جامعة قاصدي مرباح – ورقلة –
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي
ميدان: علوم إجتماعية
شعبة: علوم تربية
تخصص: علم النفس التربوي
بعنوان:

علاقة المعرفة البيداغوجية بفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة

نوقشت بتاريخ: 2020 /10/01.

من إعداد الطالبتان: شاكو مروة – عويسي سكينة

أمام اللجنة المكونة من السادة:

أ.د /**سلام بوجمعة**..... (أستاذ محاضر" أ "جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا.

أ.د /**طبشي بلخير** .....(أستاذ محاضر "أ " جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا.

أ.د/ **أحمد قندوز**.....(أستاذ محاضر "أ" جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مناقشا.

الموسم الجامعي: 2019 /2020

جامعة قاصدي مرباح – ورقلة –

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

ميدان: علوم إجتماعية

شعبة: علوم تربية

تخصص: علم النفس التربوي

بعنوان:

علاقة المعرفة البيداغوجية بفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة

نوقشت بتاريخ: 2020 /10/01.

من إعداد الطالبتان: شاكو مروة – عويسي سكينة

أمام اللجنة المكونة من السادة:

أ.د /**سلام بوجمعة**..... (أستاذ محاضر" أ "جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا.

أ.د /**طبشي بلخير** .....(أستاذ محاضر "أ " جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا.

أ.د/ **قندوز أحمد**.....(أستاذ محاضر "أ" جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مناقشا.

الموسم الجامعي: 2019 /2020

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

إلى من قال فيها الصادق الأمين صلوات الله عليه وسلامه

" الجنة تحت أقدام الأمهات " إلى التي حملتني في بطنها وسهرت لأجلي،

إلى التي باركتني بدعائها وساندتني في دراستي وسامحتني حبها إلى نبع

الحنان والتي مهما فعلت لن أوفي حقها دعيني أخفي أمامك

وأقبل جبينك . . . . أمي

إلى من وهبني روح الصبر دون استسلام، إلى من أحمل إسمه

بكل فخر . . . والدي العزيز

إلى أغلى كنز وهبه الله لي إخوتي وكل العائلة كل باسمه.

إلى كل أصدقائي وزميلاتي في الدراسة الذين دعموني من قريب

أو من بعيد والذين عشت معهم أجمل سنوات حياتي.

إلى المشرف الدكتور طبشي بلخير والذي كان عونا ولم يبخل علينا

بنصائحه وإرشاداته.

إلى أساتذة وطلبة وعمال القسم بجامعة ورقلة.

إلى من جمعتني بهم لحظة صدق . . . وفرقتني بهم لحظة صدق

أهدي لهم ثمرة جهدي وتعبي.

شاكو مروة / عويسي سكينة

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، سيدنا محمد المبعوث رحمة للعالمين وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين .بعد شكر الله عز وجل على نعمه التي أنعمها علينا والذي نتمنى أن يتقبل خلاصة جهدنا خالصة لوجهه الكريم وبعد:

أتقدم بالشكر الجزيل والعرفان الجميل والثناء الوافر إلى الأستاذ المشرف" طبشي بلخير" على عطائه وإثراءه لنا في هذا البحث، وصبره على الاستفسارات المتكررة، وما قدمه خلال مسيرتي في هذا العمل وأتمنى أن يجعله الله في ميزان حسناته إن شاء الله.

كما أتقدم بالشكر للأساتذة الكرام" محمد الساسي الشايب "و " أحمد قندوز "و "محمد قوارح "و"عبد الفتاح شنين " الذين أكرموني بعطائهم وتوجيهاتهم في هذه الدراسة، وأشكر أساتذة قسم علم النفس وعلوم التربية بجامعة قاصدي مرباح ورقلة خاصة الأستاذ "إسماعيل الأعور" وكل من لم أذكر اسمهم إنما خلاص عملهم تكفي لارتقائنا لمستويات أعلى، كما أشكر الأساتذة المحكمين منهم من ذكر سلفا ومنهم من لم يذكر كالأستاذ "بوجمعة سلام "والأستاذ "عبد العزيز خميس" والأستاذة " زكور محمد مفيدة" وإلى الأساتذة المناقشين.

كما أتقدم بالشكر العظيم إلى مديري متوسطات بلدية ورقلة وأساتذة التعليم المتوسط على تعاونهم معي وأشكر موظفي مصلحة التكوين والتفتيش لولاية ورقلة على التسهيلات التي قدموها لنا، خاصة الأستاذ" عبد الكريم بن ساسي."

كما أتقدم بالشكر إلى جميع الزملاء والطلبة الذين قدموا يد المساعدة في إنجاز هذا العمل.

مروة – سكينة

فهرس المحتويات:

العنوان	الصفحة
الإهداء	أ
شكر وتقدير	ب
فهرس المحتويات	ج
قائمة الجداول	و
قائمة الأشكال	و
قائمة الملاحق	ز
ملخص الدراسة	ح
مقدمة	1
الفصل الأول: تقديم موضوع الدراسة	
تحديد مشكلة الدراسة	6
تساؤلات وفرضيات الدراسة	23
أهداف الدراسة	24
أهمية الدراسة	24
التعاريف الإجرائية لمتغيرات الدراسة	25
حدود الدراسة	25

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة	
المعرفة البيداغوجية	
تمهيد	27
مفهوم المعرفة البيداغوجية	27
مجالات المعرفة البيداغوجية	30
خصائص المعرفة البيداغوجية	31
أهمية المعرفة البيداغوجية	32
فاعلية التدريس	
تعريف التدريس الفعال.	35
خصائص التدريس الفعال.	36
أبعاد التدريس الفعال.	37
مراحل التدريس الفعال.	38
أسس التدريس الفعال.	38
الإعداد اللازم للأستاذ الفعال.	40
خصائص الأستاذ الفعال	41
المهارات التدريسية اللازمة لأستاذ الرياضيات .	41
أثر الأداء التدريسي على تنمية البراعة الرياضية.	43
خلاصة الفصل	43
الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للدراسة	
تمهيد	45

منهج الدراسة	45
مجتمع الدراسة وعينتها	45
أدوات الدراسة وخصائصها السيكومترية	47
أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة	56
الفصل الرابع: عرض ومناقشة النتائج	
عرض نتيجة السؤال الأول ومناقشتها	59
عرض نتيجة السؤال الثاني ومناقشتها	60
عرض نتيجة الفرضية ومناقشتها	63
خلاصة	65
التوصيات والمقترحات	65
قائمة المراجع	67
الملاحق	75

قائمة الجداول

الرقم	الجدول	الصفحة
1-3	يمثل العينة الكلية لأساتذة الدراسة الميدانية	45
2-3	يمثل العينة الاستطلاعية لأساتذة الدراسة الميدانية	46
3-3	جدول يوضح نسب معاملي الصعوبة والتمييز	50
4-3	يوضح الحالات المقبولة للمعالجة في العينة الاستطلاعية	51
5-3	يوضح معامل الثبات كرونباخ للإختبار	52
6-3	توزيع فقرات الاستبيان في صورته النهائية	54
7-3	يمثل معامل ارتباط بين الفقرة ببعدها (صدق الاتساق الداخلي).	54
8-3	يوضح الحالات المقبولة للمعالجة في العينة الاستطلاعية	55
9-3	يوضح معامل الثبات الفا كرونباخ للإستبيان	56
10-3	يوضح المتوسطات الحسابية لفقرات المعرفة البيداغوجية	59
11-3	يوضح المتوسطات الحسابية لفقرات فاعلية التدريس	60
12-3	يوضح العلاقة بين المعرفة البيداغوجية وفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات	63

قائمة الأشكال البيانية

الرقم	الشكل	الصفحة
1-3	المتغيرات الشخصية التي تمثل العينة الكلية	46
2-3	المتغيرات الشخصية التي تمثل العينة الاستطلاعية	47

قائمة الملاحق

الرقم	الملحق	الصفحة
الملحق رقم 01	**قائمة المحكمين**	75
الملحق رقم 02	**استمارة التسهيل**	76
الملحق رقم 03	**استمارة التحكيم**	77
الملحق رقم 04	**الاختبار**	89
الملحق رقم 05	**الاستبيان**	97
الملحق رقم 06	**نتائج برنامج التحليل الإحصائي SPSS**	100

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن مدى دلالة العلاقة بين المعرفة البيداغوجية وفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات في بمرحلة التعليم المتوسط وقد تفرعت من التساؤلات التالية:

1-ما مستوى المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط ؟

2-ما مستوى فاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط ؟

بلغت عينة الدراسة الأولية (100) أستاذ وأستاذة وبسبب الأزمة الصحية التي تمر بها البلاد وجدنا صعوبة في تطبيق الدراسة على أفراد العينة لذلك اشتملت الدراسة الحالية على (80) أستاذ وأستاذة في مرحلة التعليم المتوسط، اختيرو بطريقة عشوائية من متوسطات مدينة ورقلة، ولتحقيق أهداف الدراسة أتبعنا المنهج الوصفي الارتباطي، واستخدمنا أداتين لجمع البيانات وهما: اختبار لقياس المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات المعد من طرف الطالبتان، واستبيان لقياس فاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات من تصميم الطالبتان. وتم معالجة البيانات باستعمال برنامجين spss 22و Excel (2007)، فظهرت النتائج التالية:

-توجد علاقة دالة احصائيا بين المعرفة البيداغوجية وفاعلية التدريس لدى أساتذة التعليم المتوسط.

الكلمات المفتاحية:

فعالية التدريس، المعرفة البيداغوجية، اساتذة الرياضيات لمرحلة التعليم المتوسط

Abstract:

The present study aimed to reveal the significance of the corrélation between pedagogical knowledge and teaching effectiveness among mathematics professors in the intermediate education stage, and it branched out from the following questions:

1-What is the level of pedagogical knowledge of mathematics teachers (male - female) at the intermediate level?

2- What is the level of effectiveness of teaching among mathematics teachers in intermediate education?

The sample of the initial study reached (100) teachers , and because of the health crisis that the country is going through, we found it difficult to apply the study to individuals of the sample, so the current study included (80)A teachers at the intermediate education stage, chosen randomly from the averages of the city of Ouargla, and in order to achieve the objectives of the study, we followed the relational descriptive approach, and we used two tools to collect data, namely: a test to measure the pedagogical knowledge of the

mathematics teachers prepared by the two students, and a questionnaire to measure the effectiveness of teaching among mathematics teachers Designed by the two students. The data was processed using spss22 and Excel (2007) programs, and the following results were shown:

- There is a statistically significant corrélation between the pedagogical knowledge and the effectiveness of teaching among middle education teachers.

key words:

Teaching effectiveness, pedagogical knowledge, intermediate education teachers

مقدمـــــة

مقدمة:

يشهد العالم اليوم تغيرا مستمرا ومتسارعا في جميع مجالات الحياة وخصوصا العلمية منها والتقنية، مما دفع كثيرا من دول العالم إلى السعي الحثيث لمجاراة هذا التغير؛ وذلك من خلال تطوير العملية التعليمية وتحسينها، بهدف إعداد إنسان قادر على التفاعل مع كل ما هو جديد، لذا كان جل اهتمام هذه الدول النظر في الأهداف التربوية، للارتقاء بالتعليم والتقدم به.

لقد اهتمت الأنظمة التربوية المختلفة بالأستاذ والتلميذ على حد سواء، وعملت على إيجاد طرق وأساليب حديثة للتواصل فيما بينهم؛ للوصول إلى أعلى مراتب العملية التعليمية .إن دور التربية هو خلق بيئة تعليمية ذات مستوى عال، وتهيئة جميع السبل للوصول إلى المعلومة .ومن ناحية أخرى، سعت العديد من الأنظمة التربوية إلى توفير دورات تدريبية للأستاذ تؤهله للقيام بدوره بشكل فاعل، ولا يمكن ترجمة هذا الهدف إلا من خلال إتاحة الفرص المناسبة لجميع المعلمين وإعطائهم المساحة الواسعة والحرية التامة من أجل بناء جيل يتحلى بالمعرفة والوعي قادر على مواجهة التحديات العلمية والتقنية، للوصول إلى الأهداف التربوية المنشودة. (النمر، 2015، ص 1)

إن الاهتمام بالأستاذ وتطوير مستوى أدائه هو محور رئيس لعمل الكثير من أنظمة التعليم في مختلف دول العالم، وذلك لأن الأستاذ هو العنصر الأساس الذي تقوم عليه العملية التعليمية التي لا يمكن نجاحها إلا بوجود الأستاذ المؤهل. ويلعب الأستاذ دوراً مهماً في أي نظام تعليمي بوصفه أحد العناصر الفاعلة والمؤثرة في تحقيق أهداف ذلك النظام، فمهما بلغت كفاءة العناصر الأخرى للعملية التعليمية فإنها تبقى محدودة التأثير إذا لم يوجد الأستاذ الكفء الذي أُعد إعدادا تربوياً وعلمياً جيدين. بالإضافة إلى تمتعه بقدرات خلاقة تمكنه من التكيف مع التطورات التربوية وتنمية ذاته وتحديث معلوماته باستمرار.

لهذا نظر علماء التنمية البشرية إلى معرفة الأستاذ على أنها المصدر الأول للبناء الحضاري والاجتماعي والاقتصادي للأمم وذلك من خلال إسهاماته الحقيقية في بناء الإنسان، وكلما نجح الأستاذ في زيادة المستويات التعليمية لأبناء الأمم، كلما ارتفعت معها مستويات المعرفة لديهم، ومن ثم ترتفع مستويات الإنتاج القومي السنوي العام، والذي بدوره ينعكس على زيادة مستويات دخل أبناء الأمم وتحقيق الرفاهية الاجتماعية (شطناوي، 2016، ص 2).

واعتمادا على التوجهات التربوية الجديدة التي تؤكد تغير دور كلا من التلميذ والأستاذ ولكي يكون الأستاذ قادرا على لعب هذا الدور لا بد أن تكون لديه الخلفية العلمية الكافية عن الكيفية التي يتعلم بها التلميذ والاطلاع بعمق على المحتوى التعليمي ومعرفة عملية التعلم ومهارات تدريس وقد كان من الأمور الشائعة، والتي كادت أن تكون من المسلمات في الوسط التربوي، أن تمكن الأستاذ من مادته التعليمية، تحدد قدرته على التدريس، وقد اعتبرت في السابق الجانب الأهم في التعليم وإنها الكفاءة المطلوبة للأستاذ للتأثير على تعليم التلاميذ، إلا أن هذه ليست هي الحقيقة المطلقة فالكفاءة التدريسية تمثل بعداً آخر يفوق في أهميته وتأثيره بعد المادة التعليمية ، وقد تم الدمج بين معرفة الأستاذ بمحتوى المادة، وكيفية التدريس، ومعرفة المنهاج، وأفكار التلاميذ، ووسائل التقييم؛ تحت مصطلح "المعرفة البيداغوجية "حيث انصب الاهتمام خلال الثلاثين عاماً المنصرمة على هذه المعرفة والتي أصبحت مهمة للتدريس الفعال.(4 (Shulman,1987,p

وإذ يعتبر التدريس الفعال نظام أو نسق يتكون من مجموعة من الأنشطة التي يقوم بها الأساتذة، قصد مساعدة التلاميذ على النمو المتكامل وفق أهداف معينة، بالإضافة إلى أنه نشاط هادف يرمي إلى إحداث تأثير في شخصية التلميذ، بحيث تهدف عملية التدريس الفعال على إحداث تغيرات سلوكية المرغوبة لدى التلاميذ سواء من الناحية المعرفية كالمعرفة والاستنتاج والنقد، وطرق التفكير، أو من

الناحية الإنفعالية حيث تتوقف فعالية التدريس على ما يحدث من تغيرات في سلوك التلاميذ في الاتجاه المرغوب فقط.

بحيث أصبحت الدراسات التربوية تركز اهتماماتها في الوقت الراهن على إيجاد إستراتيجيات تدريس فعالة تتناسب مع مستويات التلاميذ، والفروق الفردية، أي تتناسب مع قدرات وميولات التلاميذ، بحيث يكون التلميذ محور العملية التعليمية، وقصد حصول التلاميذ على المعرفة من خلال البرنامج المدرسي. (سلاطني،2016، ص1)

وأكدت **Hammond (2000)** على أن امتلاك الأستاذ لمهارات التدريس الفعال ضرورية لتحسين نوعية التعليم، حيث يلعب دورا أساسيا وحاسما في التحصيل الأكاديمي لتلاميذه بشكل عام، وفي نوعية هؤلاء التلاميذ ونتاجاتهم التعلمية. وبالتالي يمكن القول إن الأستاذ هو أساس المنظومة التعليمية، وبمقدار قدرته وكفاءته، تكون فاعلية التدريس، حيث تتضاءل الإمكانات المادية والمناهج الدراسية في غيبة الأستاذ الكفء. (عماوي،2018، ص 46)

ونظرا لأهمية المعرفة البيداغوجية والمكانة التي تحتلها في التدريس جاءت هذه الدراسة لتتناول أهم االمعارف البيداغوجية التي يوظفها الأستاذ في عملية التدريس والتي تحفزه على أداء مهمة التخطيط والتفيد والتقويم داخل الصف بكل سهولة وفعالية.

ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة حول علاقة المعرفة البيداغوجية بفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط، ولتعرف على مستوى كل من المعرفة البيداغوجية و مستوى فاعلية التدريس بالنسبة لأستاذ الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط.

وفي سبيل ذلك تم تغطية الدراسة في أربع فصول، خصص الفصل الأول لتقديم موضوع الدراسة وذلك بعرض مشكلة الدراسة وأسئلتها، وأهميتها، وأهدافها، وحدودها والتعريف الإجرائي.أما بالنسبة للفصل الثاني تم فيه عرض الإجراءات النظرية للدراسة :

أولا: المعرفة البيداغوجية، ثانيا: فاعلية التدريس، أما الفصل الثالث فقد تم فيه عرض الإجراءات المنهجية للدراسة، من خلال تحديد منهج الدراسة، وعينتها ووصف أداتها، والأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة بيانات الدراسة، كما تضمن الفصل الرابع عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

الفصل الأول:

تقديم موضوع الدراسة

- تحديد مشكلة الدراسة
- تساؤلات الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة
- التعاريف الإجرائية لمتغيرات الدراسة
- حدود الدراسة

تحديد مشكلة الدراسة:

في ظل الإصلاحات التربوية المستمرة التي تشهدها النظم التربوية الحالية، أصبحت زيادة فاعلية الأساتذة وحنكتهم عامل حاسم في نجاح هذه الجهود، فعلى الأساتذة أن يحققوا الأهداف التعليمية على مستوى جميع التلاميذ، وليس على مستوى فئة قليلة، وهذا يتطلب معلمين وأساتذة ذوو مهارات ومعارف عميقة، تمكنهم من الاستجابة الملائمة لحاجيات التلاميذ، ومتطلبات الأهداف التربوية والتعليمية .وهذا ما تسعى إليه السياسية والتربوية في الغالب، عن طريق برامج إعداد الأساتذة وتنميتهم المهنية .والحقيقة أن هذه البرامج الإعدادية تقوم على أساس مجموع من الخصائص المطلوبة والواجب توفرها لدى الأساتذة (عباسي، 2011، ص 406)

يعتبر أساتذة التعليم المتوسط باعتبارهم فئة من الفئات المكلفة بالمساهمة في إنجاح هذه العملية، ويجب أن تكون على أهبة الاستعداد للقيام بدورها على أكمل وجه وهذا ما يعبر عنه بتوفر الجاهزية، نحو أي تغير تربوي منشود وهذا ما ذهب إلى طرحه "بدر عبد الله الصالح في مقترحه لإصلاح النظام التربوي في مؤتمر الإصلاح التربوي بالإمارات العربية المتحدة" يشمل هذه الجاهزية اتجاهات هيئة التدريس، نحو التغير المرغوب والمهارات والمعرفة التي يتطلبها تطبيق التغير (عبد الله صالح، 2007، ص4)

لقد كان إعداد أساتذة التعليم المتوسط وتكوينهم بالجزائر سابقا من مهمة المعاهد التكنولوجية للتربية، ومنذ أن 1998م، تولت المدارس – قامت وزارة التربية الوطنية بالتخلي عن هذه المهمة بداية من السنة الدراسية1997 العليا للأساتذة القيام بذلك إلا أنها لم تستطع أن تلب الاحتياجات المتزايدة من الأساتذة في قطاع التربية، وأمام هذا التوسع الهائل في التعليم فتحت وزارة التربية الوطنية المجال لتوظيف خريجي الجامعات كأساتذة مجازين، حيث يعينون للقيام بمهمة التعليم مباشرة بعد اجتيازهم بنجاح للمسابقة التي تنظمها الوزارة الوصية دون أي إعداد وتكوين مسبق يؤهلهم للقيام بواجبهم نحو

العملية التعليمية التعلمية، ونظرا للمشكلات التي سجلها الواقع التربوي حول الأداء التدريسي لهذه الفئة غير المؤهلة تربويا؛ كعدم إلمامهم بالحاجات الوجدانية والنفسحركية للمتعلمين وبطرق التدريس الحديثة التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمة التعلمية، وعدم معرفتهم لحقوقهم وواجباتهم ومشكلاتهم في تسيير الفصل الدراسي .

