mat إستراتيجية حديثة في التدريس تقوم على نظرية التعلم المستند على تصفي الدماغ (الأيمن/ الأيسر) تتم بالمراحل الإجرائية الثمانية بصفة متسلسلة ومنظمة، يتبعها الأساتذة أثناء تدريبهم لمادة الرياضيات في التعليم المتوسط، وهذه المراحل هي: (الربط، الحضور، التصور، الإخبار، التطبيق، التوسيع، التقنية، الأداء) تندرج ضمن أربعة أنماط التي يقوم عليها نموذج الفورمات مما يجعل التلميذ أكثر فاعلية ودافعية نحو التعلم.

***التعليمية:**

أخي الاستاذ/أختي الأستاذة تحية طيبة وبعد:

في إطار إعداد مذكرة التخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر تحت عنوان: واقع استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات في مرحلة التعليم المتوسط (دراسة ميدانية بمدينة ورقلة)، نضع بين أيديكم هذا الاستبيان الذي يقيس مدى استخدامكم لنموذج الفورمات، والمطلوب منكم الإجابة عن فقراته، مع العلم بأنه ليست هناك عبارات صحيحة وأخرى خاطئة، وإنما الإجابة الصحيحة هي التي تعبر عن اتجاهك أو رأيك بصراحة، مع تأكيدنا على أن ما تدلون به من معلومات ستبقى سرية ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

أرجوا التأكد من الإجابة على جميع العبارات دون استثناء، ولكم منا خالص الشكر والتقدير.

المقياس الأصلي:

العبارة الأصلية	بعد التعديل	رأي الأستاذ المحكم	
		مقبول	غير مقبول
بعد: الربط			
تهيئ البيئة التعليمية للتعلم.	أهيأ البيئة التعليمية للتعلم		
تثيلا دافعية الطالبات من خلال: أسئلة صفية/قصص شخصية/فيلم تعليمي/طلب إكمال خريطة ذهنية/طرح قضية للعصف	أثير دافعية التلاميذ من خلال: أسئلة صفية، قصص شخصية، فيلم تعليمي، طلب إكمال خريطة ذهنية، طرح قضية للعصف		

الذهني/حدث جباري/ عرض عملي...إلخ.	الذهني، حدث جباري، عرض عملي ... إلخ		
توفر خبرات مادية محسوبة مثل: مواد أو أدوات ذات ارتباط بالموضوع.	أوفر خبرات مادية محسوسة مثل: مواد أو أدوات ذات ارتباط بالموضوع.		
تربط الطالبات بالمحتوى من خلال خبراتهم الشخصية.	أربط التلاميذ بخبرات من خلال خبراتهم الشخصية.		
تتيح الوقت الكافي للطالبات لاكتشاف المعنى المتضمن في هذه الخبرات.	أتيح الوقت الكافي للطلبة لاكتشاف المعنى المتضمن في هذه الخبرات.		
تسهل العمل الجماعي للطالبات.	أسهل العمل الجماعي.		
تصمم حوار جماعي تفاعلي يربط خبرات الطالبات السابقة مع التعلم الجديد.	أصمم حوار جماعي تفاعلي يربط خبرات التلاميذ السابقة مع التعلم الجديد.		
تتبنى خبرات تعليمية تسمح للاستجابات الشخصية المتنوعة للطالبات.	أتبنى خبرات تعليمية تسمح للاستجابات الشخصية المتنوعة للتلاميذ.		
تشجع التفكير المنطقي والرمزي لدى الطالبات.	أشجع التلاميذ على التفكير المنطقي والرمزي.		
بعد: الحضور			
تحث الطالبات على التأمل والتحليل لأفكارهن وخبراتهن السابقة التي تمت في الخطوة الأولى(الربط).	أحث التلاميذ على التأمل والتحليل لأفكارهم وخبراتهم السابقة التي تمت في الخطوة الأولى(الربط).		
تشجع الطالبات ليتشاركن بوجهات نظرهن ومعتقداتهن.	أشجع التلاميذ ليتشاركو بوجهات نظرهم ومعتقداتهم.		