ورغبة من القائمين على شؤون المنظومة التربوية لتدارك الأمر أقرت وزارة التربية الوطنية بضرورة إعداد هذه الفئة الجديدة في التعليم فوضعت إجراءات تتعلق بتنظيم التكوين البيداغوجي التحضيري والذي هو تكوين خلال فترة التربص التجريبي الذي يخضع له الأساتذة بعد نجاحهم في المسابقة المهنية الخاصة بذلك، يقدم لهم بشكل تناوبي في العطل المدرسية (الصيف والشتاء والربيع، وخلال الأيام وأنصاف الأيام البيداغوجية للسبت والثلاثاء) ويكون على شكل دروس نظرية وأعمال تطبيقية، تدوم مدته ستة أسابيع بحجم ساعي يقدر بمائة وثمانين (180) ساعة. (وزارة التربية الوطنية،2015، ص 60).

وتهدف برامج التكوين البيداغوجي التحضيري أثناء التربص التجريبي للأساتذة إلى إعدادهم لمهنة التدريس والمتتبع لعملية تكوين خريجي الجامعات الذين اجتازوا بنجاح مسابقة توظيف أساتذة التعليم، يجد أن أول مبادرة قامت بها وزارة التربية الوطنية في هذا الشأن هو استحداثها للتكوين المتخصص لحاملي شهادة الليسانس من التعليم العالي للالتحاق بصفة استثنائية برتبة أستاذ التعليم الثانوي، وذلك حسب ما أشار إليه القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 23 ماي 2010 الذي يحدد كيفيات تنظيم وتقييم وكذا مدة ومحتوى برامج هذا التكوين(وزارة التربية الوطنية، جوان 2010، ص 15- 16) وبعدها تم تنظيم ما عرف بالتكوين أثناء الخدمة لفائدة أساتذة التعليم الابتدائي وأساتذة التعليم المتوسط الناجحين في مسابقة دورة 2010 تنفيذا لإرسالية الأمين العام لوزارة التربية الوطنية المؤرخة في 11 نوفمبر 2010، وكان ذلك التكوين يهدف في شقيه البيداغوجي والمهني إلى تحضير المتكون من الناحية البيداغوجية والمهنية لمهنة التدريس ومن ثم ترقية المستويين البيداغوجي والمهني.

ويتم ذلك عن طريق تزويده بحقائق علمية وتربوية وبيداغوجية وتعليمية ومنهجية تؤهله للقيام بمهامه بطريقة تتناسب ومختلف الوضعيات التعليمية التي تواجهه أثناء مسيرته المهنية حتى يحقق تدريسا فعالا يتماشى والتطورات المعرفية الحاصلة في ميدان التربية والتعليم وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، وعليه بني برنامج التكوين متضمنا الوحدات التالية :علم النفس وعلوم التربية، تعليمية مادة التخصص وطرائق التدريس، التشريع المدرسي، الإعلام ، : 26الآلي وذلك بمجموع 140 ساعة ، أعقب ذلك تنظيم تكوين لفائدة الأساتذة الحاصلين على شهادة الليسانس الذين تم توظيفهم بصفة متربصين في رتبة أستاذ التعليم الثانوي، و الأساتذة الحاملين شهادة الليسانس المدمجين بصفة متربصين في رتبة أستاذ التعليم الثانوي للسنة التكوينية 2011- 2012 (بن بية، 2019، ص 209-210)، إذ أن مهنة التدريس تحتاج مجموعة من الكفاءات الأساسية التي يتقنها الأستاذ من أجل مواكبة التغيرات المستمرة في عالم تتنامى فيه الأفكار وتتسع فيه المعارف بسرعة مذهلة.

فكل هذه التغيرات التي مست ميدان التربية والتعليم جعلت الأبحاث التربوية تسعى في إيجاد استراتيجيات تدريس فعالة بديلة تتواءم مع مستويات التلاميذ والتطور العلمي والقفزة التكنولوجية التي جعلت من العالم الواسع قرية صغيرة يمكن اجتيازها بأسرع وقت وأقل جهد مما سهل الإنفتاح العالمي ومتابعة كل جديد ومتطور، بحيث كان يقتصر دور الأستاذ في العملية التربوية والتعليمية على الدور التقليدي الإلقائي ويعني ذلك أن الأستاذ هو محور العملية التعليمية، بحيث يعرض المادة الدراسية وينقلها إلى التلاميذ بعد تبسيطها أي أنها تقوم على شرح الأستاذ، وأصبح دوره ليس إيصال المعلومات فقط، بل صار مسؤولا عن بناء شخصية التلميذ، ففي التدريس الفعال يعمل الأستاذ على تنمية تفكير التلاميذ وذلك من خلال تخطيط لتوجيه التلاميذ ومساعدتهم على اكتشاف حقائق العلم.

لذا لابد من استخدام طرق تدريسية فعالة مختلفة لمساعدة التلاميذ على تحقيق الأهداف التعليمية وفق لأهداف الدرس ومستويات التلاميذ ونوعية المحتوى الذي يدرسه بالإضافة إلى الإمكانيات المادية. (سلاطني، 2016، ص 4)

يشير (نصر مقابلة ،1989)، بأن فاعلية التدريس والأستاذ الفعال قد عرفت أولا على أساس أنها تتعلق بالخصائص الشخصية التي يتحلى بها الأستاذ .ثم ظهر اتجاه آخر ينظم إلى فعالية الأستاذ على أنها أساليب وطرق التدريس الجيدة التي تتوافر لدى الأستاذ. وقد افترض تيار ثالث أن فعالية الأستاذ تعنى قدرة الأستاذ على توفير أو تهيئة البيئة الصفية المريحة للتلاميذ داخل الصف، وقد ظهر في الوقت الحاضر اتجاه ينظر إلى فعلية الأستاذ على أنها الاستخدام أو التوظيف الماهر لمجموعة من الكفايات التعليمية استخداما مناسبا يساعد على اتخاذ القرارات المناسبة فيما يتعلق بالعملية التعليمية. (مقابلة، 1989، ص 135- 154)

ويرى العلماء أن تحديد معايير فاعلية التدريس مر بعدة تطورات، فمن ربط الفعالية بالخصائص الشخصية للمعلم إلى البحث فيما يجري في الفصل من تفاعلات والتركيز على أداء المهام والمهارات البيداغوجية الصفية.

ولما كانت العملية التعليمية عملية معقدة وكثيرة الأبعاد والجوانب، إذ يؤثر في نجاحها متغيرات عديدة ومتداخلة؛ فمنها ما هو مرتبط بالمعلم أو بالمتعلم أو بالمادة المدرسة، أو بطرق التدريس، أو بالوسائل التعليمية، فإن الباحثون يترعون في تقويمهم لفعالية المعلم إلى محكات متنوعة، ويتجلى هذا من خلال الدراسات الامبريقية التي تناولت هذا الموضوع، والتي تباينت بتباين المعايير و المحكات التي استندت إليها كمؤشرات تنبئ بفعالية المعلم، وعلى اختلاف أطرها المفاهيمية ومرجعيتها النظرية وبيئاتها بمكوناتها ثقافية و أنماطها المعيارية، فإنه يمكن تبويبها ضمن ثلاثة تيارات أساسية:

فمنها ما يعتمد على معيار الخصائص أو العوامل المنبئة، والذي يشير إلى الاستعدادات والقدرات والعوامل الشخصية من سمات معرفية وانفعالية وقدرات عقلية ودرجات علمية ومظهر شخصي، والتي تلعب دورا هاما في نجاح المعلم ويمكن من خلالها التنبؤ بفعاليته الحالية والمستقبلية.

ومنها ما يعتمد على معيار الإنتاج أو المردود التعليمي، ويرى في تعلم التلاميذ مؤشرا صادقا لأداء المعلم ودليلا على فعاليته، ويشير هذا المعيار إلى التغيرات التي تطرأ على سلوك المتعلم نتيجة النشاطات التعليمية المدرسة، حيث تظهر هذه التغيرات في اكتساب القدرات المعرفية والميل والاتجاهات والقيم الشخصية المتكاملة، أي ما يتعلمه التلميذ ويكتسبه بصفة عامة، ويمكن الوقوف على هذا الناتج التعليمي من خلال مقارنة أداء التلميذ قبل التعلم بأدائه بعده.

فلا يقتصر التدريس الفعال على النقل المنظم للمعلومات، بل التأكيد على تعلم التلاميذ للمهارات الرئيسية مثل القدرة على التكيف والمرونة، والقدرة على التعامل مع التغير السريع والقدرة على نقل الأفكار من مجال لآخر والنظر في المسائل المتشابكة والمترابطة والقدرة أيضا على استشراف التغير والاستعداد له والتهيؤ للتأثير فيه. (بلقيدوم، 2013، ص 13).

وهناك عدة عوامل تؤثر في ممارسة الأستاذ لمبادئ التدريس الفعال في الموقف الصفي وإن هذه العوامل تكمن في شخصية الأستاذ وخبرته والفلسفة التي ينطلق من خلالها في عمله والقيم العامة ومحتوى مادة الدرس، في حين يرى دلسو (DELSO 1994) إن إمتلاك الأستاذ صفات فطرية وبيئية تؤثر في ممارسته للتدريس الفعال (مناور، 2001، ص 338).

ويعتمد التدريس الفعال على النشاط الذاتي والمشاركة الايجابية للمتعلم التي من خلالها يقوم بالبحث مستخدما مجموعة من الانشطة والعمليات العلمية، التي تساعده في التوصل الى المعلومات المطلوبة بنفسه تحت اشراف المعلم وتقويمه. ويشير الشبلي (2000) الى أن من عناصر التدريس الفعال هو حسن التعامل، واختيار الطريقة التعليمية المناسبة، ومراعاة الفروق الفردية، والمرونة في

التعلم، وربط المادة الدراسية بحياة الطلاب واشراكهم في مادة لدرس، والتخطيط الجيد للدرس. ويرى الراشدي (2004) ان التدريس الفعال يقوم على البعدين الأساسيين هما:

1- مهارة الأستاذ وبراعته في الإثارة العقلية والفكرية لدى الطلبة.

2- الصلة الايجابية بين الأستاذ والتلاميذ وانماط العلاقات التي تثير دافعيتهم لبذل ما في وسعهم في التعلم. (خليل إبراهيم، 2006، ص 3)

نظرا لأهمية فعالية التدريس في العملية التعليمية التعلمية، وقد أشارت الكثير من الدراسات كدراسة **أحلام سلاطني (2016)** هدفت إلى معرفة علاقة التدريس الفعال بالتحصيل الدراسي للتلاميذ، وتم إختيار العينة العشوائية في الدراسة الميدانية، وذلك بإختيار ثلاثة مدارس بطريقة عدد أفراد العينة 49 أستاذ، أما فيما يخص أدوات جمع البيانات إستخدمت الباحثة الملاحظة، المقابلة، الإستبيان يتضمن 19 سؤال مقسمة على محورين، والأساليب الإحصائية المطبقة عن طريق spss، إختبار الفرضيات بإستخدام كاي تربيع، وتوصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

1. تؤدي إستراتيجية التعلم التعاوني إلى التحصيل الدراسي الجيد للتلاميذ في المرحلة الإبتدائية.

2. تؤدي إستراتيجية التعلم بالمناقشة والحوار إلى التحصيل الدراسي الجيد للتلاميذ في المرحلة الإبتدائية.

وأجرت **هيفنر Heafner (2002)** دراسة هدفت إلى معرفة أهم مبادئ فعالية التدريس في التكنولوجيا الحديثة في الدراسات الاجتماعية، وتصورات الأساتذة لتوظيفها ضمن مبادئ فعالية التدريس، وطريقة التعامل معها داخل الغرفة الصفية، اعتمدت الدراسة على معتقدات الأساتذة بشأن التكنولوجيا الحديثة ودافعيتهم لاستخدامها في فعالية التدريس، وقد تكونت عينة الدراسة من (305) أستاذا للدراسات الاجتماعية للمرحلة الثانوية، وقد استخدمت هيفنر استبانة أرسلت للأساتذة عبر البريد، ثم أجريت مقابلات شخصية مع المستجيبين للتأكد من استجاباتهم على الاستبانة، وقد كشفت نتائج هذه الدراسة

إلى أن أهم مبادئ فعالية التدريس هي: تخطيط الأستاذ لاستخدام التكنولوجيا الحديثة، ووضع الأهداف بدقة، عرض المادة بأسلوب حديث، استخدام وسائل تعليمية جديدة وتنظيم الصف بشكل فعال وإثارة دافعية التلاميذ، والتقويم، وكذلك تم التوصل إلى أهمية فعالية التدريس في إستخدام التكنولوجيا الحديثة في الدراسات الاجتماعية.

وأجرت **أوسبيك (Ocepeck,1994)** دراسة هدفت إلى فحص توقعات، وآراء معلمي المدارس الثانوية في ألينوي، وإنديانا، وأوهايو لدرجة ممارستهم ستة عناصر مختارة للتدريس الفعال التي يمكن استخدامها لتحسين فاعلية التدريس، وهي المناخ الصفي، وطرح الأسئلة، وتهيئة غرف الصف، وتنويع المثيرات، والتعزيز، وإنهاء الدرس. وزع (42) مبدأ وردت في المقياس على المجالات الستة السابقة، وتكونت العينة العشوائية من (384) أستاذا وأستاذة في المدارس الثانوية، وأظهرت نتائج الدراسة أن الأساتذة رتبوا المجالات الستة بحسب درجة ممارساتهم لها على النحو الآتي: المناخ الصفي، والتعزيز، وتهيئة غرفة الصف، وطرح الأسئلة، وإنهاء الدرس، وتنويع المثيرات. وأشارت النتائج أيضا إلى وجود فروق بين ممارسة أفراد العينة لمبادئ التدريس الفعال تعزى للجنس لصالح المعلمات، وأشارت النتائج أيضا إلى عدم وجود فروق بين ممارسة أفراد العينة للمبادئ تعزى للخبرة التدريسية، أو المؤهل العلمي.

وقام كل من **رويهرج، وتيرنر، وجروف، وليو (Roehrig, Turner, Grove, Liu 2009)** بدراسة هدفت إلى الكشف عن مدى التوافق بين ممارسات المعلمين التدريسية الفعالة مقارنة بممارسات المعلم الخبير النموذج، وتكونت عينة الدراسة من (6) معلمين من معلمي المرحلة الإبتدائية للمبتدئين، ومعلم خبير (30 سنة خبرة في التدريس)، ولجمع البيانات استخدمت المقابلة، وأسلوب الملاحظة وأظهرت نتائج الدراسة أن بعض المعلمين لديهم ممارسة عالية للتدريس الفعال وبعضهم الآخر لديه مستوى ممارسة متدني.

دراسة الصمادي والنهار (2001)

هدفت الدراسة الى تقييم مدى اتقان معلمي فصول التربية الخاصة في دول الامارات المتحدة لمهارات التدريس الفعال ومدى اختلاف مستوى اتقان هذه المهارات بحسب الجنس والمؤهل والخبرة في التعليم. تكونت عينة الدراسة من (96) معلما ومعلمة تم اختيارهم بطريقة عشوائية وقد تكونت اداة الدراسة بصورتها النهائية من (43) فقرة وقد تم التحقق من صدقها وثباتها. وقد اظهرت النتائج ان المهارات العامة المتعلقة بالتخطيط والتدريس والتقييم متوافرة بشكل جيد واشارت النتائج الى ان مستوى اتقان المعلمات لكل الكفايات (التخطيط، تنفيذ الدرس، التقييم) اعلى من مستوى اتقان المعلمين لها، كما ان الحاصلين على درجة البكالوريوس يتقنون هذه الكفايات بمستوى اتقان من الحاصلين على الدبلوم المتوسط، واخيرا فقد ظهر ان المعلمين والمعلمات من مستويات الخبرة التي تزيد عن (7) سنوات يمتلكون مهارات التدريس بمستوى أفضل من نظرائهم الذين تقل خبرتهم عن (7) سنوات، فيما لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية على بعدي التخطيط والتقييم أو الدرجة الكلية تعزى لاختلاف مستوى الخبرة .

دراسة الجبوري (2006)

هدفت الدراسة الى التعرف الى مهارات التعليم الفعال لدى معلمي اللغة العربية ومعلماتها في صفوف التربية الخاصة وعلاقتها ببعض المتغيرات وهي (الجنس، المؤهل العلمي) تكونت عينة البحث من (76) معلما ومعلمة وبواقع (16) معلما و (60) معلمة من معلمي اللغة العربية ممن يمارسون التعليم في صفوف التربية الخاصة في المدارس الابتدائية لمحافظة نينوى، ولغرض تحقيق اهداف البحث اعد الباحث اداة البحث تمثلت باستبانة اشتملت على (45) فقرة موزعة على خمسة مجالات احتوت على مهارات التعليم الفعال وجرى التأكد من صدق الاداة وثباتها، وعند تحليل النتائج تبين ان معلمي اللغة العربية ومعلماتها في صفوف التربية الخاصة يمارسون مهارات التخطيط المتعلقة بإعداد الخطة المترابطة في عناصرها بشكل جيد، كما كشفت النتائج عن قلة استخدام معلمي اللغة العربية

ومعلماتها في صفوف التربية الخاصة للوسائل التعليمية الخاصة بفئة بطيئي التعلم، فيما لم تكتشف النتائج عن وجود فروق دالة احصائيا في استجابات معلمي ومعلمات اللغة العربية (عينة البحث) لاستخدام مهارات التعليم الفعال تعزى لمتغير الجنس ، بينما اوضحت النتائج الاخرى عن وجود فروق ذات دلاله احصائية في استجابات (عينة البحث) لمتغير المؤهل العلمي ولصالح المعلمين والمعلمات الحاصلين على شهادة البكالوريوس.

وفي الوقت الراهن أصبح دور الرياضيات مهما في الحياة المعاصرة فهي جزء لا يتجزأ من الثقافة العامة للفرد وكثيرا من التخصصات والفروع الدراسية تحتاج إليها وتعتمد عليها بدرجة كبيرة أن أي تقدم علمي تكنولوجي يقترن بتقدم العلوم الرياضية وفي هذا الصدد يرى **(داوود،1981)** أنه ازداد الاهتمام بالرياضيات بسبب دورها الكبير في العلوم الطبيعية والإنسانية وفي المؤتمر السنوي لمدرسي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية 1981 عرضت المشكلات الأساسية التالية:

-عجز الرياضيات المدرسية عن مواكبة التغيرات التكنولوجية .

-لا يحصل معظم المتعلمين على المستوى المناسب في الرياضيات.

-التزايد المستمر في أعداد المدرسين غير المؤهلين لتدريس هذه المادة، وقد أورد **(Chppell,2001)** أن معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولاية المتحدة الأمريكية **(NCTM)**من السابق وفي الوقت الحاضر تعطي تعليمات واضحة بضرورة تقديم أفضل تعليم ذو قيمة في تدريس الهندسة لطلاب المرحلة المتوسطة، وقد وضع المجلس في عام 1991 معايير التطور المهني لمعلمي الرياضيات من بينها الإلمام بالمادة العلمية (طبشي، 2015، ص 6-7)

وبالنظر إلى مهام أستاذ الرياضيات في العصر الحالي؛ فإنه مطالب أن يقوم بأدوار تستدعي مهارات ومهام تختلف كثيرا عن تلك التي كان يمارسها معلم الأمس، منها ما يتعلّق بالنمو المتتابع في المعرفة الرياضية، ومنها ما يتعلق بالتسارع في النمو التقني والتعليمي في مجال تدريس الرياضيات .إن

هذا الدور المتنامي لأستاذ الرياضيات يفرض على مؤسسات إعداد الأستاذ وتدريبه عددا من التساؤلات الملحة حول الكيفية التي يمكن من خلالها إكساب أساتذة الرياضيات قبل الخدمة التعليمية وأثنائها مثل تلك المهارات والكفايات التي تمكنهم الاضطلاع بأدوارهم المفترضة، وتؤدي إلى تقليص الهوة في ممارساتهم بين المنهج والمتعلم

ويعتبر أستاذ مادة الرياضيات أحد أعضاء الهيئة التدريسية الذي نعتقد أن له دورا في العملية التعليمية وفي توجيه مخرجاتها، ومن أبرز هذه المخرجات التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات التي تعتبر من المواد الهامة والأساسية في جميع مراحل التعليم وهي تمثل الصدارة في المناهج التعليمية منذ القديم، ويشير **إلى** أن أهمية دراسة الرياضيات لا يمكن إنكارها على الحياة الشخصية للطلاب فقط ولكن أيضا للمجتمع ككل. (الخراشي، 1990، ص 172)

وفي ظل تدني مؤشرات التحصيل الدراسي التي أسفرت عنها نتائج تلاميذ المرحلة المتوسطة في الرياضيات يمكن أن يوجه اللوم في الإخفاق التعليمي إلى المتعلم باعتبار نتائجه وتحصيله، بينما تشير الأبحاث في جانب قياس السلوك الصفي والتفاعل اللفظي إلى أن سلوك الأستاذ بنوعيه (المباشر أو غير المباشر) له علاقة (إيجابية أو سلبية) في التحصيل الدراسي للتلاميذ. وهذا يؤكد دور الأستاذ في العملية التعليمية باعتباره طرفا مؤثرا وفاعلا وبالأخص داخل بيئة الصف في توفير أقصى فاعلية لتطوير مفاهيم المتعلمين ومهاراتهم وميولهم في الرياضيات .وهو الأمر الذي دعا بحري (1985) إلى التأكيد على اعتبار " أنماط الاستجابة اللفظية لبعض المدرسين من أهم أسباب عدم رضا الطلاب عن المدرسة وهروبهم منها، ومن بين أسباب تسربهم من المرحلة المتوسطة"(عثمان النذير،2004، ص 18).

ويرى المتخصصون في الرياضيات فيما يخص معرفة الأستاذ بالرياضيات أن خبرة الأستاذ الخاصة عندما كان متعلما للرياضيات ليست كافية لتكون أساسا لتدريس تلك الرياضيات ، كما يرى

فايز مينا (2006) :أن إسهام برامج تكوين الأستاذ أثناء الخدمة محدود في تطوير التعليم في الجانب الأكبر من أقطار الوطن العربي و الدول النامية و بعض الدول المتقدمة، و ذلك بالنظر إلى عوامل أساسية تتمثل في تقليدية التعليم و أنساقه الفرعية بما في ذلك مناهجه ، و بعض جوانب القصور في برامج تكوين الأستاذ أثناء الخدمة بأبعادها الكمية و الكيفية ، حيث تتمثل أهم جوانب القصور الكمية في تباعد الفترات الزمنية لهذه البرامج ، أما نواحي القصور الكيفية فتتمثل في عدم اختيار موضوعات التدريب في ضوء دراسات علمية للتعرف على احتياجات المشاركين، وتقليدية أساليب التدريب وعدم متابعة نتائجها (عبده عبد العال،2007، ص 3)

وتشكل معرفة الأستاذ حقلاً واسعاً، يشمل المعرفة العامة، والخاصة لأصول التدريس، والمعتقدات الشخصية، والخبرة العملية، ومعرفة الأستاذ بالموضوع، والتعلم، بالإضافة لمعرفة محتوى الموضوع، وكيفية تعليمه، ومعرفة السياق، كما يشمل معرفة الأهداف التربوية العامة، والأغراض، والقيم.

وتنطلق الحاجة لدراسة معرفة الأستاذ عادة، من أنه موضع انتباه، وأن الدراسات عن معرفة الأستاذ من أجل التعليم الفعال قليلة، فمن أجل إحداث تعلم فعال، يجب أن يكون لدى الأستاذ فهم أعمق بكثير من محتوى مادة الموضوع، والمعرفة البيداغوجية للمحتوى هي نتيجة خبرة تقع على الوجه الداخلي بين المفهوم، ونظريات التعلم، ومعرفة المحتوى، وأن معرفة الأستاذ العميقة لمحتوى المادة، تساعد على دمج الموضوع في خطته. (صيام، 2014، ص 3)

فامتلاك الأستاذ للمعارف والمهارات له أثر واضح في أدائه للمهارات التعليمية، وان الأساتذة الذين لا يملكون معرفة كافية يقودون طلابهم إلى مواقف تعليمية حافلة بالمهارات العقلية الدنيا، في حين أن الأساتذة الذين يملكون معرفة كافية يقودون طلابهم إلى مواقف تعليمية حافلة بالمهارات العقلية العليا ولعل من أبرز الجهود البحثية في مجال معرفة الأستاذ ما قام به شولمان Shulman (1987) من

تعريف لمجالات معرفة الأستاذ وبناء نموذج صنف به المعرفة التي يجب أن يمتلكها ليقوم بتدريس فعال في سبعة مجالات هي:

1 – معرفة في المحتوى: ويعني فهم المعلم لبناء المادة التعليمية بحيث يتضمن فهمه وإدراكه المفاهيم والمهارات الأساسية التي تصف وتحدد المادة والطرق التي ترتبط بها هذه المفاهيم والمهارات معاً.

2 – معرفة تعليمية عامة: تشمل هذه المعرفة المبادئ الأساسية التي ترتكز عليها قواعد تنفيذ عملية التدريس مثل التخطيط للتدريس والإدارة الصفية وطرح الأسئلة وتقويم التدريس.

3 – معرفة تعليمية بالمحتوى: وتشمل تحليل المحتوى المعرفي وتحديد الأنشطة وتنظيم سير التدريس، وتحديد الطرق التدريسية الخاصة بالمحتوى المعرفي.

4 – معرفة في المنهاج: يتم في هذا الجانب التركيز على معرفة المعلم بالمنهاج الرسمي المقرر، ومعرفة في بناء الاختبارات ومعرفة في عمل الوسائل والمواد التعليمية.

5 – معرفة بخصائص المتعلمين: هنا يتم التركيز على المعرفة المتعلقة بالمتعلمين من حيث اهتمامات المتعلمين وحاجاتهم التعليمية والفروق الفردية بين الطلبة ومعرفة خبراتهم السابقة.

6 – معرفة السياق التربوي: يشتمل هذا المجال على معرفة الأشكال المحتملة للإدارة الصفية والمعرفة عن المدرسة ومعرفة البيئة الثقافية للمجتمع الذي ينتمي إليه الطالب.

7 – معرفة الأهداف والقيم التربوية: تهتم هذه المعرفة بالفلسفات والخلفية التاريخية وأثرها على التدريس.

يلاحظ من هذا النموذج التركيز على أهمية المحتوى الذي يجب تدريسه كجزء أساسي من معرفة المعلم حيث تشمل معرفة المحتوى في الرياضيات معرفة كافة عناصر المعرفة الرياضية من مفاهيم ومهارات وتعميمات وحل المسألة الرياضية، وكذلك يركز هذا النموذج على المعرفة البيداغوجية

العامة والمعرفة البيداغوجية الخاصة بالمحتوى وكذلك معرفة السياق التدريسي العام. (شطناوي، 2007، ص 6).

وأورد شولمان (Shulman, 1986) أن التدريس الناجح يتطلب فهم الأستاذ لأساليب وطرق التدريس التربوية المناسبة لمجال تخصصه، الذي يعد إطارا موحدا لكل الأساتذة يتضمن معرفة الأستاذ التربوية والمعرفة البيداغوجية بالمحتوى التعليمي، وبذلك تدمج بين معرفة الأستاذ بالمحتوى معرفته بطرق التدريس ويتكون إطار شولمان من ثلاث معارف: معرفة الخاصة بالتربية، والمعرفة الخاصة بالمحتوى، والمعرفة الخاصة بالتربية والمحتوى معا وهي المعرفة الأساسية التي تسعى البرامج إعداد الأساتذة لتطويرها، وهي مزيج من معرفة المحتوى ومعرفة التربية بالتوافق مع الخبرة الذاتية للأستاذ، ليتكون فهم موسع لكيفية تدريس موضوع علمي معين ويتكيف بما يتناسب مع حاجات وقدرات المتعلمين داخل سياق تعليمي محدد.

ويتكون إطار شولمان من المعرفة الخاصة بالمحتوى التي تشمل معرفة الأستاذ بمجال تخصصه العلمي المحدد وطبيعة هذا المحتوى، وتتغير هذه المعرفة بتغير السياقات التعليمية، حيث أن المحتوى التعليمي للمرحلة الأساسية يختلف بمعرفته وطبيعته عن محتوى التعليمي التي تدرس للمرحلة الثانوية، لذلك معرفة المحتوى مهمة للأستاذ لأنها تساعده في تحديد أسلوب التفكير الملائم لسياقه التعليمي، ويتضمن إطار شولمان معرفة التربية وتشمل مجموعة المهارات التي يتوجب على الأستاذ تطويرها والإلمام بها ليستطيع إدارة وتنظيم نشاطات التعلم والتعليم، بهدف تحقيق مخرجات التعلم المقصودة، وهي المعرفة التي تصف الأهداف العامة لعملية التدريس ومعرفة الطرق التدريس الملائمة للمحتوى العلمي وللمراحل العمرية للتلاميذ وإمكانات المتاحة في البيئة، وكذلك يتضمن إطار شولمان معرفة المحتوى وتدريسه الفعال، وهذا يتطلب أكثر من الفهم المنفصل لكل من معرفة المحتوى ومعرفة التربية، تعني الذهاب لأبعد من أن تكون متخصص في المجال العلمي ولديك معرفة بطرق التدريس العامة بل

يتوجب عليك أن تمتلك فهم موسع لطرق التدريس المناسبة لمجال تخصصك بالتحديد وتختلف باختلاف موضوع الدرس. (عوني صالح عمري،2017، ص 3)

تشمل المعرفة البيداغوجية للمحتوى أشكالا متنوعة لتمثيل الأفكار الرياضية المتضمنة في المحتوى والشروح والأمثلة والتوضيحات، وتشمل كذلك طرق عرض المادة واعادة تشكيل المادة التعليمية بصورة تجعلها قابلة للفهم عند الطلاب بما يتناسب ومستواهم وادراكاتهم ومفاهيمهم السابقة، ومعرفة في أصول تدريس موضوع معين في الرياضيات، مثال ذلك أن يعرف المعلم الكيفية التي يعرض بها مفهوم الكسر بطريقة تجعل الطلبة يدركون معنى البسط والمقام، وتشمل أيضا معرفة بأنواع الأسئلة التي يمكن أن يطرحها المعلم على طلابه، ومعرفة بالوسائل التعليمية، ومعرفة بخصائص الطلبة والأخطاء الشائعة عندهم، ومعرفة بالبيئة الصفية ومعرفة بكيفية تقويم عمل الطلاب في الرياضيات.

وتعتبر معرفة المعلم العلمية عنصراً أساسيا لمن يمارس مهنة التعليم، ولكن من يُعلم يلزمه أكثر من مجرد معرفة المادة العلمية، انه بحاجة لامتلاك جملة من المعارف والمهارات البيداغوجية في التخطيط والتنفيذ والتقويم.

إن معرفة المعلم بالرياضيات كحقل معرفي ضرورية جداً، ولكن لا يكفي أن يعرف الرياضيات الواردة في المناهج المدرسية فقط إنما يجب أن يعرف شيئا كثيرا عن الرياضيات التي سيستعملها الطلبة مستقبلاً، فالمعلم بحاجة لكم هائل من المعرفة لكي يستمر في تدريس طلابه. (شطناوي، 2007، ص 7)

لقد شهدت العقود القليلة الأخيرة اهتماماً واضحاً بأساليب وطرائق التدريس الحديثة،

وظهر من خلال هذا الإهتمام ما يعرف بالمعرفة البيداغوجية (Pedagogical Knowledge) وقد وظفها التربويون في مجال الرياضيات أولاً، ثم أخذ البعض تطبيقها في العلوم والمجالات الأخرى . وتشير هذه المعرفة إلى مدى امتلاك المعلم للمادة التعليمية ومدى قدرته على استخدام الأساليب

والطرائق الحديثة في تدريس وتعليم تلك المادة، وكذلك قدرته على مراعاة الخصائص النمائية للطلبة والفروق الفردية بينهم. (النمر، 2015، ص 2)

يعد مفهوم المعرفة البيداغوجية (علم أصول التدريس) من المفاهيم الحديثة نسبيا في التعليم، وقد اهتمت بعض الدراسات:

كدراسة أبو موسى (2004) وهدفت التعرف إلى واقع المعرفة البيداغوجية عند معلمي الرياضيات في الصف العاشر الأساسي، واستخدم الباحث ثلاث أدوات لتحقيق هدف الدراسة وهي :استبانة للكشف عن طبيعة معتقدات معلمي الرياضيات، والمقابلات الفردية، والملاحظات الصفية التي كانت تسجل على أشرطة الكاسيت .وكانت عينة الدراسة عينة قصدية مكونة من (5) معلمين و (5) معلمات من ذوي الخبرات والمؤهلات المتنوعة.

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان أهمها: إعتماد المعلمين أسلوب العرض المباشر في عملية التدريس، ووجود ضعف واضح في مهارات التقويم لديهم، كما بينت الدراسة اهتمام المعلمين بتحضير الدروس، والإلتزام بأوقات الدوام الرسمي، والانتهاء من الكتاب المدرسي بشتى الطرق والوسائل.

أما دراسة ديوراند (Durand, 2004) فقد هدفت إلى تحديد مستوى معرفة الطلبة المعلمين للمحتوى المعرفي للرياضيات في المرحلة الثانوية، وشارك في الدراسة (15) من الطلبة المعلمين الذين يدرسون مساقات في طرائق تدريس الأعداد النسبية وطرائق تمثيل تلك الأعداد، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم أسلوب المقابلات .وكان من أبرز نتائج هذه الدراسة ما يلي:

– يمتلك الطلبة المعلمون معرفة إجرائية عالية المستوى فيما يتعلق بموضوع الأعداد النسبية.

– يمتلك الطلبة المعلمون معرفة محتوى بيداغوجية ضعيفة المستوى فيما يتعلق بموضوع الأعداد النسبية.

وأجرى شنطاوي (2007) دراسة هدفت التعرف إلى مستوى المعرفة الرياضية والبيداغوجية عند معلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأولى في محافظة إربد، وأثر كل من الجنس، والمؤهل العلمي، والتفاعل فيما بينها في مستوى معرفة المعلمين .وتكونت عينة الدراسة من (486) معلما ومعلمة بنسبة (30%) من مجتمع الدراسة، تم اختيارها بالطريقة الطبقية العشوائية، وقام الباحث بإعداد أداتين هما : اختبار في المعرفة الرياضية تكون من (50) فقرة موزعة على المفاهيم والمهارات والتعميمات وحل المسألة، واختبار في المعرفة البيداغوجية تكون من (50) فقرة موزعة على التخطيط والتنفيذ والتقويم . وأشارت نتائج الدراسة إلى تدن في مستوى المعرفة الرياضية والبيداغوجية لدى معلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأولى في المعرفة الرياضية والبيداغوجية، إذ بلغ المتوسط الحسابي المئوي لأداء المعلمين في المعرفة الرياضية (52.7)، وفي المعرفة البيداغوجية (45.9)، وهما أقل من المستوى المقبول تربويا.

دراسة توموكلو و يسيدير (Tumuklu and Yesildere, 2007):

دراسة هدفت إلى الكشف عن معرفة الطلبة المعلمين في المعرفة البيداغوجية لمحتوى محدد في الرياضيات. وتكونت عينة الدراسة من (45) مرشحا لوظيفة معلم رياضيات للمرحلة الابتدائية، واستخدم اختبار من أربع مسائل رياضية في موضوعات الكسور العادية والكسور العشرية، ركزت على تفسير المعلمين لفهم الطلبة الخطأ للمعرفة الرياضية، وأشارت نتائج الدراسة أن إلمام الطلبة المعلمين بموضوعات الكسور العشرية والكسور العادية والمعرفة البيداغوجية لها ليس كافيا لتدريس الرياضيات.

دراسة ونغ وليه (Wong and Lai, 2006):

هدفت هذه الدراسة معرفة العلاقة بين معرفة المحتوى والمعرفة البيداغوجية للمحتوى .فقد بحثت الدراسة العناصر التي تؤثر في التعليم الفعال في الرياضيات لدى معلمي قبل الخدمة للرياضيات الابتدائية، فتكونت عينة الدراسة من (24) معلم طالب، (12) منهم تخصصهم الأساسي تعليم

رياضيات و(12) الآخرين تخصصهم الرياضيات فرعي. تم جمع البيانات من نماذج تعليم للرياضيات في دروس سابقة ومقابلات، أما الجزء المسحي فيها فقد استخدم فيه استبانة لجمع معلومات عن خلفية العينة وتحصيلهم في معرفة المحتوى، أما النتائج كانت كالآتي:

1- المعرفة البيداغوجية للمحتوى: إن الطلبة الذين تخصصهم الرياضيات فرعي كانت معرفتهم بالمعرفة البيداغوجية للمحتوى أفضل من الطلبة ذوي التخصص الرئيس رياضيات، وبشكل عام اظهر الطلبة المعلمين في السنوات الأعلى معرفة بالمعرفة البيداغوجية للمحتوى أفضل من طلبة السنوات الأقل وهو ما يثبت أن معرفة المعلم الطالب بالمعرفة البيداغوجية للمحتوى تتحسن سنة عن سنة.

2- العلاقة بين معرفة المحتوى والمعرفة البيداغوجية للمحتوى: لم تظهر الدراسة علاقة ذات معنى بينهما للمعلمين الذين تخصصهم الفرعي أو الرئيس رياضيات على حد.

3- فروق الجنس في المعرفة البيداغوجية للمحتوى: في كلا التخصصين الفرعي والرئيس لمعلمي الرياضيات الطلبة لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في كلا التخصصين.

4- فروق التخصص في معرفة المحتوى: لم يكن هناك فروق في معرفة المحتوى للعينة باختلاف التخصص.

5- الارتباط بين أداء ممارسة المعلم والمعرفة البيداغوجية للمحتوى ومعرفة المحتوى: لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في ممارسة المعلم بين المعلم الطالب في التخصص الفرعي أو الرئيس للرياضيات، بينما كان هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين ممارسة المعلم ومعرفته بالمعرفة البيداغوجية للمحتوى إذ كان هناك ارتباط ايجابي عالي.

دراسة سعاد (2011):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى المعرفة البيداغوجية لمعلمي الرياضيات

بمرحلة التعليم الثانوي، فقام الباحث باختيار العينة التي طبقت عليها أداة الدراسة فتمثلت في (80) معلما لمادة الرياضيات الذين يدرسون صفوف السنة الأولى ثانوي، لجأ الباحث لاستخدام أداة الاختبار المعرفي للكشف عن مستوى المعرفة البيداغوجية لمعلمي الرياضيات، والنتائج كانت مستخلصة كالآتي:

1- التركيز على المفاهيم التي تستعمل في سياق الممارسة المهنية.

2- عدم وضوح المفاهيم الجديدة في الممارسة المهنية كالمقاربة بالكفاءات، النشاط، المهمة.