تساعد الطالبات على تلخيص ومراجعة أوجه الشبه والاختلاف.	أساعد التلاميذ على تلخيص ومراجعة أوجه الشبه والاختلاف.		
توضح سبب التعلم للطالبات.	أوضح للتلاميذ سبب التعلم		
بعد: التصور			
تزود الطالبات بالمعلومات الضرورية للمفهوم أو الخبرة.	أزود التلاميذ بالمعلومات الضرورية للمفهوم أو الخبرة.		
تستخدم وسائط مختلفة للطالبات مقروءة أو مكتوبة لإدراك الحقائق والمفاهيم وربط خبرات بالمفهوم مثل: كتب/ مواقع انترنت/تسجيلات سمعية/أشرطة فيديو/موسوعات/خرائط/برامج حاسب...إلخ.	أستخدم وسائط مختلفة للطالبات مقروءة أو مكتوبة لإدراك الحقائق والمفاهيم وربط خبرات بالمفهوم مثل: كتب/ مواقع انترنت/تسجيلات سمعية/أشرطة فيديو/موسوعات/خرائط/برامج حاسب...إلخ.		
توفر أنشطة تأملية تساعد التلاميذ على ربط المعرفة بالجانب الوجداني.	أوفر أنشطة تأملية تساعد التلاميذ على ربط المعرفة بالجانب الوجداني.		
تعمق الصلة بين المفهوم وخبرات الطالبات الشخصية.	أعمق الصلة بين المفهوم وخبرات التلاميذ الشخصية.		
تعمل على ربط المعرفة والخبرات الموجودة لدى الطالبات مع ما أكتشفه العلماء.	أعمل على ربط المعرفة والخبرات الموجودة لدى التلاميذ مع ما أكتشفه العلماء.		
بعد: الإخبار			
تقدم قدر المعرفة والمعلومات المتصلة بالمفهوم للطالبات.	أقدم قدر المعرفة والمعلومات المتصلة بالمفهوم للطالبات.		
تقدم المعلومات للطالبات بشكل متسلسل ومنظم بحيث يؤكد على ترابط الخبرات.	أقدم المعلومات للتلاميذ بشكل متسلسل ومنظم بحيث يؤكد على ترابط الخبرات.		

تشجع الطالبات على تحليل الحقائق والمفاهيم والتعميمات والنظريات.	أشجع التلاميذ على تحليل الحقائق والمفاهيم والتعميمات والنظريات.		
تهتم بعرض المعلومات والتفاصيل المهمة للطالبات بالتسلسل.	أهتم بعرض المعلومات والتفاصيل المهمة بالتسلسل.		
تستخدم أنظمة مختلفة لتقديم المعلومات للطالبات مثل: الإلقاء/النص/المتحدث الضيف/الفيلم/العروض/الحاسب الآلي/الصور/الخرائط...إلخ.	أستخدم أنظمة مختلفة لتقديم المعلومات مثل: الحاسب الآلي، الصور، الخرائط...إلخ.		
نؤكد على السمات المهمة في المفهوم.	أؤكد على السمات المهمة في المفهوم.		
بعد: التطبيق			
تقدم أنشطة عملية للطالبات للتدريب والممارسة.	أقدم للتلاميذ أنشطة عملية للطالبات للتدريب والممارسة.		
تفحص استيعاب الطالبات للمفاهيم باستخدام أدوات معيارية مثل: أوراق العمل والمشكلات/ كتب التمارين...إلخ.	أفحص استيعاب التلاميذ للمفاهيم باستخدام أدوات معيارية مثل: أوراق العمل والمشكلات، كتب التمارين...إلخ.		
تتيح المجال للطالبات للقيام بالأنشطة وممارسة العمل بأيديهن.	أتيح للتلاميذ المجال للقيام بالأنشطة وممارسة العمل بأيديهم.		
تضع تعليمات وخطوات محددة للطالبات لإتقان المهارات.	أضع تعليمات وخطوات محددة لإتقان المهارة.		
تعمل على تكامل المعرفة النظرية بالعملية للطالبات.	أعمل على تكامل المعرفة النظرية بالعملية.		
تتابع الطالبات وتوجههن أثناء ممارسة النشاط.	أتابع التلاميذ وأوجههم أثناء ممارسة النشاط.		