3- الهدف من التعليم والتعلم هو التمكن من المحتوى، وبالتالي فإنهم يحصرون الأهداف التعليمية في المجال المعرفي ثم مجال المهارات، التي كثيرا ما يربطونها بالقدرة على حل المشكلات الرياضية المقررة في الكتاب المدرسي، وفي القدرة على انجاز التطبيقات المكلفون بها.

4- رغم تأكيد أفراد العينة على تميز تلاميذ السنة أولى ثانوي بقدرات عقلية مهمة، إلا أنهم يصفون مرحلة المراهقة بالتظاهرات النفسية السلبية كالقلق والعدوانية، أكثر من تركيزهم على التظاهرات النفسية الايجابية الدالة على النمو الانفعالي.

5- أبدى أفراد العينة توجها ايجابيا من خلال تمييزهم بين مادة الرياضيات والعلوم الرياضية.

ورغم تناول هذا الموضوع في عدة دراسات إلا أن دراستنا الحالية تختلف عن باقي الدراسات بحيث أنها درست الموضوع في بيئة غير البيئة التي تناولت فيها الدراسات الأخرى هذا الموضوع ومن هذا المنطلق جاءت دراستنا الحالية للكشف عن علاقة المعرفة البيداغوجية بفعالية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط، وعليه جاء التساؤل العام للدراسة على النحو التالي: **ما مستوى المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات وعلاقتها بفاعليتهم في التدريس بمرحلة التعليم المتوسط؟**

تساؤلات الدراسة:

1- ما مستوى المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط؟

2- ما مستوى فاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط؟

فرضيات الدراسة:

1- توجد علاقة بين المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط وفاعليتهم للتدريس.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية لتحقيق عدة أهداف، هي:

- التعرف على مستوى المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط.
- التعرف على مستوى فاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط.
- التعرف على أن المعرفة البيداغوجية كافية لتحقيق تدريس فعال.
- علاقة المعرفة البيداغوجية بفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات برحلة التعليم المتوسط.

أهمية الدراسة:

- تكمن أهمية الدراسة في محاولة الكشف عن المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط وعلاقتها بفاعليتهم في التدريس.
- تستند أهمية الدراسة إلى أهمية المعرفة البيداغوجية في عملية التدريس والتي تساعد بدورها في تحسين مستوى فاعلية أساتذة الرياضيات في العملية التدريسية مما قد يسهم بالتالي في تحسين فاعليتهم في التدريس.
- يشجع البحث على ضرورة توظيف المعرفة البيداغوجية في التدريس لتحقيق فاعلية أكثر.
- قد يشجع البحث أساتذة الرياضيات على تنمية معارفهم أكثر فأكثر في مجالات عدة.

التعاريف الإجرائية:

المعرفة البيداغوجية: مجموعة من المعارف والمهارات التربوية اللازمة لأستاذ الرياضيات لمرحلة التعليم المتوسط لمعرفة أصول التدريس في مادة الرياضيات في الطور المتوسط والمتضمنة في الأبعاد التي تم تحديدها وتشمل التخطيط في تدريس الرياضيات والتنفيذ في تعليم وتعلم الرياضيات والتقويم في تعلم الرياضيات التي تم قياسها من خلال اختبار المعرفة البيداغوجية.

فاعلية التدريس:

نمط من التدريس يستخدمه أساتذة الرياضيات في المرحلة المتوسطة والذي يؤدي الى إحداث نمو مناسب في المجالات المعرفية والمهارية والوجدانية من أجل تحقيق الاهداف التعليمية المنشودة، ويقاس باستجابات أفراد العينة على فقرات الاداة المعدة لهذا الغرض ووفقا للبدائل الموضوعة.

حدود الدراسة:

الحدود الزمنية: أجريت الدراسة خلال الموسم الدراسي 2019 – 2020

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة الحالية على مدارس الطور المتوسط التابعة لمديرية التربية والتعليم بمدينة ورقلة.

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة الحالية على عينة من أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة.

الفصل الثاني:

الإطار النظري للدراسة

- تمهيد
- مفهوم المعرفة البيداغوجية
- مجالات المعرفة البيداغوجية
- خصائص المعرفة البيداغوجية
- أهمية المعرفة البيداغوجية
- فاعلية التدريس
- تعريف التدريس الفعال.
- خصائص التدريس الفعال.
- أبعاد التدريس الفعال.
- مراحل التدريس.
- أسس التدريس الفعال.
- خصائص التدريس الفعال.
- الإعداد اللازم للأستاذ الفعال.
- المهارات التدريسية اللازمة لأستاذ الرياضيات.
- أثر الأداء التدريسي على تنمية البراعة الرياضية.
- خلاصـــــة

تمهيد:

يعد الإهتمام بالأستاذ وتوفير جميع ما يلزمه من دورات تدريبية ومؤهلات علمية وتوفير سبل الراحة المادية والمعنوية له، من الأولويات التي يجب أن تبحث في الميادين التربوية على المستوى العالمي، حتى يتمكن الأستاذ من أداء الدور الريادي الذي يفترض القيام به كعضو فاعل في الميدان التربوي مما ينعكس إيجابا على مستوى دافعية الأستاذ نحو التعليم والرغبة في إيجاد أفضل الطرائق والوسائل التي تسهم في إنجاح العملية التعليمية.

وقد جاء نظام التدريس لتحقيق التعلم وتبسيطه، لا بل توليدا لأنشطة التعلم وتغذية لها بوسائل ملائمة من بينها المعلومات والمعارف التي يتم نقلها للمتعلم، مقصدها الأساسي مساعدة المتعلم على امتلاك أدوات فكرية تحظى بالإمتياز داخل عمليات التربية المدرسية؛ فبالنظر إلى الأوضاع التربوية، هناك تطورات عرفتها الممارسات التربوية وأنظمة التعليم، حيث أدركت كل الأنظمة السياسية أهمية التعليم في تحقيق التنمية وبناء المجتمع الحديث من جهة، وتوحيد أنظمة التمدرس من جهة أخرى .إذ أصبح لدينا الآن ما يسمى بالوعي البيداغوجي الذي يميل إلى التجانس رغم تعدد الأنظمة التربوية والدراسات البيداغوجية التي شكلت ما يسمى بالمثلث البيداغوجي وهو: المعرفة، المعلم، المتعلم، وحول المجال العام الذي يعمل فيه هذا المثلث وهو المجال المدرسي وعلاقته بالمجال الاجتماعي والثقافي العام. (النمر،2016، ص 7)

ويعد الأستاذ الركيزة الأساسية للتدريس الفعال، ولهذا الغرض تركز أدبيات التعليم على ضرورة إعداد الأستاذ إعدادا مهنيا جيدا، وتمكينه من امتلاك مهارات التدريس وفنونه وتدريبه على استثارة التفكير لدى التلميذ عوضا عن تلقيه المعلومات الجاهزة، وتحفيز التلميذ على التفكير والاستفسار والاستقصاء للبحث العلمي الذي يولد أفكارا جديدة ومحفزة للبحث، وهنا تكمن أهمية التركيز على التعلم الفعال كأحد دعائم التدريس الفعال. (بدران والدهشان، 2001، ص 114)

المعرفة البيداغوجية:

مفهومها:

وضع التربويون والباحثون العديد من التعريفات لمفهوم المعرفة البيداغوجية، ومن هذه التعريفات ما أورده:

عوده (2008) ، حيث وصفها بأنها المعرفة التي تشتمل على طرائق تدريس مختلفة، لتسهيل عملية الفهم عند التلاميذ، والتي تراعي في مضمونها مستوى التلاميذ وإدراكاتهم والمفاهيم السابقة لديهم،

وينطبق ذلك على من لديه معرفة في أصول تدريس مادة الرياضيات والكيفية التي يعرض بها الأستاذ مادة الرياضيات الدروس، والآلية المناسبة لعرض هذه الدروس بأفضل الطرائق والوسائل التعليمية، وكذلك المعرفة بالبيئة الصفية المناسبة، والمعرفة بكيفية طرح الأسئلة، والأسلوب المناسب للتقويم، مع مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ، حيث يعتبر الأستاذ أساس العملية التعليمية التعلمية، لذا فإن من يعلم يحتاج إلى معرفة أكبر تفوق المعرفة العلمية وهي المعرفة بالمهارات البيداغوجية في التخطيط والتنفيذ والتقويم.

وتعرف **مجدلاوية (2009)** البيداغوجيا أيضا: أنها المعرفة بالمهارات التدريسية للحصول على تعلم فعال، وهي تشير إلى أن التعليم يجمع بين العلم والفن، فالعلم معرفة والفن مهارة، والفرق بينهما أن العلم هو إلمام الأستاذ بالمادة التعليمية، بينما الفن هو مجموعة من المهارات التي يمتلكها الأستاذ في توضيح المعرفة وتوصيل المعلومة للتلاميذ بأسهل الطرق. فلا غنى لأحدهما عن الآخر، فالمعرفة يمكن أن تزودنا بفهم واضح لطبيعة الموقف التعليمي ومتغيراته، وبكيفية التخطيط له وتنفيذه وتقويمه، في حين أن المهارة ستزودنا بعدد من الفنون للتعامل مع مثل هذه المتغيرات والأحداث بشكل فوري ومتسارع معتمدين في ذلك على سرعة البديهة وحسن التصرف والبصيرة النافذة وغيرها من تلك الفنون .وهذا يشير إلى أن المعرفة يمكن أن تتحقق عن طريق الدراسة، بينما يتطور الفن من خلال الممارسة المستمرة بصورة فعالة أكثر تحت توجيه الأستاذ من هنا يتضح أن امتلاك الأستاذ لمزيد من المعرفة البيداغوجية من شأنه أن ينمي اهتمامات التلاميذ ودافعيتهم نحو التعليم، مما قد يؤدي ذلك إلى تحسين مستوى التعليم وزيادة مهارات التلاميذ. (النمر، 2015، ص 7)

يعرف **(الحشوة)** المعرفة البيداغوجية بأنها الذخيرة التي يكونها الأستاذ حول موضوع معين، ويطورها من خلال خبرته وتكرار تخطيطه وتدريسه للموضوع، وتتضمن سبعة عناصر :معرفة المحتوى، خصائص الطلبة، المعتقدات حول التعلم والتعليم، معرفة المصادر، السياق، معرفة بأهداف وفلسفة التربية والمعرفة حول المنهاج (Hashweh ,2005,p 292-273).

وعرفها **شولمان(Shulman, 1987)** أنها تمثل تمازج المحتوى مع البيداغوجيا، بهدف تطوير فهم لكيفية تقديم مادة تعليمية معينة أو قضية أو مشكلة وتكييفها بما يتلاءم مع الاهتمامات والقدرات المختلفة للمتعلمين، وتتمثل في جملة التمثيلات والإستراتيجيات التدريسية التي يستخدمها المعلم في

تعليم محتوى محدد لفئة معينة من الطلبة، مع الاهتمام بخصائص المتعلمين والسياق التربوي الذي يتم فيه التعلم.

وتشمل المعرفة البيداغوجية أشكالاً متنوعة لتمثيل الأفكار الرياضية المتضمنة في المحتوى والشروح والأمثلة والتوضيحات ، و تشمل كذلك طرق عرض المادة واعادة تشكيل المادة التعليمية بصورة تجعلها قابلة للفهم عند التلاميذ بما يتناسب ومستواهم وادراكاتهم ومفاهيمهم السابقة ، ومعرفة في أصول تدريس موضوع معين في الرياضيات ، مثال ذلك أن يعرف الأستاذ الكيفية التي يعرض بها مفهوم الكسر بطريقة تجعل التلاميذ يدركون معنى البسط والمقام ، وتشمل أيضا معرفة بأنواع الأسئلة التي يمكن أن يطرحها الأستاذ على تلاميذه ، ومعرفة بالوسائل التعليمية ، ومعرفة بخصائص التلاميذ والأخطاء الشائعة عندهم ، ومعرفة بالبيئة الصفية ومعرفة بكيفية تقويم عمل التلاميذ في الرياضيات (Shulman, 1987, p22)

وتعود المعرفة البيداغوجية إلى معرفة الأستاذ عن حالات التعلم والتعليم، مثل: طرق التدريس، وتقنيات التقويم، ونظريات التعليم، وتصميم المنهاج. (الزعابي،2012، ص 6)

ويعد امتلاك المعارف التربوية ضرورة ملحة لأستاذ الرياضيات للوصول إلى التعلم الفعال. فالأساتذة يحتاجون للتعليم أكثر من معرفة المحتوى التعليمي، فهم بحاجة إلى معارف ومهارات تربوية تساعدهم في الإعداد للمواقف التعليمية (شطناوي، 2007، ص 22)

فإن مراجعة الأدبيات التربوية التي تناولت التعليم الفعال لتحديد الأسباب التي تؤدي إلى تباين الممارسات التعليمية لدى الأساتذة، تظهر أربعة مناحي رئيسية تتعلق بهذا الموضوع، قام (حوامدة، 2010) بتحديدها:

أولا: سمات المعلمين وخصائصهم:

قد ظهر هذا المنحى في النصف الأول من القرن العشرين بحثا عن صفات الأستاذ الجيد، وذلك للاعتقاد السائد في تلك الفترة بأن نجاح الأستاذ يرتبط على وجه الخصوص بسمات شخصية مثل: الحماسة، والود، والعدل، والاستقبال الحار، والاهتمام...، ويظهر أن البواعث الكامنة وراء هذا المنحى إدارية تتعلق بتحسين اصطفاء الأساتذة.

ثانيا: فعالية المعلمين والتدريس الفعال:

يبحث هذا المنحى في الاستراتيجيات والإجراءات التدريسية التي يستخدمها الأستاذ الفعال، وقد برز هذا المنحى في العقد الخامس من القرن العشرين، وتطور ليتخذ شكل البحث النوعي، وهدفه التوصل إلى سمات الأستاذ الفعال، وسلوكياته الصفية، والتفاعل الصفي.

ثالثا: العمليات والنواتج:

يبحث هذا المنحى في المخرجات المرتبطة بتعليم الأساتذة، وتعلم طلبتهم، وكيفية قياس هذه المخرجات والأشخاص المعنيين بقياسها، وأغراض ذلك القياس.

رابعا: معرفة المعلم:

نشأ هذا المنحى في العقد السادس، وبلغ ذروته في العقد السابع من القرن العشرين، وقد نمت حركة مهنة التعليم والتركيز على القاعدة المعرفية للمعلمين (ما يعرفه الأستاذ، وما يحتاج إلى معرفته) ومصادر معرفته وكيفية تنظيمه لهذه المعرفة. (حوامدة، 2010، ص 5 -8)

مجالات المعرفة البيداغوجية:

حدد شولمان (Shulman) المشار إليه في مجدولاية (2009) سبعة مجالات اعتبرها أسسا معرفية هامة للتعلم الفعال، وهذه الأسس هي:

- **المعرفة بالمحتوى:** ويعني فهم المعلم لبناء المادة التعلمية بحيث يتضمن فهمه وإدراكه للمفاهيم والمهارات الأساسية التي تصف وتحدد المادة والطرق التي ترتبط بها هذه المفاهيم والمهارات معا.
- **المعرفة التعليمية العامة:** تشمل هذه المعرفة المبادئ الأساسية التي ترتكز عليها قواعد تنفيذ عملية التدريس مثل التخطيط للتدريس والإدارة الصفية وطرح الأسئلة وتقويم التدريس.
- **المعرفة التعليمية بالمحتوى:** وتشمل تحليل المحتوى المعرفي وتحديد الأنشطة وتنظيم سير التدريس، وتحديد الطرق التدريسية الخاصة بالمحتوى المعرفي.
- **المعرفة في المنهاج:** يتم في هذا الجانب التركيز على معرفة المعلم بالمنهاج الرسمي المقرر، ومعرفته في بناء الاختبارات ومعرفته في عمل الوسائل والمواد التعليمية.
- **المعرفة بخصائص المتعلمين:** هنا يتم التركيز على المعرفة المتعلقة بالمتعلمين من حيث: اهتماماتهم، وحاجاتهم التعليمية، والفروق الفردية بين الطلبة، ومعرفة خبراتهم السابقة.

– **المعرفة في السياق التربوي:** يشتمل هذا المجال على معرفة الأشكال المحتملة للإدارة الصفية، والمعرفة عن المدرسة، ومعرفة البيئة الثقافية للمجتمع الذي ينتمي إليه الطلبة.

– **المعرفة بالأهداف والقيم التربوية:** تهتم هذه المعرفة بالفلسفات، والخلفية التاريخية وأثرها على التدريس.

واستنادا إلى ما تقدم ومن خلال استعراض الأدب التربوي المتعلق بالمعرفة التربوية اللازمة لأصول التدريس، وانسجاما مع الدراسات التربوية التي تناولت معرفة الأساتذة التربوية والكفايات التعليمية الواجب توافرها لدى الأساتذة، فإنه يمكن تحديد المجالات التالية للمعرفة البيداغوجية: التخطيط، والتنفيذ، والتقويم، وقد استندت الدراسة الحالية إلى هذا التقسيم بإعتباره أكثر ارتباطاً بمستوى المعرفة البيداغوجية. (عودة، 2008، ص 12)

خصائص المعرفة البيداغوجية:

اهتمت الدول بنظامها التربوي بهدف تحسين التعليم وزيادة الجودة، إلا أن هذا التحسين يحتاج إلى الجودة والكفاية من قبل الأساتذة والتلاميذ، ففي مرحلة توفر المعارف وسهولة الحصول عليها يصبح دور التعليم ليس مجرد نقلا للمعرفة فحسب، بل يحتاج إلى تنمية المهارات الفكرية والسسيو عاطفية والحس حركية ويتأتى ذلك في احترام مبادئ التعلم، وأنماط التعلم، والتقويم بشكل سليم ومريح، لإيجاد الفوارق وإدخال المقومات الضرورية بشكل دائم.

وتعنى المعرفة البيداغوجية في الارتقاء بالإنسان من مرحلة الطفولة حتى النضج، ومن الطبيعة إلى ما بعد الطبيعة (الميتافيزيقيا) ، أما خاصيتها في المجالات التربوية فهي تتعامل مع التلميذ على أنه ذات فاعلة وكائن اجتماعي يحسن التكيف والتعامل مع المواقف المستجدة، وبالتالي يؤدي إلى الإندماج في حياته الأسرية والمجتمعية، كما أنها مهارات تنظيمية تحتاج إلى التخطيط المسبق وحسن إدارة الوقت واستثماره وتنظيم المعارف واختيار الأساليب والوسائل المناسبة للتنفيذ.

وحسب البيداغوجيات الحديثة فلم تعد المعرفة هي أساس التعليم، وإنما توظيف الوسائل التعليمية للوصول إلى تلك المعرفة أمرا في غاية الأهمية. فينبغي أن يكون التعليم مثقفا ومحفزا وفعالا في آن واحد. إذ أصبح الأستاذ منظما للنشاطات التعليمية، والتلميذ من يقوم بالبحث والاستكشاف عن المعرفة

للإستفادة منها، ولن يأتي ذلك إلا بطرائق تدريس نشطة تتطلب جملة من المبادئ والتي من أهمها: قيام الأستاذ بدور المرشد والموجه، والتزام التلميذ بالنشاط عند العمل به، ومنح التلميذ الإحساس بالمسؤولية.

لذلك فإن دور وزارة التربية هو وضع مجموعة من الدورات التدريبية لتأهيل الأساتذة وتدريبهم أثناء الخدمة، وذلك نتيجة التغييرات المستمرة في النظم التعليمية، والتي بحاجة إلى تحديث معارف الأساتذة ومهاراتهم واتجاهاتهم لتمكنهم من التغيير، وكذلك ربط الأساتذة ببيئتهم ومجتمعهم المحلي وتدريبهم على التخطيط.

كما ويصعب على الأستاذ وضع استراتيجية تدريس واحدة تحقق جميع الأهداف بمستوياتها ومجالاتها المتعددة، وذلك لأن الاستراتيجية قد تتناسب مع أستاذ دون غيره، عدا ذلك وجود فروق فردية بين التلاميذ؛ أي أن هذه الاستراتيجية لا تتناسب مع جميع التلاميذ، لذلك على الأستاذ التنويع في الاستراتيجيات من أجل تحقيق الأهداف ضمن مجالاتها الثلاث :المعرفية، والوجدانية، والنفس حركية، وعليه فإن امتلاك الأستاذ للكفايات التدريسية تساعده في اختيار الاستراتيجية الأنسب.