بعد: التوسيع			
تشجع الطالبات على توظيف الأفكار بأشكال جديدة مختلفة.	أشجع التلاميذ على توظيف الأفكار بأشكال جديدة مختلفة.		
تتيح الفرص للطالبات لتصميم اكتشافاتهن الشخصية غير المألوفة للمفهوم.	أتيح الفرص للطالبات لتصميم اكتشافاتهم الشخصية غير المألوفة للمفهوم.		
تصمم المواقف للطالبات لاكتشاف المفاهيم غير الموجودة بالكتاب المدرسي.	أصمم المواقف للطالبات لاكتشاف المفاهيم غير الموجودة بالكتاب المدرسي.		
توفر مواقف تعلم متعددة للطالبات تمكنهن من الإبداع في المشروعات.	أوفر مواقف تعلم متعددة تمكنهم من الإبداع في المشروعات.		
تساعد الطالبات على تنظيم تعلمهن وفقا لقدراتهن.	أساعد التلاميذ على تنظيم تعلمهم وفقا لقدراتهم.		
توجيه الطالبات للقيام لعملية التخطيط لتقويم مشاريعهن بحيث يحددن معايير خاصة للنجاح.	أوجه التلاميذ للقيام لعملية التخطيط لتقويم مشاريعهم بحيث يحددن معايير خاصة للنجاح.		
بعد: التقنية			
تعطي إرشادات وتغذية راجعة للمهام التي تكلف بها الطالبات.	أعطي للتلاميذ إرشادات وتغذية راجعة للمهام التي أكلفهم بها.		
تساعد الطالبات على تحليل استخدامهن للمفاهيم الجديدة وربطها بحياتهن (تطبيقها في الواقع)	أساعد التلاميذ على تحليل استخدامهن للمفاهيم الجديدة وربطها بحياتهم (تطبيقها في الواقع)		
تساعد الطالبات في التعرف على مدى أصالة المفاهيم الجديدة.	أساعد التلاميذ في التعرف على مدى أصالة المفاهيم الجديدة.		

تدعم التوقعات العالية للطالبات أثناء ممارستهن للنشاط.	أدعم التوقعات العالية للتلاميذ أثناء ممارستهن للنشاط.		
تساعد الطالبات على تحويل الأخطاء إلى فرص تعلم.	أساعد التلاميذ على تحويل الأخطاء إلى فرص تعلم.		
تشجع الطالبات على تحمل مسؤولية تعلمهن وتعليم الأخريات (تعليم الأقران).	أشجع التلاميذ على تحمل مسؤولية تعلمهم وتعليم الآخرين (تعليم الأقران).		
تشجع الطالبة أن تعمل لمفردها أو مع زميلاتها.	أشجع التلاميذ على تعلمهم لمفردهم أو مع زملائهم.		
تشجع الطالبات على تكوين منظور متكامل للخبرة.	أشجع التلاميذ على تكوين منظور متكامل للخبرة.		
بعد: الأداء			
تدعم الطالبة في تعلمها ومشاركتها لزميلاتها من أجل التوسيع في المفهوم.	أدعم التلاميذ في تعلمها ومشاركتهم لزميلاتهم من أجل التوسع في المفهوم.		
تهيئ البيئة الصفية بما تسمح بتبادل الأفكار بين الطالبات.	أهيأ البيئة الصفية بما تسمح بتبادل الأفكار بين التلاميذ.		
تتيح الفرصة للطالبة لتطبيق المفهوم الجديد.	أتيح الفرصة للتلاميذ لتطبيق المفهوم الجديد.		
تتيح الفرص للطالبات لعرض أعمالهن في المدرسة.	أتيح الفرص للتلاميذ لعرض أعمالهم في المدرسة.		
تساعد الطالبات على التعلم عن طريق التجربة والخطأ بأنفسهن.	أساعد التلاميذ على التعلم عن طريق التجربة والخطأ بأنفسهم.		
تحث الطالبات على تعليم زميلاتهن.	أحث التلاميذ على تعليم زملائهم.		
تتيح الفرصة لكل طالبة لتنوع وتعدد في تطبيقاتها للخبرة	أتيح الفرصة لكل تلميذ في تطبيقه للخبرة المكتسبة بكل إبداع، مثل		

(للإيداع)، مثل تجريب المفهوم في سياقات أخرى: كتابة قصيدة/كتابة تقرير بحوث/العروض/إجراء التجربة/إبداع في ملفات الأعمال...إلخ.	تجريب المفهوم في سياقات أخرى كإجراء التجربة أو كتابة تقرير...إلخ.		

شكرا على تعاونكم معنا.

ملحق رقم (03)

الصورة النهائية لاستبيان نموذج الفورمات

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية

استبيان نموذج الفورمات

أخي الأستاذ/ أختي الأستاذة تحية طيبة وبعد:

في إطار إعداد مذكرة التخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر تحت عنوان: واقع استخدام أساتذة الرياضيات لنموذج الفورمات في مرحلة التعليم المتوسط (دراسة ميدانية بمدينة ورقلة)، نضع بين أيديكم هذا الاستبيان الذي يقيس مدى استخدامكم لنموذج الفورمات، والمطلوب منكم الإجابة عن فقراته، مع العلم بأنه ليست هناك عبارات صحيحة وأخرى خاطئة، وإنما الإجابة الصحيحة هي التي تعبر عن اتجاهك أو رأيك بصراحة، مع تأكيدنا على أن ما تدلون به من معلومات ستبقى سرية ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

أرجوا التأكد من الإجابة على جميع العبارات دون استثناء، ولكم منا خالص الشكر والتقدير.

البيانات الشخصية:

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

الأقدمية: أقل من خمس سنوات ☐ أقل من عشر سنوات ☐ من عشر سنوات فما فوق ☐

المستوى الذي تدرسه: أولى متوسط ☐ ثانية متوسط ☐ ثالثة متوسط ☐ رابعة متوسط ☐

الرقم	عبارات مراحل التعلم الثمان وفقا لنموذج الفورمات (4mat)	درجة الممارسة			
		عالية	متوسطة	ضعيفة	منعدمة
01	أهيأ البيئة التعليمية للتعلم				
02	أثير دافعية التلاميذ من خلال: أسئلة صفية، قصص شخصية، فيلم تعليمي، طلب إكمال خريطة ذهنية، طرح قضية للعصف الذهني، حدث جاري، عرض عملي ... إلخ				
03	أوفر خبرات مادية محسوسة مثل: مواد أو أدوات ذات ارتباط بالمحتوى الدراسي.				
04	أربط التلاميذ بخبرات من خلال خبراتهم الشخصية.				
05	أتيح الوقت الكافي للطلبة لاكتشاف المعنى المتضمن في النشاطات التعليمية.				
06	أسهل للتلاميذ العمل الجماعي.				
07	أصمم حوار جماعي تفاعلي يربط خبرات التلاميذ السابقة مع التعلم الجديد.				
08	أتبنى خبرات تعليمية تسمح للاستجابات الشخصية المتنوعة للتلاميذ.				
09	أشجع التلاميذ على التفكير المنطقي والرمزي.				
10	أحث التلاميذ على التأمل والتحليل لأفكارهم وخبراتهم السابقة التي تمت في الخطوة الأولى(الربط).				
11	أشجع التلاميذ ليشاركوا بوجهات نظرهم ومعتقداتهم.				
12	أساعد التلاميذ على تلخيص ومراجعة أوجه الشبه والاختلاف.				

13	أوضح للتلاميذ سبب التعلم				
14	أستخدم وسائط مختلفة مقروءة أو مكتوبة للتلاميذ لإدراك الحقائق والمفاهيم وربط خبرات بالمفهوم مثل: كتب/ مواقع انترنت/تسجيلات سمعية/أشرطة فيديو/موسوعات/خرائط/برامج حاسب...إلخ.				
15	أزود التلاميذ بالمعلومات الضرورية للمفهوم أو الخبرة.				
16	أشجع التلاميذ على تحليل الحقائق والمفاهيم والتعميمات والنظريات.				
17	أوفر أنشطة تأملية تساعد التلاميذ على ربط المعرفة بالجانب الوجداني.				
18	أعمق الصلة بين المفهوم وخبرات التلاميذ الشخصية.				
19	أعمل على ربط المعرفة والخبرات الموجودة لدى التلاميذ مع ما أكتشفه العلماء.				
20	أقدم للتلاميذ قدر من المعرفة والمعلومات المتصلة بالمفهوم.				
21	أقدم المعلومات للتلاميذ بشكل متسلسل ومنظم بحيث يؤكد على ترابط الخبرات.				
22	أهتم بعرض المعلومات والتفاصيل المهمة بالتسلسل.				
23	أستخدم أنظمة مختلفة لتقديم المعلومات مثل: الحاسب الآلي، الصور، الخرائط...إلخ.				
24	أؤكد على السمات المهمة في المفهوم.				
25	أقدم للتلاميذ أنشطة عملية للتدريب والممارسة.				

26	أفحص استيعاب التلاميذ للمفاهيم باستخدام أدوات معيارية مثل: أوراق العمل والمشكلات، كتب التمارين...إلخ.				
27	أتابع التلاميذ وأوجههم أثناء ممارسة النشاط.				
28	أضع للتلاميذ تعليمات وخطوات محددة لإتقان المهارة.				
29	أعمل على تكامل المعرفة النظرية بالممارسة العملية.				
30	أتيح للتلاميذ المجال للقيام بالأنشطة وممارسة العمل بأيديهم.				
31	أشجع التلاميذ على توظيف الأفكار بأشكال جديدة مختلفة.				
32	أتيح الفرص للتلاميذ لتصميم اكتشافاتهم الشخصية غير المألوفة للمفهوم.				
33	أصمم للتلاميذ المواقف لاكتشاف المفاهيم غير الموجودة بالكتاب المدرسي.				
34	أوفر للتلاميذ مواقف تعلم متعددة تمكنهم من الإبداع في المشروعات.				
35	أساعد التلاميذ على تنظيم تعلمهم وفقا لقدراتهم.				
36	أوجه التلاميذ للقيام بعملية التخطيط لتقويم مشاريعهم بحيث يحددن معايير خاصة للنجاح.				
37	أعطي للتلاميذ إرشادات وتغذية راجعة للمهام التي أكلفهم بها.				
38	أساعد التلاميذ على تحليل استخدامهن للمفاهيم الجديدة وربطها بحياتهم (تطبيقها في الواقع)				