ويبقى دور الأستاذ في هذا الإطار تقديم المعلومات وتحليلها مما يجعل اكتساب المعرفة ممكنة وسهلة، وذلك من خلال أنشطة وتمارين للتدرب على المهارات، مما يؤدي إلى وظائف بيداغوجية فعالة توجه نحو أهداف تعليمية تدور كلها حول التكوين .وعلى الأستاذ الإلمام بالأهداف العامة والخاصة ووسائل التقويم المناسبة والأدوات الموظفة لأجل تحققها، وكلما كان هناك تنوع في مواد التدريس ومناهجه كان للتلميذ فرصة أكبر للتعلم. (النمر،2016، ص 9 – 10)

أهمية المعرفة البيداغوجية:

تكمن أهمية المعرفة البيداغوجية في وظائفها المتعددة وخصائصها الكثيرة، ولولا تلك الأهمية لما نالت قسطا وافرا من اهتمامات التربويين في دراساتهم التربوية، ويشير هاروشي (2005) أن هناك نوعين من الطرائق التدريسية في ضوء الأهمية المعرفية للبيداغوجيا وهما:

-**بيداغوجيا المحتوى** : وتعنى بالتلقين، أي مجرد نقل للمعرفة فقط، ويقتصر دور الأستاذ على تخزين المعلومات لغايات الامتحان، دون الاستفادة منها في حياته العملية وتوظيفها في المواقف الحياتية.

-**بيداغوجيا الكفايات** :والتي نادت إلى ترك بيداغوجيا المحتوى، وعنيت بمدى امتلاك الأستاذ للمادة التعليمية من حيث الحقائق والمعارف والمفاهيم والمصطلحات، والتي بدورها تعمل على تحفيز

الأستاذ لتنشيط التلاميذ وجعلهم عنصرا فاعلا في العملية التعليمية، ويتأتى ذلك باستخدام أساليب ونشاطات هادفة ومتنوعة يكون التلميذ فيها محور العملية التعليمية والأستاذ مرشدا وموجها ومنظما ويشير غريب (2011) إلى ضرورة امتلاك الأستاذ لتقنيات حديثة بحيث يصبح توصيل المعلومات إلى التلميذ أمرا سهلا لا تعقيد فيه. كما يشير منصف (2007) إلى ضرورة أن يجيد الاستاذ تنفيذ موقفه الصفي في ضوء متطلبات المادة التعليمية وبحسب قدرات التلاميذ وميولهم ورغباتهم ومستوياتهم المعرفية، وكذلك إلمام الأستاذ بتحديد أهداف التعلم. (النمر،2016، ص 10)

وهناك مجموعة من **المهارات البيداغوجية** التي ينبغي لأستاذ الرياضيات أن يمتلكها:

أولا: المهارات التنظيمية: والتي تحتاج إلى التخطيط المسبق، وإدارة الوقت، وتنظيم المعارف، ومجموعة أخرى من المهارات والأساليب للتعامل مع الأفراد والمجموعات، يكون الأستاذ قادرا على إشغال التلاميذ بالمهارات التعليمية.

ثانيا: والمهارات الإنسانية: يكون فيها الأستاذ مرنا وحاضر البديهة، ويشجع التلاميذ على المشاركة، ويحرص على النقد البناء، ويمتلك الصبر والإستماع الجيد والثقة بالآخرين .

ثالثا: المعرفة بالمحتوى: والتي تحتاج إلى شرح المحتوى وإيجاد معنى واضح له، والقدرة على إعطاء أمثلة متنوعة إما محوسبة أو من الواقع.

بالإضافة إلى ذلك هناك مجموعة من المهارات الأخرى على الأستاذ أخذها بعين الاعتبار ومنها: مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات، ومهارة التواصل، ومهارة الإبداع والتجديد، ومهارة التعاون والتشاركية

إن الأهداف التربوية تصف نواتج أبعاد الشخصية الإنسانية لأي منظومة تربوية في مجتمع ما وفي مجال التدريس بشكل خاص، حيث يمكن تمثيل مستويات هذه الأهداف على أنها: أهداف عامة بعيدة المدى، وأهداف مرحلية، وأهداف سلوكية خاصة ومحددة؛ فالأستاذ والتلميذ صنوان ووجهان لعملة واحدة وهما شركاء في العملية التعليمية التعلمية، إذ إن دور الأستاذ هو عبارة عن ناصح ومنظم ومرشد ودور التلميذ مستكشف وفاعل، ويكون ذلك من خلال توظيف أساليب ونشاطات فاعلة. (النمر،2016، ص 11)

إذ يعتبر الأستاذ والتلميذ شركاء في العملية التعليمية التعلمية، فالأستاذ دوره التوجيه والإرشاد والنصح وبث الدافعية عند التلميذ من خلال توظيف مصادر التعلم واستغلالها حتى يصبح التلميذ مشاركا فاعلا، ويكون دور التلميذ في معرفته متى يبدأ، ومن أين يبدأ.

ومثال ذلك يقوم أستاذ الرياضيات بطرح قضية للنقاش يتولد عنها حوار ما بين التلاميذ من جهة ومع الأستاذ من جهة أخرى، حيث يلاحظ من ذلك أن آراء التلاميذ سترتبط بمعارفهم السابقة حول ذلك الموضوع، بينما يقوم الأستاذ بإعطاء مجموعة من الإرشادات ويترك لتلامذته حرية التعبير عن معارفهم حول الموضوع نفسه، ويقوم الأستاذ أيضا بالتدخل في الوقت المناسب لإشباع الموضوع المطروح لكي تكتمل المعرفة عند تلامذته، وبذلك ينتج تعلما حقيقيا، ولا شك أن أنشطة التعلم أيضا داخل الغرفة الصفية من العمليات المنظمة والهادفة. ويشير غريب (2011) إلى مراحل تنفيذ النشاطات الصفية، فهناك مرحلة ما قبل النشاط، والمرحلة التفاعلية، وصولا إلى مرحلة التقييم أو ما بعد تنفيذ النشاط.

وذهب كوينج وروثلاند (Koing & Rothland, 2012) إلى أن المعرفة البيداغوجية هي التي تشتمل على معرفة نظريات التعلم والمبادئ الأساسية في التعليم، ومعرفة مبادئ وتقنيات إدارة الصف والمعرفة العامة حول التلاميذ، والتي تستهدف ثلاثة أبعاد وهي:

-**البعد الأول** :أهمية المعارف والخبرات التي سيكتسبها المتعلمون خلال العملية التعليمية.

-**البعد الثاني** :تدريب الأساتذة وتأهيلهم تأهيلا تربويا، مما يساعدهم في تحديد أهدافهم المستقبلية وما يخططون لعمله وإنجازه.

-**البعد الثالث** :إلمام الأساتذة بالمعرفة البيداغوجية إلماما صحيحا، مما يؤهلهم إلى إدارة الصف والتعامل مع الطلبة على نحو أفضل، واستخدام الإستراتيجيات المناسبة في عملية التدريس.

في ضوء ما سبق أصبحت أهمية المعرفة البيداغوجية توظيفا للوسائل التعليمية؛ يكون المعلم فيها محفزا لا ملقنا ومنظما وواعيا يحسن إدارة الموقف الصفي التعليمي وفي هذا يصبح الطالب على قدر واع بالمسؤولية والإعداد المسبق. (النمر،2016، ص 11- 12)

إن تزايد أعداد الطلبة وضرورات التربية الإجتماعية تحتاج إلى مزيد من الإهتمام بتقنيات التدريس والتكوين والتقويم وهي تقنيات بيداغوجية أولا، وكذلك الإهتمام بالأدوات والاستراتيجيات المتبعة في التدريس ثانياً، وطرق التقويم ووسائله بالإضافة إلى وضعيات التعلم والتكوين ثالثا. حيث يسعى البيداغوجيون إلى تحقيق أهداف نمائية يقبلونها على الإنسان المتعلم الفعال في مختلف الأدوار التي يمكنه ادائها داخل المجتمع.

لقد تغير دور الأستاذ في وقتنا الحاضر، فلم يعد يقتصر دوره على نقل المعرفة واختيار أسئلة الامتحان من تلقاء نفسه، بل أصبح دوره مجرد ناقل بسيط للمعرفة ومسهل للتعليم ومنشط وناصح يضع جميع الوسائل المتاحة في التعليم لتحصيل الكفايات عند التلميذ وهذا ما ركزت عليه البيداغوجيا . وبحسب توبي (2006) على أستاذ الرياضيات أن يكون قادرا على:

- تحديد الاهداف البيداغوجية التي يمكن أن يحصلها التلميذ في الكفايات.
- المشاركة في إعداد وتخطيط البرامج.
- استعمال الأدوات البيداغوجية وإتقان التواصل وتنشيط الجماعات بمختلف الطرق والاستراتيجيات.
- تقويم التعليم عند التلميذ بشكل مريح لقياس كفاياته.

كما حدد منصف (2007) أنماط للبيداغوجيا التعليمية والتي من أهمها:

-**التعليم العمومي** : ويكون لمجموعة كاملة وتأخذ نسقا واحدا في الشرح، وتقسيم بنية الدرس إلى تقديم، عرض، تمرين، وخاتمة الدرس.

- **التعليم المفرد** : وسببه اختلاف خصائص التلاميذ فيما بينهم من ناحية الذكاء، الأمزجة، الطبائع وقد راعت البيداغوجيا في تدريسها الفروق الفردية بين الطلبة.

- **التعليم المبرمج** :ويعرف بأنه الطريقة البيداغوجية التي تسمح بنقل المعارف دون الوساطة المباشرة كالأستاذ أو المرشد، وذلك باحترام الخاصيات الذاتية المميزة لكل تلميذ، ويكون التعليم المبرمج فعالا وذلك لأنه يعتمد على عدة مبادئ منها : أ - مبدأ تنظيم المادة الموجهة للتدريس ب - مبدأ الملاءمة ج - مبدأ التحفيز والدعم د - مبدأ المراقبة. (النمر،2016، ص 13- 15)

فاعلية التدريس (التدريس الفعال):

تعريف التدريس الفعال:

عرفه **مناور** (2001) بأنه " عملية اجتماعية يتم فيها التعامل بين المعلم والمتعلم لتحقيق اهداف محددة " (مناور، 2001، ص 343)

ينظر **الهويدي** (2005) إلى التدريس الفعال باعتباره "التدريس الذي يتصف بإثارة التفكير وإدراك المفاهيم وإظهار العلاقات بينها، وإدراك صلة هذه المفاهيم بحياة الطالب" (الهويدي، 2005، ص13)

وقال **كولدول** :إن التدريس الفعال يعلم المتعلمين مهاجمة الأفكار لا مهاجمة الأشخاص وهذا يعني أن التدريس الفعال يحول العملية التعليمية إلى شراكة بين المعلم والمتعلم. (عمس، 2008، ص 126-127)

أما **الطناوي** (2009) فيرى أن التدريس الفعال هو" مجموعة السلوكيات التدريسية الفعالة التي يظهرها المعلم في نشاطه التعليمي بهدف تحقيق أهداف معينة، وتظهر هذه السلوكيات من خلال الممارسات

التدريسية للمعلم في صورة استجابات انفعالية أو حركية أو لفظية تتميز بعناصر الدقة والسرعة في الأداء والتكيف مع ظروف الموقف التعليمي." (الطناوي، 2009، ص 22).

وعرف **الزهراني** (2010) التدريس الفعال بأنه "مجموعة العمليات السلوكية التدريسية التي يظهرها المعلم في نشاطه التعليمي داخل وخارج حجرة الدراسة لتحقيق أهداف المادة التي يقوم بتدريسها" (الزهراني، 2010، ص 9).

"وقد أعطى **إبراهيم بن عنبر**: مفهوما واضحا للتدريس الفعال بأنه ذلك النمط من التدريس الذي يؤدي فعلا إلى إحداث التغيير المطلوب أي تحقيق الأهداف المرسومة للمادة سواء المعرفية أو الوجدانية أو المهارية، ويعمل على بناء شخصية متوازنة للطالب" (الربيعي، 2006، ص 35)

تعريف **الصيفي** (2009) "تقوم هذه الطريقة على المبدأ القائل ان طريقة التدريس هي أسلوب يستخدمه المعلم في توجيه نشاط التلاميذ توجيها يمكنهم من التعلم بأنفسهم ويكون دور المعلم في هذه الطريقة، الإشراف على نشاط المتعلمين وتوجيه فعالياتهم، وتقويم نتائج أعمالهم، فالطالب هو محور العملية التعليمية هنا". (الصيفي، 2009، ص 91- 92)

ويمكن أن نستنتج من خلال التعاريف السابقة أن التدريس الفعال: عملية يتشارك فيها التلميذ والمعلم بهدف الوصول إلى العملية التعليمية الفعالة، بحيث يكون التلميذ هو محور العملية التعليمية والمعلم يكون بمثابة موجه ومشرف على النشاطات التي يقوم بها التلميذ.

ثانيا: خصائص التدريس الفعال:

يتصف التدريس الفعال بجملة من الخصائص التالية:

1. شمول جميع اركان التدريس في المواقف التعليمية التعلمية.
2. تحسين مستمر في أساليب التدريس والانشطة التربوية.
3. تخطيط وتحليل الانشطة التعليمية التعلمية.
4. فهم التلاميذ ومشاركتهم بجميع جوانب المواقف التدريسية.
5. تعاون فعال بين التلاميذ بعضهم البعض وبينهم وبين الأستاذ.
6. ترابط وتشابك كل اجزاء الدرس.
7. تجنب الوقوع في الخطأ وليس مجرد اكتشافة.

8. إحداث تغيير فكري وسلوكي لدى التلاميذ بما يتوافق مع مقومات العمل التربوي الصحيح.
9. اعتماد التقويم الذاتي في اداء العمل.
10. تحسين العمل الجماعي المستمر الى جانب العمل الفردي المتقطع.
11. تحقيق القدرة التنافسية والتميز.
12. تحقيق جودة جميع جوانب الاداء التدريسي.
13. ترابط وتكامل الموقف التدريسي وتنفيذه. (أبو ملوح، 2004، ص 5)

ثالثا: أبعاد التدريس الفعال:

الإثارة الفكرية: وتقوم مهارة المعلم وبراعته في خلق الإثارة الفكرية لدى التلاميذ:

•وضوح الاتصال الكلامي مع التلاميذ، حيث يرتبط هذا الموضوع بطريقة شرح المعلم وعرضه للمادة العلمية.

•ويجب ألا يقتصر عمل المعلم على مجرد عرض تفصيلات الدرس، وإنما يجب أن تكون رؤيته ونظرته شاملتين لجميع دقائق وتفصيلات المواد الدراسية سواء أكان ذلك للمادة التي يقوم بتدريسها أو بالنسبة لبقية المواد وبهذا يكتسب التلاميذ القدرة على مقارنة المفاهيم المختلفة ومقابلتها، بجانب تعلمهم للحقائق المجزأة والتعميمات المنفردة ولكي يستطيع المعلم تقديم المادة العلمية بوضوح، عليه أن يتناولها بالدراسة المتأنية، وينظمها بالطريقة التي تجعله يسيطر تماما على جميع جوانبها.

الصلات الشخصية البينية: من الناحية النظرية تكون غرفة الصف بمثابة حلبة العروض الفكرية والمنطقية، ولكن من الناحية الواقعية فهي حلبة عاطفة نموذج بالعلاقات البينية، حيث تحدث فيها العديد من الظاهرات النفسية، فينبغي أن يكون المعلم على وعي كامل بالظاهرات الشخصية، ويتطلب ذلك سيطرة كاملة من المعلم على مهارة التخاطب مع التلاميذ بأساليب تزيد من دافعيتهم للتعلم ويتحقق ذلك بإحدى هاتين الطريقتين:

– تجنب استثارة العواطف السلبية عند التلاميذ، ولا سيما القلق الزائد والغضب.

– تطوير عواطف إيجابية عند التلميذ مثل احترام التلاميذ وإثابة أدائهم الجيد. فيجب على المدرسين أن يتبنوا المواقف الإنسانية التي تقوم على التفاعل المتبادل بينهم وبين التلاميذ، لأن ذلك سوف يساعد على تطوير التعلم الذاتي المستقبل الذي يستمر بعد انتهاء الحصة. (سلاطني، 2016، ص 17)

رابعا: مراحل التدريس الفعال:

مرحلة التخطيط: وتتضمن فهم أهداف التربية وصياغتها، وكذا أهداف المنهاج الذي يقوم المعلم بتدريسه، وإختيار المادة المناسبة التي تعمل على تحقيق تلك الأهداف، أي تتكون هذه المرحلة من اختيار محتوى التعليم وتنظيمه، وصياغة أهداف التعليم، وهذا يعني اشتراك المعلم في اختيار المحتوى وصياغة أهداف التربية، أي فهم المعلم لكل من الأهداف التربوية العامة، وأهداف المرحلة التي يقوم بالتدريس فيها، وأهداف تدريس مادة تخصصه مع إشراك المتعلمين في ذلك والحصول على تعاونهم في تحقيقها.

مرحلة التنفيذ: وتتضمن استخدام إستراتيجيات التدريس في الفصل وتعديلها حيث يستخدم المعلمون إستراتيجيات وطرق تدريسية مختلفة لمساعدة التلاميذ على التعلم.

مرحلة القياس: وتتضمن قياس نتائج التعلم، ويتطلب ذلك من المعلم أن يختار ويبتكر أدوات مناسبة للقياس، ثم ينظم ويحلل نتائج القياس.

مرحلة التقويم: وتتضمن تقويم التدريس كليا أو تقويم أجزاء منه وعلى المعلم أن يستفيد مرة ثانية من نتائج القياس في إصدار أحكام إنسانية عقلية، وهذه الأحكام تتضمن مدى مناسبة الأهداف ومحتوى المادة الدراسية، ومدى فاعلية طرق التدريس المستخدمة، وتتضمن أيضا صدق أدوات القياس المستخدمة في اختبارات التعليم، وثبات هذه الأدوات. (النمر، 2016، ص 18)

خامسا: أسس التدريس الفعال:

التدريس الفعال هو "نشاط تعليمي مخطط ذو أهداف محددة مسبقا قادر على إحداث التعلم، وتحقيق أهداف التعليم بسهولة ويسر، وفاعلية وتفاعل ايجابي بين أطراف العملية التعليمية. فهو يزيد من فاعلية المتعلم التعامل مع المواقف التعليمية المختلفة ويزيد قدرة المتعلم على إدارة معرفته وتوظيفها بطريقة فعالة في مواجهة الواقع."

ولكي يكون التدريس أكثر فعالية في تحقيق أهداف العملية التعليمية لابد أن يقوم على مجموعة من الأسس التي يمكن تحديدها بالآتي:

– رصد الخلفية المعرفية للطالب والتأسيس عليها: إن التدريس الناجح يقتضي أن يقوم التعلم الجديد على التعلم السابق، وتنظيم البنية المعرفية للمتعلم، وهذا يتطلب رصد البنى المعرفية للطلبة قبل التعلم الجديد وتحديد قدراتهم وإمكانياتهم، واهتماماتهم، ثم العمل على تنميتها.

– وضوح أهداف التدريس: إن من سمات العمل الناجح أن يكون موجها نحو أهداف واضحة لذلك فإن

نجاح التدريس وزيادة فاعليته يقتضي أن تكون أهدافه واضحة في ذهن المعلم والمتعلم ولا يشوبها أي غموض لأن وضوح الأهداف يؤدي بالضرورة إلى توجيه مسار العمل واختيار أساليبه وأدواته الملائمة.

-إثارة دافعية المتعلمين وتحفيزهم نحو التعلم: عندما يكون المتعلم ذا دافعية قوية نحو التعلم في موقف معين فإنه يتعلم بشكل أفضل وأسرع لذلك ينبغي أن يقوم التدريس على إثارة الطلبة ودوافعهم وحفزهم على التعلم لرفع نواتج التعلم وتحسين العملية التعليمية.