39	أساعد التلاميذ في التعرف على مدى أصالة المفاهيم الجديدة.				
40	أدعم التوقعات العالية للتلاميذ أثناء ممارستهن للنشاط.				
41	أساعد التلاميذ على تحويل الأخطاء إلى فرص تعلم.				
42	أشجع التلاميذ على تحمل مسؤولية تعلمهم وتعليم الآخرين (تعليم الأقران).				
43	أشجع التلاميذ على تعلمهم لمفردهم أو مع زملائهم.				
44	أشجع التلاميذ على تكوين منظور متكامل للخبرة.				
45	أدعم التلاميذ في تعلمها ومشاركتهم لزميلاتهم من أجل التوسع في المفهوم.				
46	أهيأ البيئة الصفية بما تسمح بتبادل الأفكار بين التلاميذ.				
47	أتيح الفرصة للتلاميذ لتطبيق المفهوم الجديد.				
48	أتيح الفرص للتلاميذ لعرض أعمالهم في المدرسة.				
49	أساعد التلاميذ على التعلم عن طريق التجربة والخطأ بأنفسهم.				
50	أحث التلاميذ على تعليم زملائهم.				
51	أتيح الفرصة لكل تلميذ في تطبيقه للخبرة المكتسبة بكل إبداع، مثل تجريب المفهوم في سياقات أخرى كإجراء التجربة أو كتابة تقرير...إلخ.				

ملحق رقم (04)

يوضح الدراسة الاستطلاعية

الاتساق الداخلي

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=8مقياس بعد1 بعد2 بعد3 بعد4 بعد5 بعد6 بعد7 بعد
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Corrélations

Remarques

Sortie obtenue		05-MAY-2023 09:24:27
Commentaires		
Entrée	Données	C:\Users\ \Desktop\الفورمات\نموذج الفورمات.sav
	Jeu de données actif	Jeu_de_données1
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Scinder un fichier	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	30
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques associées à chaque paire de variables sont basées sur l'ensemble des observations contenant des données valides pour cette paire.
Syntaxe		CORRELATIONS /VARIABLES=8مقياس بعد1 بعد2 بعد3 بعد4 بعد5 بعد6 بعد7 بعد /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,03
	Temps écoulé	00:00:00,06

Corrélations

		الفورمات	الرحلة الأولى : الربط	الرحلة الثانية : الحضور	الرحلة الثالثة : التصور	الرحلة الرابعة : الإخبار	الرحلة الخامسة : التطبيق	الرحلة السادسة : التوسيع	الرحلة السابعة : التقنية	الرحلة الثامنة : الأداء
الفورمات	Corrélation de Pearson	1	,708**	,603**	,743**	,834**	,749**	,756**	,881**	,851**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
الرحلة الأولى : الربط	Corrélation de Pearson	,708**	1	,543**	,501**	,445*	,460*	,233	,440*	,633**
	Sig. (bilatérale)	,000		,002	,005	,014	,010	,215	,015	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
الرحلة الثانية : الحضور	Corrélation de Pearson	,603**	,543**	1	,592**	,415*	,110	,276	,440*	,487**
	Sig. (bilatérale)	,000	,002		,001	,023	,563	,141	,015	,006
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
الرحلة الثالثة : التصور	Corrélation de Pearson	,743**	,501**	,592**	1	,608**	,515**	,510**	,507**	,453*
	Sig. (bilatérale)	,000	,005	,001		,000	,004	,004	,004	,012
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
الرحلة الرابعة : الإخبار	Corrélation de Pearson	,834**	,445*	,415*	,608**	1	,645**	,615**	,762**	,655**
	Sig. (bilatérale)	,000	,014	,023	,000		,000	,000	,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
الرحلة الخامسة : التطبيق	Corrélation de Pearson	,749**	,460*	,110	,515**	,645**	1	,630**	,706**	,524**
	Sig. (bilatérale)	,000	,010	,563	,004	,000		,000	,000	,003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
الرحلة السادسة : التوسيع	Corrélation de Pearson	,756**	,233	,276	,510**	,615**	,630**	1	,746**	,600**
	Sig. (bilatérale)	,000	,215	,141	,004	,000	,000		,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
الرحلة السابعة : التقنية	Corrélation de Pearson	,881**	,440*	,440*	,507**	,762**	,706**	,746**	1	,779**
	Sig. (bilatérale)	,000	,015	,015	,004	,000	,000	,000		,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
الرحلة الثامنة : الأداء	Corrélation de Pearson	,851**	,633**	,487**	,453*	,655**	,524**	,600**	,779**	1

	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,006	,012	,000	,003	,000	,000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).
*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

المقارنة الطرفية

```
T-TEST GROUPS=المجموعات(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=المجموع
  /CRITERIA=CI(.95).
```

Test T

Remarques

Sortie obtenue		05-MAY-2023 10:01:51
Commentaires		
Entrée	Données	C:\Users\ \Desktop\الفورمات\نموذج الفورمات.sav
	Jeu de données actif	Jeu_de_données1
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Scinder un fichier	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	30
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques de chaque analyse sont basées sur les observations ne comportant aucune donnée manquante ou hors plage pour aucune variable de l'analyse.
Syntaxe		T-TEST GROUPS=المجموعات(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=المجموع /CRITERIA=CI(.95).
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,02
	Temps écoulé	00:00:00,05

Statistiques de groupe

	المجموعات	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
المجموع	العينة العليا	8	185,75	4,892	1,729
	العينة الدنيا	8	143,50	10,488	3,708

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	Ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
المجموع	Hypothèse de variances égales	7,891	,014	10,326	14	,000	42,250	4,092	33,474	51,026
	Hypothèse de variances inégales			10,326	9,908	,000	42,250	4,092	33,122	51,378

التجزئة النصفية

```
RELIABILITY
 /VARIABLES=45ع 43ع 41ع 39ع 37ع 35ع 33ع 31ع 29ع 27ع 25ع 23ع 21ع 19ع 17ع 15ع 13ع 11ع 9ع 7ع 5ع 3ع 1ع
   46ع 44ع 42ع 40ع 38ع 36ع 34ع 32ع 30ع 28ع 26ع 24ع 22ع 20ع 18ع 16ع 14ع 12ع 10ع 8ع 6ع 4ع 2ع 51ع 49ع 47ع
   50ع 48ع
 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
 /MODEL=SPLIT.
```

Fiabilité

Remarques

Sortie obtenue		05-MAY-2023 10:03:56
Commentaires		
Entrée	Données	C:\Users\ \Desktop\الفورمات\نموذج الفورمات.sav
	Jeu de données actif	Jeu_de_données1
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Scinder un fichier	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	30
	Entrée de la matrice	
	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.

Gestion des valeurs manquantes	Observations utilisées	Les statistiques reposent sur l'ensemble des observations dotées de données valides pour toutes les variables dans la procédure.
Syntaxe		RELIABILITY /VARIABLES=45ع 43ع 41ع 39ع 37ع 35ع 33ع 31ع 29ع 27ع 25ع 23ع 21ع 19ع 17ع 15ع 13ع 11ع 9ع 7ع 5ع 3ع 1ع 46ع 44ع 42ع 40ع 38ع 36ع 34ع 32ع 30ع 28ع 26ع 24ع 22ع 20ع 18ع 16ع 14ع 12ع 10ع 8ع 6ع 4ع 2ع 51ع 49ع 47ع 50ع 48ع /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=SPLIT.
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,00
	Temps écoulé	00:00:00,15

Echelle : ALL VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	30	100,0
	Exclue[a]	0	,0
	Total	30	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Partie 1	Valeur	,862
		Nombre d'éléments	26[a]
	Partie 2	Valeur	,888
		Nombre d'éléments	25[b]
	Nombre total d'éléments		51
Corrélation entre les sous-échelles			,918
Coefficient de Spearman-Brown	Longueur égale		,957
	Longueur inégale		,957
Coefficient de Guttman			,955

a. Les éléments sont : ,29ع ,27ع ,25ع ,23ع ,21ع ,19ع ,17ع ,15ع ,13ع ,11ع ,9ع ,7ع ,5ع ,3ع ,1ع 51ع ,49ع ,47ع ,45ع ,43ع ,41ع ,39ع ,37ع ,35ع ,33ع ,31ع.
b. Les éléments sont : ,26ع ,24ع ,22ع ,20ع ,18ع ,16ع ,14ع ,12ع ,10ع ,8ع ,6ع ,4ع ,2ع ,51ع 50ع ,48ع ,46ع ,44ع ,42ع ,40ع ,38ع ,36ع ,34ع ,32ع ,30ع ,28ع.