-إيجابية المتعلم ومشاركته في العملية التعليمية: من الأسس التي يقوم عليها التدريس الفاعل الحرص على أن يكون المتعلم إيجابيا في الموقف التعليمي مشاركا فاعلا نشطا فيه ليكون أفضل قدرة على الانجاز.

-إشراك أكثر من حاسة في عملية التعلم: لقد أثبتت الدراسات أن التدريس يكون أكثر فاعلية إذا ما استطاع إشراك أكثر من حاسة في عملية التعلم بوصف الحواس نوافذ المتعلم على مصادر التعلم.

-وظيفة التدريس: إن التدريس يكون أكثر فاعلية إذا ما كان وظيفيا والوظيفة تعني أن يمكن المتعلم من توظيف ما يتعلمه وتسخيره لمواجهة مواقف يمكن أن تواجهه في حياته، ويشعر بالحاجة إلى التعامل معها ومواجهتها.

-ملائمة مادة التعلم قدرات المتعلمين، وخصائص نموهم، ولا تكون فوق قدراتهم فيشعرون بالإحباط عندما يتعرضون لتعلمها.

-مراعاة الفروق الفردية: أثبتت الدراسات أن هناك تباينا بين المتعلمين في الطريقة التي يتعاملون بها، وأن هناك تباينا في أنواع الذكاءات السائدة بين المتعلمين. لذلك ينبغي أن يراعي التدريس، ما بين المتعلمين من فروق في القدرات والاستعدادات عن طريق تنويع أساليب التعليم، والوسائل المستخدمة في التدريس.

-تحدي قدارت الطالب واشباعها: إن التدريس الفاعل ينبغي أن لا يكون أقل من مستوى الطلبة، إنما يجب أن يتحدى قدرت الطلبة، وأن ينمي هذه القدرات عن طريق تلبية طموح الطلبة في تنميتها.

-تنظيم بيئة التعلم: لكي يكون التعلم ذا فاعلية لابد أن يهتم بتنظيم بيئة التعلم ومتغيرات الموقف التعليمي بطريقة تنسجم وأهداف التدريس وتلائم اهتمامات الطلبة وميولهم وتسهل إدراك العلاقة بين عناصر الموقف من المتعلم فضلا عن توفير البيئة النفسية الملائمة للمتعلم.

-أن يكون المتعلم محور العملية التعليمية به تبدأ وبه تنتهي، وأن يبتعد المدرس عن الإلقاء والتلقين.

-سيادة النظام وايجابية العلاقة بين المدرس والطالب في عملية التدريس.

-مرونة الخطة التدريسية: من أسس التدريس الفاعل أن يكون قائما على تصميم يتسم بالمرونة قابل للتنفيذ والتعديل في جميع مراحل عملية التدريس.

-استمرار التقويم: يعني أن تكون عملية التقويم في التدريس عملية مستمرة لتوفير التغذية الراجعة، فضلا عن قياس التعلم وأخذ نتائج التقويم بعين الاعتبار عند التخطيط للدروس اللاحقة ومراعاتها.

-أن يستند إلى قوانين التعلم التي تم التثبت من صحتها والاتجاهات التربوية الحديثة ونظريات التدريس الحديثة ذوات الفاعلية التي توصل إليها المربون.(بوعمشة نعيم،2019، ص139).

سادسا: الإعداد اللازم للاستاذ الفعال:

الإعداد الأكاديمي والمهني للمعلم الفعال

أ- الإعداد العلمي الأكاديمي التخصصي: ويشمل هذا المجال المواد الأساسية العلمية التخصصية والمواد التي ينبغي للمعلم أن يدرسها، وتقع ضمن تخصصه العلمي الذي سيقوم بتدريسه، فالهدف العام من الإعداد الأكاديمي هو أن يتفهم الطالب المعلم تفهما كاملا وأساسيا ومفاهيم المادة الدراسية التي سيتخصص في تدريسها مستقبلا مما سيجعل معلم المستقبل متمكنا من مادة تخصصه، وهذا التمكن له آثار إيجابية هامة للمعلم أهمها: ثقة المعلم في نفسه وفي علمه، وثقة الطلبة فيه كمعلم كفء يستطيع أن يفيدهم في نموهم العلمي، وفي قدراتهم على التفكير السليم وربط المادة الدراسية بتطبيقات علمية وبجوانب حياتية مناسبة.

ب- الإعداد المهني: ويشمل هذا الجانب الدراسات التربوية والنفسية التي تمكن معلم المستقبل من تنظيم المواقف والخبرات التعليمية، وتسهل عملية التدريس ومواجهة المواقف التعليمية المختلفة والمتنوعة، والإعداد المهني يكسب المعلم المعرفة الصحيحة، والمهارة العالية التي يحتاجها معلم المستقبل في أصول مهنة التدريس، وأوضاعها وأساليبها، حتى يتمكن من التعامل الفعال الناجح في عملية التدريس ويحقق أهدافها المنشودة، والجانب العملي في هذا الإعداد، يتضمن التدريب العملي الميداني الذي يضع الطالب المعلم في مواجهة الواقع التعليمي.

ج- الإعداد الثقافي: ويشمل هذا الجانب دراسات معلم المستقبل التي تزوده بمعارف وإدراكات في جوانب متنوعة ويتضمن هذا النوع من الإعداد ثقافة عامة وثقافة تخصصية وتتمثل الثقافة العامة في معرفة وإدراك وفهم جوانب علمية واجتماعية، ودينية، وثقافية، وتربوية، وصحية، واقتصادية، ومشكلات محلية وعالمية، وتتمثل الثقافة التخصصية في معرفة وإدراك وفهم جوانب تتصل بالمادة الدراسية التي تخصص فيها الطالب المعلم.

د- الإعداد الشخصي: ويشمل هذا الجانب تهيئة معلم المستقبل لاكتساب السمات الشخصية السوية والسلوك الشخصي المتميز، والاتجاهات والقيم والاهتمامات المرغوب فيها ،وقد توجد مقررات دراسية

يعينها هذا الإعداد ويتم أيضا من خلال القدرة الحسنة للأساتذة الذي يدرسون الطالب المعلم، ومن خلال الأنشطة الطلابية المتنوعة سواء الرياضية أم الثقافية أم الإجتماعية أم الفنية وغيرها، ومن السمات المرغوبة: الصوت الواضح المعبر ،والإيمان الواضح، والعقيدة الراسخة، والتحلي بالآداب، واحترام شخصية وآراء الآخرين ،والعدل والموضوعية عند إصدار الأحكام، وطابع الود والتعاون. (الحيلة، 2007، ص 29).

سابعا: خصائص الأستاذ الفعال:

1- كثير المدح والثناء وقليل الانتقاد (التحفيز الإيجابي).

2- لديه الإلمام بالأمور القيادية.

3- إعطاء الإرشادات بصورة مناسبة.

4- يخطط لعمل يقوم به تخطيطا غير متكرر بل يتنوع باستمرار، في أهدافه ومحتواه ووسائله وأساليبه.

5- يطلع على كل جديد في مجال تخصصه وفي مجال التربية وعلم النفس لغرض تطبيقه في مواقف جديدة.

6- يثق بنفسه ثقة كبيرة ويؤمن بقدراته واستعداداته ويعتقد بأنه يستطيع العطاء.

7- يتحلى بأخلاقيات مهنة التعليم قولا وعملا واعتقادا.

8- يراعي الفروق الفردية بين الطلبة ويستغل قدرات كل منهم واستعداده إلى أقصى ما يستطيع. (سلاطني، 2016، ص 20)

ثامنا: المهارات التدريسية اللازمة لأستاذ الرياضيات:

إن الهدف الأول من إعداد الأستاذ هو مساعدته على امتلاك المهارات المهنية اللازمة لممارسة أدواره بدرجة عالية من الفاعلية، كما أن عدم توافر الأستاذ المؤهل قد يؤدي إلى تراجع نتاجات التعلم، وخاصة أن المجتمعات المعاصرة تشهد تطورا علميا وتكنولوجيا متسارعا، حيث نلمس هذا التطور والتغير في جميع مسارات الحياة، وعلى جميع الأصعدة، ولاسيما في مجال التعليم الذي يعد العمود الفقري للمجتمع الذي يطمح لان يصل ويلحق بركب الحضارة.

ومن المهارات التدريسية الأخرى التمكن من المادة، والمهارات التعليمية، ومهارات الاتصال، ومهارات التقييم، ومهارات إدارة الفصل، وهناك أيضا القدرة على استفسارات التلاميذ، والقدرة على تسهيل إجراء المناقشات الفردية والجماعية، ومهارة التفسير التي ترتبط بإتقان محتوى الرياضيات، ومهارة طرح الأسئلة التي تؤدي بالتلميذ إلى حل المشكلات، ومهارة إعطاء الدافع للتلاميذ لكي يفكروا بفعالية، ومهارة إجراء التغييرات التي تهدف لاستخدام مختلف الأدوات والوسائل والمصادر التعليمية في التدريس

وهناك مجموعة من المهارات التي من خلالها يمكن تحديد إذا كان هذا الأستاذ لمادة الرياضيات جيدا بما فيه الكفاية أم لا

توالتي تتمثل فيما يلي:

1-الثقة والقدرة على تحمل المسؤولية.

2-ارتفاع مستوى الحماس والنشاط والحيوية خلال مختلف مراحل العملية التعليمية.

3-درجة وضوح الصوت وتغير نبرا ته مما يساعد على مزيد من الحيوية وجذب الانتباه.

4-المهارات التي تتعلق بتخطيط الدرس وتشمل ارتفاع مستوى صياغة عنوان الدرس، وأسلوب صياغة أهداف الدروس وتسلسلها وشمولها لجوانب النمو ومستوياتها. (القرني، 2019، ص 916)

ومن مهارات الأداء التدريسي التي يجب أن يتمكن منها الأستاذ، العشر مهارات التالية وهي، مهارة كتابة المخطط العام للدرس ومهارة صياغة الأهداف التعليمية، مهارة تحديد الوسائل التعليمية ومصادر التعلم وأوراق العمل، مهارات إدارة الفصل ومهارات التمكن من المحتوى العلمي، ومهارة التهيئة وعرض التدريس ومهارات طرح الأسئلة ومهارة تقييم الطلاب ومهارة اللغة والتواصل ومهارات غلق الدرس؛ كل هذه المهارات تؤثر في تكوين الأداء التدريسي للأستاذ وكيفية تأثيره بدوره على المتعلمين (سويلم،2016، ص 217)

تاسعا: أثر الأداء التدريسي على تنمية البراعة الرياضية:

الأداء التدريسي للأساتذة أثر بالغ الأهمية في عملية تنمية البراعة الرياضية لدى التلاميذ، من خلال ما يقوم به الأستاذ من استراتيجيات تساعد على تنمية البراعة الرياضية، ومن هذه الاستراتيجيات والعمليات ما يلي:

1. التخطيط الجيد للدرس، وبطريقة منظمة ومترابطة.
2. إعطاء الفرصة للتلاميذ لعرض أفكارهم ومناقشتها.
3. طرح الأسئلة التي تثير تفكير التلاميذ وخبراتهم ومعلوماتهم الرياضية السابقة.
4. استخدام العديد من الاستراتيجيات التدريسية الحديثة.
5. طرح المشكلات الرياضية المفتوحة على التلاميذ، والتي يكون لها أكثر من طريق في الحل.
6. توفير الفرص التعليمية التي تساعد التلاميذ على الاندماج والتعاون.
7. العمل على التنشيط المعرفي والعروض والتمثيلات الرياضية والمواقف الحياتية والمناقشة والجدل الرياضي.
8. مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ من خلال مراعاة العمل الفردي المستقل لتنظيم الأفكار.
9. التركيز على إجراء أنماط متعددة من العمليات الرياضية، بمستويات معرفية متنوعة من خلال بناء أنشطة تثري معرفته وتستثيره أفكاره وتزيد ترابطها. (أحمد،2016، ص 117)

خلاصـــــــــــة:

فمن خلال ما سبق تتضح الحاجة للتعرف على المعرفة البيداغوجية وأهميتها باعتبارها معرفة مناسبة إلى درجة كافية لمواكبة التطورات الحديثة في الطرق التي يعلم بها الأساتذة تلاميذهم، حتى يتسلح الأستاذ بالمهارات والاستراتيجيات الأساسية، لكي يستطيع أن يصل الأستاذ بالتلميذ للتغلب على المشاكل الحياتية التي تواجهه في العصر الحالي.

وأن التدريس الفعال يعتبر تدريس حديث حيث أصبح التلميذ مشاركا في العملية التعليمية على عكس التدريس في السابق الذي كان يعتمد على الأستاذ، وبحيث يحتاج التدريس إلى الوسائل والإمكانيات لنجاح تطبيقه داخل الصف الدراسي، وذلك باستخدام إستراتيجيات التدريس الفعال المتنوعة، وذلك لمراعاة الفروق الفردية للتلاميذ وقدراتهم المختلفة وميولاتهم، وإختيار الإستراتيجية يكون أيضا حسب المواد والمواضيع المراد دراستها.

الفصل الثالث:

الإجراءات المنهجية للدراسة

- تمهيد
- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة وعينتها
- أدوات الدراسة وخصائصها السيكومترية
- أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة
- خلاصة

تمهيد:

يتضمن هذا الفصل وصفا لمجتمع الدراسة وعينتها، ومنهجية الدراسة، والأدوات التي تم اعتمادها في الدراسة، وكذلك توضيح إجراءات الدراسة والأساليب الإحصائية التي تم اعتمادها للتوصل إلى النتائج وتحليلها.

منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، لكونه المنهج الأكثر استخداما في الدراسات النفسية والاجتماعية والتربوية من جهة، وهو المنهج المناسب للدراسة الحالية من جهة أخرى بحيث يسمح لنا بوصف وتقصي علاقة المعرفة البيداغوجية بفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط.

مجتمع الدراسة وعينتها:

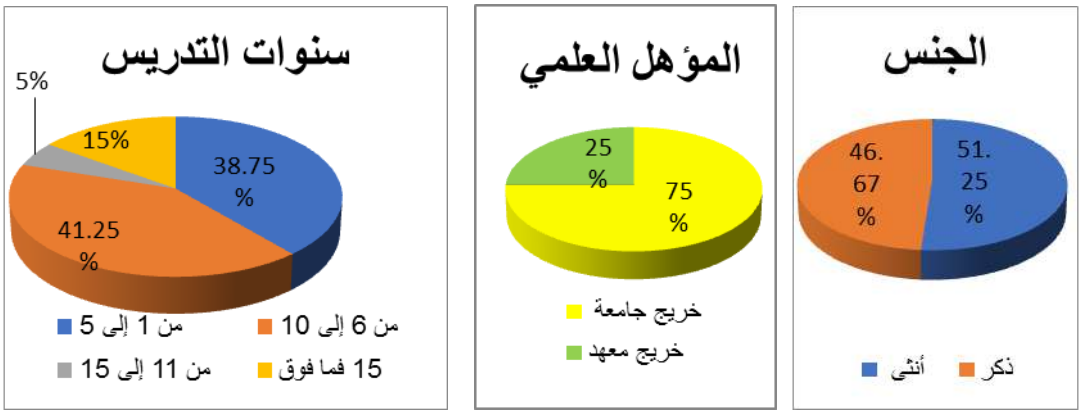
تألف مجتمع الدراسة من جميع أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط في مدينة ورقلة السنة 2019_ 2020، البالغ عددهم (148) أستاذا وأستاذة، حسب احصائيات مديرية التربية والتعليم بولاية ورقلة، واشتملت عينة الدراسة الأولية على (100) أستاذ وأستاذة، وبسبب الأزمة الصحية التي تمر بها البلاد وجدنا صعوبة في تطبيق الدراسة على أفراد العينة، لذلك اشتملت عينة الدراسة الحالية على (80) أستاذ وأستاذة أي ما نسبته (80%) من مجتمع الدراسة مقسمين إلى (39) أستاذ و (41) أستاذة، وتم اختيار أفراد العينة بطريقة العشوائية الطبقية. والجدول رقم (3-1) يبين توزيع أفراد العينة تبعا لمتغيرات (الجنس وطريقة التكوين وعدد سنوات التدريس):

الجدول 3-1:يمثل العينة الكلية لأساتذة الدراسة الميدانية

المتغير الشخصي	الفئات	التكرر	النسبة
الجنس	ذكر	39	%48.75
	أنثى	41	%51.25
المؤهل العلمي	خريج جامعة	60	%75
	خريج معهد	20	%25
سنوات التدريس	من 1 إلى 5	31	%38.75
	من 6 إلى 10	33	%41.25

	من 11 إلى 15	04	%5
	15 فما فوق	12	%15

الشكل رقم 3-1 المتغيرات الشخصية التي تمثل العينة الكلية



الدراسة الاستطلاعية:

الهدف من الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية ذو أهمية بالغة في مجال البحث العلمي والخطوة الأساسية يهدف من خلالها الباحث للتأكد من صلاحية الأداة وملائمتها لموضوع الدراسة والعينة بحساب ثباتها وصدقها والتعرف على أهمية المشكلة عند عينة المجتمع الأصلي التي اختيرت من عينة الدراسة الاستطلاعية.

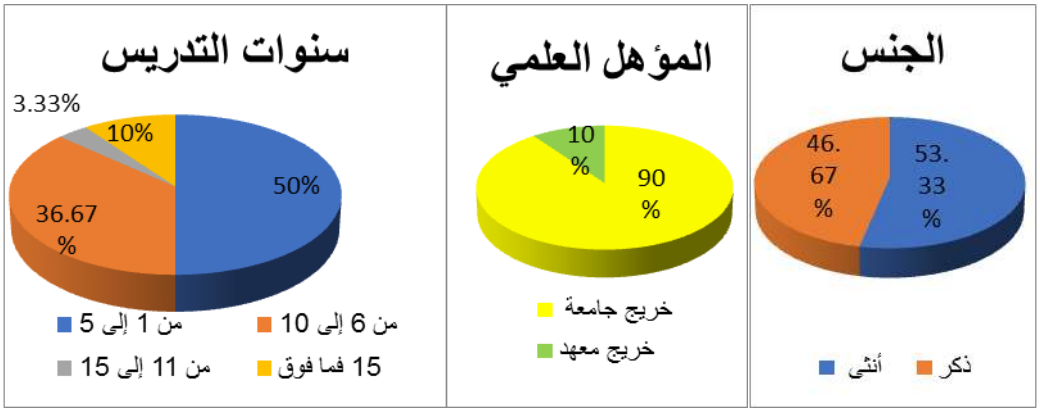
وصف عينة الدراسة الاستطلاعية:

تكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من 30 أستاذا وأستاذة تم اختيارهم بطريقة عشوائية بمتوسطات مدينة ورقلة.

الجدول رقم 3-2 يمثل العينة الاستطلاعية لأساتذة الدراسة الميدانية

المتغير الشخصي	الفئات	التكرر	النسبة
الجنس	ذكر	16	%53.33
	أنثى	14	%46.67
المؤهل العلمي	خريج جامعة	27	%90
	خريج معهد	03	%10
سنوات التدريس	من 1 إلى 5	15	%50
	من 6 إلى 10	11	%36.67
	من 11 إلى 15	01	%3.33
	15 فما فوق	03	%10

الشكل رقم 3-2 المتغيرات الشخصية التي تمثل العينة الاستطلاعية



أدوات الدراسة وخصائصها السيكومترية:

تعتبر أداة الدراسة التي تستخدم في جمع المعلومات الوسيلة المنهجية التي يعتمد عليها الباحث في دراسة الظواهر، ولأن صدق هذه البحوث وقيمتها العلمية تتوقف على الاختيار السليم للطرق والأدوات، وقد تم استخدام أداتين في جمع المعلومات في هذه الدراسة وهما الاستبيان والاختبار.