ألفا كومباخ

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=24ع 23ع 22ع 21ع 20ع 19ع 18ع 17ع 16ع 15ع 14ع 13ع 12ع 11ع 10ع 9ع 8ع 7ع 6ع 5ع 4ع 3ع 2ع 1ع
    49ع 48ع 47ع 46ع 45ع 44ع 43ع 42ع 41ع 40ع 39ع 38ع 37ع 36ع 35ع 34ع 33ع 32ع 31ع 30ع 29ع 28ع 27ع 26ع 25ع
    51ع 50ع
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Reliability

Notes

Output Created		05-MAY-2023 19:31:26
Comments		
Input	Data	C:\Users\Documents\الفورمات.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	30
	Matrix Input	C:\Users\Documents\الفورمات.sav.sav
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY /VARIABLES=24ع 23ع 22ع 21ع 20ع 19ع 18ع 17ع 16ع 15ع 14ع 13ع 12ع 11ع 10ع 9ع 8ع 7ع 6ع 5ع 4ع 3ع 2ع 1ع 49ع 48ع 47ع 46ع 45ع 44ع 43ع 42ع 41ع 40ع 39ع 38ع 37ع 36ع 35ع 34ع 33ع 32ع 31ع 30ع 29ع 28ع 27ع 26ع 25ع 51ع 50ع /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

[DataSet1] C:\Users\Houaria\OneDriveOL\OneDrive\Documents\نسرين بن السايح\الدراسة الاستطلاعية\الفورمات\2023 -2022\أعمال مكتب الطباعة.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.936	51

ملحق رقم (05)

يوضح الدراسة الأساسية

التساؤل الأول

```
/COMPRESSED.
T-TEST
  /TESTVAL=128
  /MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=مـج
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

Notes

Output Created		09-MAY-2023 13 :09 :19
Comments		
Input	Data	C :\Users\Houaria\OneDriveOL\OneDrive\Documents\ -2022\أعمال مكتب الطباعة\نسرين بن السايح\الدراسة الأساسية\الفرضيات\2023.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	100
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST /TESTVAL=128 /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=مج /CRITERIA=CI(.95).
Resources	Processor Time	00 :00 :00.02
	Elapsed Time	00 :00 :00.02

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مقياس الفورمات	100	169.18	19.287	1.929

One-Sample Test

Test Value = 128

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
مقياس الفورمات	21.351	99	.000	41.180	37.35	45.01

التساؤل الثاني

```
T-TEST GROUPS=الـجنس(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=مـج
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

Notes

Output Created		09-MAY-2023 13:10:12
Comments		
Input	Data	C:\Users\Houaria\OneDriveOL\OneDrive\Documents\ -2022\أعمال مكتب الطباعة\نسرين بن السايح\الدراسة الأساسية\الفرضيات2023.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	100
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.

Syntax		T-TEST GROUPS=الجنس(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=مج /CRITERIA=CI(.95).
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.03

Group Statistics

	الجنس	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مقياس الفورمات	ذكور	17	155.94	17.480	4.240
	إناث	83	171.89	18.593	2.041

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
مقياس الفورمات	Equal variances assumed	.007	.935	-3.253-	98	.002	-15.950-	4.903	-25.680-	-6.221-
	Equal variances not assumed			-3.390-	24.023	.002	-15.950-	4.705	-25.661-	-6.240-

التساؤل الثالث

```
ONEWAY مج BY أقدمية
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /PLOT MEANS
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
```

Oneway

Notes

Output Created		09-MAY-2023 13:11:23
Comments		
Input	Data	C:\Users\Houaria\OneDriveOL\OneDrive\Documents\أعمال مكتب الطباعة\2022- 2023\نسرين بن السايح\الدراسة الأساسية\الفرضيات.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	100
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY مج BY أقدمية /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /PLOT MEANS /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	00:00:06.37
	Elapsed Time	00:00:04.19

Descriptives

مقياس الفورمات

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
أقل من 5 سنوات	41	167.76	20.911	3.266	161.16	174.36	87	200
أقل من 10 سنوات	37	171.78	17.231	2.833	166.04	177.53	121	204
من 10 سنوات فما فوق	22	167.45	19.818	4.225	158.67	176.24	130	196
Total	100	169.18	19.287	1.929	165.35	173.01	87	204

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
مقياس الفورمات	Based on Mean	1.026	2	97	.362
	Based on Median	.884	2	97	.417
	Based on Median and with adjusted df	.884	2	95.361	.417
	Based on trimmed mean	.862	2	97	.425

ANOVA

مقياس الفورمات

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	399.474	2	199.737	.532	.589
Within Groups	36427.286	97	375.539		
Total	36826.760	99			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: مقياس الفورمات
Tukey HSD

(I) الأقدمية	(J) الأقدمية	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval Lower Bound	95% Confidence Interval Upper Bound
أقل من 5 سنوات	أقل من 10 سنوات	-4.028-	4.394	.631	-14.49-	6.43
	من 10 سنوات فما فوق	.302	5.121	.998	-11.89-	12.49
أقل من 10 سنوات	أقل من 5 سنوات	4.028	4.394	.631	-6.43-	14.49
	من 10 سنوات فما فوق	4.329	5.217	.686	-8.09-	16.75
من 10 سنوات فما فوق	أقل من 5 سنوات	-.302-	5.121	.998	-12.49-	11.89
	أقل من 10 سنوات	-4.329-	5.217	.686	-16.75-	8.09

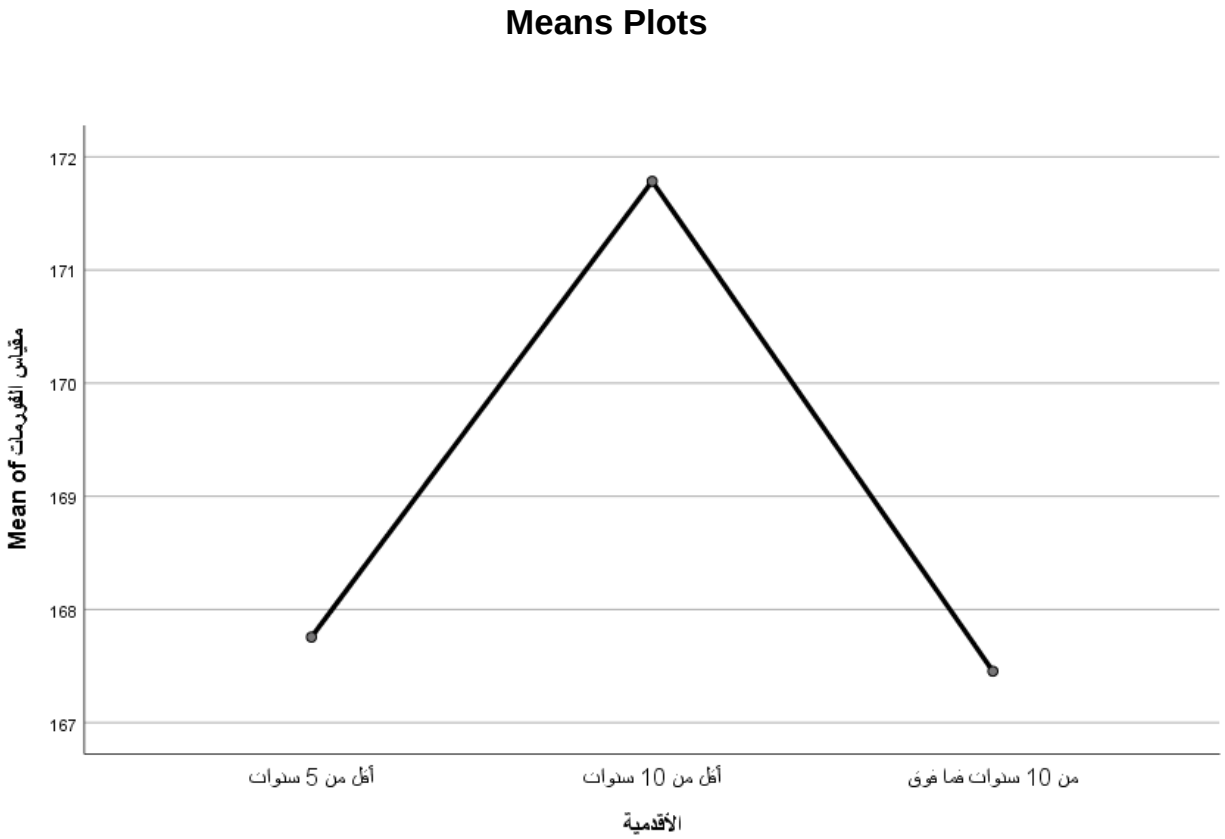
Homogeneous Subsets

مقياس الفورمات

Tukey HSD[a,b]

الأقدمية	N	Subset for alpha = 0.05 1
من 10 سنوات فما فوق	22	167.45
أقل من 5 سنوات	41	167.76
أقل من 10 سنوات	37	171.78
Sig.		.655

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.969.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.


Means Plots
172
171
170
169
168
167
Mean of مقياس القرومات
أقل من 5 سنوات
أقل من 10 سنوات
من 10 سنوات فما فوق
الأقدمية