أولا: اختبار لقياس المعرفة البيداغوجية:

لتحقيق أهداف الدراسة تم تبني اختبار مع إضافة بعض الفقرات وهي (26، 27، 28، 29) لقياس مستوى المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة أفراد العينة، ويعد هذا الاختبار بمثابة أداة محكمة تم من خلالها الحكم على مستوى المعرفة البيداغوجية لدى الاساتذة، وتم اعتبار العلامة المناظرة للعلامة المئوية 70(%) هي علامة القطع، والتي تعادل الدرجة (22) من (31) الدرجة الكلية على الاختبار. وقد اتبع الباحثان الخطوات التالية في إعداد الاختبار:

- مراجعة الأدب التربوي المتعلق بالمعرفة البيداغوجية
- مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات المرحلة المتوسطة.
- عرض فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال المناهج وطرق التدريس والقياس والتقويم، من أجل الحكم على مستوى المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات.
- تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من أجل التعرف على خصائص الاختبار السيكومترية

وصف الاختبار:

تألف الاختبار في صورته الأولية من (31) فقرة، تم توزيعها على المجالات الثلاثة الآتية:

المجال الأول: التخطيط : واشتمل على (10) فقرات.

المجال الثاني: التنفيذ : واشتمل على (11) فقرات.

المجال الثالث: التقويم : وتضمن (10) فقرات.

وقد تضمنت كل فقرة أربعة بدائل إحداها صحيحة

صدق الاختبار:

للتأكد من صدق الاختبار، تم عرضه على (08) من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال مناهج الرياضيات والإحصاء وأساليب تدريسهم والمتخصصين في القياس والتقويم وعلم النفس، لإبداء آرائهم حول سلامة الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار، ودرجة وضوحها، ومدى قياسها للمعرفة البيداغوجية وأية ملاحظات أو تعديلات أو إضافات يرونها مناسبة، وبعد استعادة الاختبار من المحكمين تم اجراء التعديلات التي أجمع عليها (50%) من المحكمين في اقتراحاتهم، والتي تمثلت في إعادة صياغة بعض الفقرات، وتألف الاختبار في صورته النهائية من (31) فقرة. وقد خصص الباحث علامة واحدة لكل فقرة، ليصبح الحد الأعلى لمجموع العلامات (31) علامة. والملحق رقم (2) يمثل الاختبار في صورته النهائية.

حساب صعوبة فقرات الإختبار وتمييزها:

بالنسبة لتصنيف الأسئلة حسب مستوى صعوبة الأسئلة، تم توزيع الاختبار على 30 أستاذا وأستاذة. وبعد تفريغ النتائج تم حساب معامل الصعوبة باتباع المعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الذين أجابوا إجابة خاطئة}}{\text{العدد الكلي}} \times 100$$ **(معمرية، 2002، ص153)**

حساب معامل التمييز:

وذلك باتباع الخطوات الآتية:

-ترتيب درجات التلاميذ ترتيبا تنازليا.

- تقسيم العينة إلى مجموعتين، مجموعة عليا ومجموعة دنيا، فإذا كان عدد التلاميذ قليلا يمكن تقسيمه إلى مجموعتين أعلى(50%) وأدنى (50%) أما إذا كان العدد كبيرا جدا فإنه يتم التقسيم إلى مجموعتين أعلى (27%) وأدنى (27%) كما يمكن أخذ ما نسبته (33%) إن زيادة عدد أفراد المجموعة لا يؤثر

كثيرا على معامل تمييز الفقرة أو السؤال، لذلك يفضل كلما زاد العدد الكلي أن تنخفض النسبة التي تمثل المجموعة العليا أو الدنيا. وقد تم أخذ ما نسبته 50% من الأساتذة أعلى الترتيب واعتبارهم المجموعة العليا، و50% من الأسفل واعتبارهم المجموعة الدنيا.

وتطبيق المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{ع الذين أجابوا إجابة صحيحة من المج العليا} - \text{ع الذين أجابوا إجابة صحيحة من المج الدنيا}}{\text{ع الأفراد في إحدى المجموعتين}} \times 100$$

(ملحم، 2009، ص 239)

و تذكر **(الجلالي،2011، ص 43)** أن علماء القياس اختلفوا في تحديد مدى قبول الفقرة الاختبارية نسبة إلى معامل صعوبتها ،منهم من جعل مستوى القبول محصورا بين 20%و 80%و منهم من حددها بين 30%و 70%و يشير **(أبو ثابت،2013، ص90) أن** نسبة الصعوبة المقبولة للبند تربويا تتراوح بين 20% و 80 % أما بالنسبة لمعامل التمييز المقبول فتقول **(الجلالي،2011، ص 42)** تباينت آراء علماء القياس في مدى قبولهم لقدرة الفقرة على التمييز فمنهم من يستبعد الفقرة عندما تكون قيمتها أقل من ،20%و منهم من يرفع هذه النسبة إلى 25%وآخرون يرفعونها إلى 30%و يرى**(الفرح،2007، ص 322)** أنه عندما يكون معامل التمييز فوق مستوى 25%فهو معامل تمييز مقبول، و في الدراسة الحالية يقبل الباحثان البنود التي معاملات صعوبتها لا تقل عن نسبة 20% ولا تزيد عن نسبة ،80%و معاملات تمييزها لا تقل عن نسبة 20%وبعد تطبيق الاختبار المتكون من 31 بندا على العينة الاستطلاعية جاءت النتائج كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم 3-3 جدول يوضح نسب معاملي الصعوبة والتمييز

أرقام البنود	نسبة الصعوبة	التقدير	نسبة التمييز	التقدير	أرقام البنود	نسبة الصعوبة	التقدير	نسبة التمييز	التقدير
1	70%	صعب	46%	تمييز جيد	17	26%	سهل	40%	تمييز جيد
2	56%	مناسب	46%	تمييز جيد	18	53%	مناسب	40%	تمييز جيد
3	46%	مناسب	40%	تمييز جيد	19	46%	مناسب	26%	تمييز مقبول
4	83%	صعب جدا	6%	تمييز ضعيف	20	76%	صعب جدا	66%	تمييز جيد
5	66%	صعب	53%	تمييز جيد	21	10%	سهل جدا	66%	تمييز جيد
6	46%	مناسب	40%	تمييز جيد	22	10%	سهل جدا	20%	تمييز مقبول
7	73%	صعب	26%	تمييز مقبول	23	70%	صعب	20%	تمييز مقبول
8	43%	مناسب	06%	تمييز ضعيف	24	86%	صعب جدا	%13	تمييز ضعيف
9	40%	مناسب	%13	تمييز ضعيف	25	70%	صعب	20%	تمييز مقبول
10	36%	سهل	46%	تمييز جيد	26	76%	صعب	20%	تمييز مقبول
11	36%	سهل	60%	تمييز جيد	27	60%	مناسب	66%	تمييز جيد
12	36%	سهل	60%	تمييز جيد	28	20%	سهل	40%	تمييز جيد
13	40%	سهل	%40	تمييز جيد	29	23%	سهل	46%	تمييز جيد

14	13%	صعب	%13	تمييز ضعيف	30	36%	سهل	53%	تمييز جيد
15	46%	مناسب	%26	تمييز مقبول	31	23%	سهل	66%	تمييز جيد
16	93%	صعب جدا	%0	تمييز ضعيف					

تعني صعوبة الفقرة النسبة المئوية للأفراد الذين أجابوا عن الفقرة بصورة صحيحة، على أن تكون الفقرة الأسهل أكبر في هذه النسبة، فالهدف من قياس صعوبة الفقرات هو انتقاء الفقرات ذات المستوى المناسب لتقدير الفروق الفردية بين أفراد الدراسة الخاضعين للاختبار، كما أن قياس صعوبة الفقرات يمنح معد الاختبار فرصة لترتيب الفقرات والتدرج من السهل إلى الصعب عند بناء الاختبار **(العنزي،2016، ص487)**.

وبحساب معاملات الصعوبة الموضحة في الجدول رقم 3-2 قد تم حذف فقرات (14-21-22) التي قل معامل صعوبتهم عن (20%) على الترتيب (13%-10%-10%) وحذف الفقرة (16) التي تجاوز معامل صعوبتها (80%) وهذا يدل على سهولتها استناداً لرأي **(الكبيسي، 2008)** الذي يرى أن الفقرات التي يكون مستوى صعوبتها أقل من (20%). وأعلى من (80%) تعد غير صالحة ويفضل استبعادها. وقد جرى اعتماد معاملات الصعوبة من (20% إلى 80%) وذلك لجعل الاختبار يميز طيفاً واسعاً من الاستجابات فيتضمن فقرات سهلة وفقرات صعبة. وبالتالي أصبح الاختبار يتكون من 27 سؤالا.

ثبات الاختبار:

تم التأكد من ثبات الاختبار للعينة الاستطلاعية المكونة من (30) أستاذ وأستاذة بالإعتماد على معامل كرونباخ، وتم هذا باستخدام برنامج تحليل الحزم الإحصائية SPSS V22:

جدول رقم 3-4: يوضح الحالات المقبولة للمعالجة في العينة الاستطلاعية

البيان	العدد	النسبة المئوية
الحالة المقبولة	30	%100
الحالات المستبعدة	0	%0
المجموع	30	%100

جدول رقم 3-5 : يوضح معامل الثبات كرونباخ للإختبار

ألفا كرونباخ	معامل ألفا كرونباخ على أساس العناصر المعيارية	عدد العناصر
0.680	0.673	27

ونلاحظ من الجدول رقم أن معامل الثبات بلغ 0.68 وهو معامل ثبات جيد، إذ يشير **(أبو ثابت، 2013، ص 92)** أن معامل الثبات المقبول تربويا يتراوح بين 60%و 85%.

ثانيا: الاستـــبانة لقياس فاعلية التدريس:

الاستبيان من أكثر الوسائل استخداما للحصول على المعلومات والبيانات عن موضوع الدراسة، وتم الاعتماد في هذه الدراسة على استبيان من تصميم الطالبتان.

يتكون الاستبيان قبل عرضه على المحكمين من 21 فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد (التخطيط، التنفيذ، التقويم) بطريقة منتظمة، وتم تبني فقرات الاستبيان وتم صياغة تعريف إجرائي لفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات وأبعادها انطلاقا من المؤشرات التي تم اقتباسها من الأدب النظري للمتغير، وبالاعتماد على بعض المصادر التالية:

-الدراسات التي تناولت المعرفة البيداغوجية، كدراسة **عوني عبير (2017)** التي تهدف للتعرف على مستوى المعرفة البيداغوجية لدى معلمي المرحلة الأساسية في المدارس الحكومية في محافظة جنين، ودراسة محمد سيد أحمد التي تهدف للتعرف على مستوى المعرفة الرياضية اللازمة لتدريس الرياضيات والاتجاه نحو تدريسها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية.

-الدراسات التي تناولت فاعلية التدريس كدراسة **وصال العمري (2010)** التي تهدف للكشف عن مدى ممارسة معلمي العلوم لمبادئ التدريس الفعال من وجهة نظر المعلمين أنفسهم وعلاقته ببعض المتغيرات، ودراسة **أحلام سلاطني (2016)** التي هدفت للكشف عن علاقة التدريس الفعال بالتحصيل الدراسي لدى التلاميذ.

الخصائص السيكومترية للاستبانة:

1-حساب الصدق:

في حساب الصدق تم الاعتماد على أنواع الصدق التالية:

صدق المحتوى:

وفي صدق المحتوى تم استخدم طريقتان تجريبيتان لتقدير صدق محتوى الاستبانة وهما:

أولا: طريقة استشارة المحكمين:

عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين المكونين من 8 أساتذة جامعيين بجامعة قاصدي مرباح ورقلة قسم علم النفس وعلوم التربية أنظر الملحق رقم (3) وقد رافقت الاستمارة الخاصة بصدق المحكمين عنوان الدراسة، والمطلوب هو تقويم الاستبيان من خلال:

-مدى وضوح التعليمات المقدمة لأفراد العينة.

-مدى مناسبة المثال التوضيحي.

-مدى ملائمة بدائل الأجوبة للفقرات.

-مدى قياس البعد للخاصية.

-مدى قياس الفقرات للبعد.

-مدى وضوح الصياغة اللغوية وتأديتها للمعنى، وفي حالة وجود خطأ في الصياغة اللغوية يتم اقتراح البديل.

وبعد مراجعة ملاحظاتهم تم الوقوف على ما يلي:

-إعادة الصياغة بالنسبة للفقرة رقم: 2 من بعد التخطيط.

- إعادة الصياغة بالنسبة للفقرة رقم: 11من بعد التقويم

بعد تصحيح الاستبانة وأصبحت في صورتها الجاهزة لتوزيعها على العينة الاستطلاعية انظر ملحق رقم (3)

بحيث تتكون من 21 فقرة ، وتحمل كل فقرة بدائل للأجوبة وفقا لطريقة "ليكرت" الخماسي(موافق بشدة، موافق، غير متأكد، غير موافق، غير موافق بشدة.)، وكما هو موضح في الجدول الآتي، حسب توزيع الفقرات في الاستبيان النهائي.

الجدول رقم 3-6 :توزيع فقرات الاستبيان في صورته النهائية:

البعد	عدد الفقرات	رقم الفقرات في الاستبيان النهائي
بعد التخطيط	6	6 -1
بعد التنفيذ	4	.10-7
بعد التقويم	11	21-11

تم توزيع الاستبيان على عينة قدرها 30 أستاذ مرحلة التعليم المتوسط تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة.

ثانيا: طريقة الاتساق الداخلي:

بعد استرجاع الاستبيانات وتفريغها؛ حيث أن الدرجة التي تمنح للتلميذ نتيجة إجابته على العبارة الموجبة هي (5-4-3-2-1) على الترتيب، أما العبارة السالبة فتأخذ الدرجات (1، 2، 3، 4، 5) على الترتيب، تم حساب صدق الاستبيان باستخدام طريقة الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط بيرسون بين الفقرة وبعدها، كما هو موضح في الجدول رقم: ولقياس مدى تماسك العبارات بالمقياس قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس، حيث يشير **(الأنصاري، 2000، ص62)** بكنه يمكن التحقق من صدق البنود من خلال إجراء تحليل للبنود كإجراء إحصائي يتم من خلاله عزل أنواع من البنود أو حذفها، و يتم ذلك عن طريق حساب معاملات الارتباط بين كل بند و الدرجة الكلية على المقياس، إذ تحذف البنود ذات الارتباطات المنخفضة التي تقل عن ، 0.30و بعد استخلاص قيم معاملات الارتباط وجدت أنها تتراوح بين 0.34 و ، 0.82 و الجدول التالي يبين قيم معاملات الارتباط و مستوى دلالتها.

الجدول 3-7: يمثل معامل ارتباط بين الفقرة ببعدها (صدق الاتساق الداخلي).

الفقرة	معامل الارتباط بين الفقرة وبعدها	الفقرة	معامل الارتباط بين الفقرة وبعدها
البعد الأول		11	*0.44

1	**0.50	12	*0.41
2	*0.40	13	0.23
3	**0.79	البعد الثالث	
4	0.18	14	**59.8
5	*0.38	15	28.9
6	**0.80	16	**0.54
البعد الثاني		17	0.25
7	*0.37	18	0.10
8	**0.55	19	0.42*
9	0.23	20	**0.44
10	**0.50	21	**0.71

دلالة عند مستوى 0.05 **

دلالة عند مستوى 0.01*

من خلال الجدول رقم (3-6) نلاحظ أن أغلب الفقرات دالة عند (0،01) ما عدا الفقرات 4-9-17-13-18 وبالتالي تحذف.

3-حساب الثبات:

تم التأكد من ثبات الاختبار للعينة الاستطلاعية المكونة من (30) أستاذ وأستاذة بالإعتماد على معامل كرونباخ، وتم هذا باستخدام برنامج تحليل الحزم الإحصائية SPSS V22:

جدول رقم 3-8 : يوضح الحالات المقبولة للمعالجة في العينة الاستطلاعية

البيان	العدد	النسبة المئوية
الحالات المقبولة	30	%100
الحالات المستبعدة	0	%0
المجموع	30	%100

جدول رقم 3-9 : يوضح معامل الثبات الفا كرونباخ للإستبيان

ألفا كرونباخ	معامل ألفا كرونباخ على أساس العناصر المعيارية	عدد العناصر
0.717	0.718	16

ونلاحظ من الجدول رقم أن معامل الثبات بلغ 0.71 وهو معامل ثبات عالي وهذا يدل على أن الاستبيان يتصف بمستوى عال من الثبات، إذ يشير (أبو ثابت، 2013: 92) أن معامل الثبات المقبول تربويا يتراوح بين 60%و 85%.

إجراءات التطبيق:

بعد حساب صدق وثبات الاستبيان وتفريغ اختبار المعرفة البيداغوجية وحساب الخصائص السيكومترية أصبحا في صورتهما النهائية والجاهزة للدراسة الميدانية.

تم أخذ التسهيلات اللازمة لإجراء الدراسة الميدانية من إدراة الجامعة وأخذ رخصة لزيارة المتوسطات وتوزيع الاستبيان والاختبار من مصلحة التكوين والتفتيش-مديرية التربية لولاية ورقلة- وتم شرح تفاصيل التوزيع لمدراء وأساتذة المتوسطات خاصة وأن هناك اختبار تحصيلي بمعنى توفير وقت للحل، وأذن للطالبتان بإجراء الدراسة ولكن كانت هناك صعوبة في التطبيق بسبب الظروف الصحية التي تمر بها البلاد وهو ظهور الوباء(جائحة كورونا)، إلا أنه تم التوزيع في فترة كانت بداية الحجر الصحي 03/02/ 2020 لكن لم يكن توزيع كامل حيث تم التوزيع على 23 فرد ثم إكمال التوزيع في أواخر شهر أوت وبداية شهر سبتمبر 2020/2016 على عينة قدرها 57 حالة واستغرق ذلك أسبوعين، وبعد تفريغ اختبار المعرفة البيداغوجية واستبيان فاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات كل على حد للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من فرضية الدراسة.

أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة:

ولمعالجة النتائج المحصل عليها بعد التفريغ تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

1- استخدام برنامج exel 2010 لحساب المعادلات التالية:

- معادلتي الصعوبة والتمييز لحساب صعوبة وتمييز كل بند.
- المتوسط الحسابي لقياس مستوى كل محور من المحاور.

2- استخدام برنامج تحليل الحزم الإحصائية SPSS V 22 لحساب المعادلات التالية:

- صدق الاتساق الداخلي (معامل الارتباط بيرسون)
- ألفاكرنباخ لحساب ثبات الاختبار وثبات الاستبيان.

تصحيح المقياس:

يتكون المقياس من 21 فقرة ولأغراض الحكم على المتوسطات الحسابية بأنها متدنية او متوسطة او مرتفعة، وبما أن المقياس المستخدم خماسي، فإنه تم تحديد المستوى من خلال المعادلة التالية:

طول الفترة = (القيمة العليا –القيمة الدنيا)/عدد المستويات

= (5-1)/3= 1.33

المقصود بعدد المستويات: متدنية ،متوسط، مرتفعة

وإذا تم استخدام المعيار التالي لأغراض تفسير النتائج وهو:

- إذا كان متوسط الفقرة الحسابي من (1-2.33) فدرجتها متدنية.
- إذا كان متوسط الفقرة الحسابي من (2.34-3.66) فدرجتها متدنية.
- إذا كان متوسط الفقرة الحسابي من (3.67-5) فدرجتها متدنية.

الفصل الرابع:

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

- تمهيد
- 1-عرض نتيجة السؤال الأول ومناقشتها
- 2-عرض نتيجة السؤال الثاني ومناقشتها
- 3-عرض نتيجة الفرضية ومناقشتها
- خلاصة
- التوصيات والمقترحات
- قائمة المراجع

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

- عرض نتيجة السؤال الأول ومناقشتها:

نص السؤال: ما مستوى المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط.

جدول (3-10): يوضح المتوسطات الحسابية للمعرفة البيداغوجية

المعيار 0-0.5مستوى منخفض 0.51 -1 مستوى مرتفع				
المعرفة البيداغوجية	**التخطيط**	**التنفيذ**	**التقويم**	**الكلي**
العينة	**10**	**11**	**10**	**30**
المتوسط الحسابي المرجح	**0.7**	**0.81**	**0.4**	**0.1**
الانحراف المعياري	**5.01**	**30.67**	**9.95**	**22.92**

يبين الجدول المتوسطات الحسابية المرجحة والانحرافات المعيارية للمعرفة البيداغوجية للأبعاد التخطيط والتنفيذ والتقويم، ويلاحظ المتوسطات الحسابية المرجحة للمعرفة البيداغوجية تراوحت ما بين 0.4-0.81 حيث احتل التنفيذ المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقدر ب 0.81، وجاء التخطيط في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدر ب 0.7 واخيرا التقويم بمتوسط حسابي قدر ب 0.4 وهو ما يعني إجمالا أن مستوى المعرفة البيداغوجية للعينة عالي حيث قدر المتوسط الحسابي المرجح الكلي ب 0.6

تشير استجابات عينة الدراسة الحالية على أن التنفيذ مستواه مرتفع ذلك أن عينة الدراسة تعطي أهمية كبيرة لتنفيذ العمل وهذا راجع إلى الخبرة المتراكمة، وكما يعد مستوى التخطيط مرتفع أيضا لدراية العينة بأهمية التخطيط ومن جهة أخرى نجد أن مستوى التقويم منخفض والذي يعود إلى قلة وعي عينة الدراسة بأهمية التقويم بعد التنفيذ. ونجد على العموم أن مستوى المعرفة البيداغوجية ككل مرتفع.

وهذا ما تتفق معه دراسة **أوزدن (Ozden ,2008)** الذي بين في دراسته أن معرفة المعلم للمحتوى لها تأثير إيجابي في معرفته بكيفية تعليمه، وأنها تؤثر في ممارسات التعليم الفعالة. حيث أخذ محتوى حالات المادة في مبحث الكيمياء كمثال، وتكونت عينة البحث من 28 طالب تعليم العلوم، واستخدم ثلاث أدوات للدراسة هي مهمة تحضير الدروس واختبار لمعرفة المحتوى ومقابلة، وأظهرت الدراسة كذلك أن المبحوثين لديهم معرفة أساسية بالمحتوى وقليل من المفاهيم البديلة، وقصور معين في

مستوى المفاهيمي ولديهم فهم الصعوبات حول العلاقة بين المفاهيم التي تأثرت بخبراتهم السابقة، وجاء كذلك في دراسة **عبير عوني (2017)** بعنوان المعرفة البيداغوجية بالمحتوى لدى معلمي المرحلة الأساسية الدنيا بحيث أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى المعرفة البيداغوجية لدى معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في محافظة جنين في مجال المعرفة الرياضية والمعرفة اللغوية بلغ بنسبة جيدة وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية.

تفسير نتيجة السؤال الثاني:

نص السؤال: ما مستوى فاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط.

جدول (3- 11): يوضح المتوسطات الحسابية لفقرات فاعلية التدريس

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	التقدير
01	سأستمر في البحث عن طرق أفضل لتدريس الرياضيات	4.667	مرتفع
02	يمكن التغلب على ضعف الخلفية المعرفية في الرياضيات عند التلاميذ بالتدريس الجيد للمادة	3.056	متوسط
03	أستوعب مفاهيم الرياضيات بالقدر الذي يمكنني من التدريس الفاعل لها	4	مرتفع
04	سأكون متمكنا من الإجابة عن أسئلة التلاميذ	4.222	مرتفع
05	لا أعرف ما أفعله كي أوجه اهتمام التلاميذ للرياضيات.	3	متوسط
06	إذا أعطيت الخيار فلن أدعو المشرف أو المسؤول لتقييم تدريس للرياضيات.	2.778	متوسط
07	إذا تحسن أداء التلميذ في الرياضيات فإن هذا يرجع إلى أن الأستاذ قد بذل جهدا أكبر.	4.389	مرتفع
08	إذا تحسنت درجات التلاميذ في الرياضيات فيرجع هذا غالبا إلى أن أستاذهم قد وجد مدخلا أكثر فاعلية في التدريس	3.778	مرتفع

09	إذا واجهت التلميذ صعوبة في استيعابه لمفهوم رياضي، فسأشعر بالحيرة في كيفية مساعدته على فهم أفضل.	3.722	مرتفع
10	أرحب دائما بأسئلة التلاميذ عند تدريسي للرياضيات.	4.333	مرتفع
11	لن أستطيع تدريس الرياضيات بشكل أفضل مما هو عليه مهما بذلت من جهد فيها	3.944	مرتفع
12	أعرف كيف أدرس مفاهيم الرياضيات بفاعلية	3.556	متوسط
13	لن أتعامل مع أنشطة الرياضيات بشكل فاعل	4.278	مرتفع
14	إذا انخفض تحصيل التلاميذ في الرياضيات فإن هذا على الأرجح يرجع إلى التدريس غير الفاعل في الرياضيات	2.611	متوسط
15	سيكون تدريسي للرياضيات غالبا غير فاعل	4.556	مرتفع
16	إذا تحسن أداء التلميذ المنخفض التحصيل في الرياضيات، فإن هذا يرجع غالبا إلى الاهتمام الزائد من الأستاذ.	2.889	متوسط
17	إن الأستاذ غالبا هو المسؤول عن تحصيل تلاميذه في الرياضيات.	2.833	متوسط
18	يرتبط تحصيل التلاميذ في الرياضيات مباشرة بفاعلية أستاذهم في التدريس.	3.333	متوسط
19	إذا صرح والد التلميذ بأن ابنه يبدي اهتماما كبيرا للرياضيات، فقد يرجع ذلك إلى أداء أستاذه	4.611	مرتفع
20	سأواجه صعوبة في توظيف الوسائل التعليمية في تدريسي للرياضيات.	4.278	مرتفع
21	أنا غير متأكد من امتلاكي المهارات الأساسية لتدريس الرياضيات	3.513	متوسط

يبين الجدول رقم أن المتوسطات الحسابية لفقرات مقياس الدافعية الذاتية تراوحت ما بين 2.61-4.66، حيث جاءت الفقرة رقم 1 والتي تنص على " **سأستمر في البحث عن طرق أفضل لتدريس الرياضيات**" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ 4.66 وجاءت الفقرة رقم 19 التي تنص على " **إذا صرح والد التلميذ بأن ابنه يبدي اهتماما كبيرا للرياضيات، فقد يرجع ذلك إلى أداء أستاذه** " في المرتبة الثانية

وبمتوسط حسابي مقداره 4.61بينما جاءت الفقرة رقم 6 " **إذا أعطيت الخيار فلن أدعو المشرف أو المسؤول لتقييم تدريس للرياضيات.**" بالمرتبة قبل الأخيرة وبمتوسط حسابي مقداره 2.778 واحتلت الفقرة 14 ونصها " **إذا انخفض تحصيل التلاميذ في الرياضيات فإن هذا على الأرجح يرجع إلى التدريس غير الفاعل في الرياضيات** " بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ 2.611 فيما بلغ المتوسط الحسابي للدافعية الذاتية ككل 3.74 وهي قيمة تشير إلى أن الأساتذة أفراد العينة يتمتعون بمستوى فاعلية تدريس مرتفع. وجاءت بقية فقرات المقياس بمتوسطات حسابية تراوحت ما بين 2.83 – 4.56 وتشير هذه القيم إلى ارتفاع مستوى الدافعية عند أساتذة الرياضيات لمرحلة التعليم المتوسط. وهذا يرجع إلى أن الأساتذة تمكنهم من المادة وتطبيق الخبرة المتراكمة.

وهذا ما جاء في دراسة **عبير عوني (2017)** بعنوان المعرفة البيداغوجية بالمحتوى لدى معلمي المرحلة الأساسية بحيث أظهرت نتائج دراستها أنه هناك تنويع في استراتيجيات وأساليب التدريس والتي استخدمتها المعلمة وجعل الحصة فعالة وممتعة كما بينت النتائج أن الأستاذ يبدع في الاستراتيجيات الأساليب المتنوعة والحديثة، فلكل هدف تقييم له أسلوب و استراتيجية خاصة به، وكان واضحا فهم المعلمة للاستراتيجيات وأساليب التدريس التقييم المختلفة، وتقوم باستخدامها عن وعي وإدراك وفهم و وضوح، فتراعي الوقت المناسب والمحدد وحاجات الطلبة وتستخدمه بكل سلاسة وإتقان. وقد فسر إبداع المعلمة واتقانها إلى خبرتها الطويلة في الخدمة معرفتها بالطلبة خصائصهم جيدة جدا ومشاركتهم في نظام تدريب الطلبة المعلمين من خلال المشاهدة الصفية لوحظ نشاط الطالبات وتفاعلهن مع المعلمة والنقاش والحوار الفعال وتجارب الطالبات مع المعلمة.

كما قدم **شولمان (1987)** في دراسته بعنوان المعرفة والتدريس أساسيات التغيير الجديد، ولقد بنى شولمان أسس تطوير التدريس من فكرة أن التدريس يدعم الفهم والاستدلال والتأمل وتحويل المعرفة كما ناقش في دراسته مصادر معرفة التدريس، وجاءت دراسة **نافر أحمد** حيث كانت عينة دراستها (440) معلما ومعلمة تهدف إلى معرفة الفاعلية الذاتية التدريسية لدى معلمي وكالة الغوث الدولية و نتائجها كانت تدعم الدراسة الحالية وهو أن تقديرات معلمي وكالة الغوث لدرجة الفاعلية الذاتية التدريسية كانت مرتفعة في جميع الأبعاد، وبمتوسط حسابي كلي بلغ (4.35) وانحراف معياري (0.43)،وهذا يدل على أن معتقدات معلمي وكالة الغوث في الأردن حول قدرتهم على أداء مهام التدريس والتخطيط والتنظيم وتنفيذ الأنشطة التي تسهم في تحقيق النتاجات المرغوب بها مرتفعة.

عرض وتحليل وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية:

تنص الفرضية على أنه: **توجد علاقة دالة إحصائيا بين المعرفة البيداغوجية فاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط.**

بعد المعالجة الإحصائية لبيانات الفرضية تم التوصل إلى النتائج الموضحة في الجدول الآتي:

الجدول رقم 3-12: يوضح العلاقة بين المعرفة البيداغوجية وفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات:

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات وبفاعليتهم في التدريس.	**39،0**	**0.05**

نلاحظ من خلال الجدول (10-3) أن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.39) وهي دالة عند (0.05) وعليه نقبل الفرضية التي تنص على وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين المعرفة البيداغوجية ومستوى فاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات لمرحلة التعليم المتوسط، وأن المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط مرتفعة.

من خلال الإطلاع على الأدب النظري لمتغير المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات والنتائج المتوصل إليها في الدراسة الحالية (توجد علاقة دالة إحصائيا بين المعرفة البيداغوجية فاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط) نجد أنه قد ميز البحث التربوي بين ثلاثة أنواع من معرفة المعلمين: معرفة المحتوى، معرفة بيداغوجية (تربوية)بالمحتوى، ومعرفة بيداغوجية (عامة)، كلا من المعرفة العامة والبيداغوجية للمحتوى هي عوامل هامة في وجود التدريس، كما أنها تؤثر أيضا على تعلم التلاميذ نمو دافعيتهم كما تؤكد دراسات شولمان أن المعرفة البيداغوجية هي أحد العناصر الحاسمة للأساتذة الفعالين إذا أنها حجر الزاوية في التدريس لأثرها على ما يدرسه الأساتذة وكيف يدرسونه لذا لم يكن مستغربا أن تستمر معرفة الأستاذة بالرياضيات لتكون موضوعا مركزيا في أبحاث إعداد أساتذة الرياضيات قبل الخدمة.

وكما جاء في دراسة **كيلباتريك** وزملاؤه والتي تؤكد دراستنا الحالية بحيث قسموا المعرفة اللازمة لتدريس الرياضيات المدرسية إلى ثلاثة حاسمة:

1-معرفة الرياضيات: هي معرفة أساسية بالمحتوى.

2-معرفة التلاميذ: تشمل معرفة من التلاميذ وتوجههم نحو الرياضيات ومفاهيمهم الشائعة والمفاهيم الخاطئة.

3-معرفة الممارسات التدريسية: ترتبط بتخطيط درس ما خلق مجتمع متعلمين وطاب رياضي فعال.

كما جاء في دراسة إسهام **بول Ball** هدفها تطوير نظرية قائمة على الممارسة للمعرفة اللازمة لتدريس الرياضيات وقد استخدموا طرق كيفية لجمع وتحليل البيانات بهدف فحص ما يعلمه الأساتذة أثناء تدريس الرياضيات والتعرف على المعرفة الرياضية و المهارات التي يحتاجها الاساتذة لكي يقومون بتدريس الرياضيات بفاعلية، ونظرا للطبيعة الدينامية للمعرفة الرياضية للتدريس فإن معرفة المحتوى لدى الأساتذة ترتبط بالمعرفة بالبيداغوجيا ومعرفة التلاميذ وتتحدد مع معتقدات الأساتذة لتكوين معرفة تحدد الممارسات التدريسية وسلوكيات التلاميذ دال الصف، بحيث يرى الباحثان **Fennneme-Franka:** في نموذج1992 أن التدريس هو عملية يمكن أن يغير الأساتذة داخلها معرفتهم الحالية ويكونوا معرفة جديدة وهذا ما يتفق مع دراستنا الحالية.

خلاصة:

تم التوصل من خلال الدراسة الحالية إلى النتائج الحالية:

- يوجد مستوى مرتفع في المعرفة البيداغوجية لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط..
- يوجد مستوى مرتفع لفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط.
- توجد علاقة إرتباطية إيجابية بين المعرفة البيداغوجية وفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط.

التوصيات والمقترحات:

من خلال ما تم عرضه تقترح الطالبتان مجموعة من التوصيات والمقترحات تحتاج إلى تطبيقات تربوية:

- عقد دورات تدريبية تهدف إلى تطوير معرفة الأساتذة البيداغوجية في أثناء الخدمة وبجميع عناصرها، وفي موضوعات متنوعة.
- إعادة النظر في أسس التقييم للأساتذة في أثناء الخدمة، بحيث يخضع إلى اختبارات باستمرار لفحص معرفته البيداغوجية، وتلبية احتياجاته بناءا على نتائجها.
- مراقبة أداء الأساتذة بشكل أقوى ومكافأة الجيد ومعاقبة المقصر.
- إعداد برامج تدريبية تستند إلى مهارات التدريس الفعال لتعزيز الأداء المعرفي والمهاري والأدائي لأساتذة الرياضيات بتلك المهارات ومن ثمة نقل تلك المعرفة إلى داخل غرفة الصف.

وعلى ضوء النتائج المحصل عليها في الدراسة الحالية يقترح الباحثتان الآفاق البحثية التالية:

- إجراء دراسة نفسها على عينة أكبر من أساتذة الرياضيات في الدارس وعلى مواد مختلفة.
- إجراء دراسات تهدف بشكل خاص لبناء نموذج وتصور مقترح لبرنامج تدريسي لتحسين معرفة الأساتذة البيداغوجية.
- إجراء دراسات أخرى تتناول علاقة المعرفة البيداغوجية بمتغيرات أخرى مختلفة عن فاعلية التدريس قد تسهم في تكوين نموذج يقوي الإرتباط ويسمح لهذه المتغيرات بالتنبؤ بنسبة كبيرة بالمعرفة البيداغوجية مثل برامج تكوينية متخصصة.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

1. أبو ثابت، إجتياد عبد الرزاق حامد (2003)، **استخدام برنامج جيوجبرا Geogebra والوسائل التعليمية في التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة نابلس**، رسالة ماجستير، جامعة النجاد الوطنية كلية الدراسات العليا، فلسطين.

2. ابو ملوح، محمد يوسف، (2004)، **التدريس الفعال**، مدير مركز القطان للبحث والتطوير التربوي، غزة، Websit:http:///www.almualem.net/index.html

3. أبو موسى، مفيد (2004)، **المعرفة البيداغوجية للمحتوى عند معلمي الرياضيات في الصف العاشر الأساسي**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

4. الأنصاري، بدر محمد (2000)، **قياس الشخصية**، د ط، دار الكتاب الحديث، الكويت.

5. بدر، عبد الله صالح (2007)، **المنظور الشامل للإصلاح المدرسي (إطار مقترح)، مؤتمر الإصلاح التربوي تحديات وطموحات**، جامعة الإمارات العربية المتحدة، دبي.

6. بلقيدوم، بلقاسم (2013)، **الفعالية التربوية لأستاذ التعليم المتوسط العمليات والتفاعل كمعيار: بناء بطاقة ملاحظة وتقييم، وشبكة تحليل الإحتياجات التدريبية أثناء الخدمة**، أطروحة دكتوراه تخصص علوم تربية، جامعة سطيف.

7. بن بية، أحمد (2019)، **درجة تعلم أساتذة الرياضيات في التعليم المتوسط مبادئ وجودة التدريس خلال التكوين البيداغوجي التحضيري، مجلة دراسات نفسية وتربوية**، مجلد 12، عدد2، جامعة باتنة.

8. الجبوري، وفتحي طه مشعل (2006)، **مهارات التعليم الفعال لدى معلمي اللغة العربية ومعلماتها في صفوف التربية الخاصة وعلاقتها ببعض المتغيرات**، مجلة ابحاث كلية التربية الأساسية، العدد 4، العراق.

9. الجلالي، لمعان مصطفى (2011)، **التحصيل الدراسي**، ط1، دار المسيرة، الأردن.

10. حمدي، إيمان سمير أحمد، (2016)، **فاعلية استخدام إستراتيجية قبعات التفكير الست في تنمية التحصيل والقوة الرياضية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي**، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، العدد 19، مصر.

11. حوامدة، باسم (2010)، **المعرفة البيداغوجية لدى مدرسي ومدرسات اللغة العربية**، بحث منشور، جامعة جرش الخاصة، الأردن. متوفر على:

http://www.startimes.com/f.aspx?t=21117874

12. الخراشي، صالح (1990)، **برنامج مقترح لتنمية مهارات التدريس الرياضيات لدى طلاب كلية التربية أثره على تنمية مهارات تدريس البرهان الرياضي الاستنباطي للمشكلات الهندسية**، مجلة التربية المعاصرة، دار المطبوعات الجديدة، العدد 15، الجزء 19 أبريل، مصر.

13. الربيعي، محمود داوود سليمان (2006)، **طرائق وأساليب التدريس المعاصر**، ط1، عالم الكتب الحديثة، الأردن.

14. الزعابي، عبد الله (2012)، **المعرفة البيداغوجية في الرياضيات لدى معلمي الصفوف المتوسطة في سلطنة عمان**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

15. الزهراني، بندر بن سعيد(2010) ، **دور الدورات التدريبية في تطوير مهارات التدريس الفعال لمعلمي التربية الفنية من وجهة نظرهم**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة أم القرى، السعودية.

16. سلاطني، أحلام (2016)، **علاقة التدريس الفعال بالتحصيل الدراسي لدى التلاميذ** دراسة ميدانية في مدراس الإبتدائية، مذكرة ماستر تخصص علم اجتماع تربية، جامعة تبسة.

17. سويلم، أحمد سعيد عبد النبي (2016)، **برنامج مقترح في التعليم الخدمي للطلاب المعلمين لتنمية أدائهم التدريسي والميل نحو المهنة**، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد 86، مصر.

18. شبل، بدران والدهشان(2001)، **التجديد في التعليم الجامعي**، دار قباء للطباعة والنشر والتوزي، مصر.

19. شطناوي، مصطفى محمود أحمد (2007)، **مستوى المعرفة الرياضية والبيداغوجية عند معلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأولى في محافظة إربد** .أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.

20. الصمادي، جميل والنهار تيسير (2001)، **مستوى اتقان معلمي التربية الخاصة في دولة الامارات العربية المتحدة لمهارات التعليم الفعال**، مجلة مركز البحوث التربوية، العدد 19، الإمارات.

21. صيام، محمد (2014)، **المعرفة البيداغوجية للمحتوى الرياضي لدى معلمي الصف الثامن الأساسي**، رسالة ماجستير في مناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الإسلامية، غزة.

22. الصيفي، عاطف (2009)، **المعلم واستراتيجيات التعليم الحديث**، ط1، دار أسامة، الأردن.

23. طبشي، بلخير (2015)، **الكفاية المعرفية لأساتذة الرياضيات وعلاقتها بإتجاههم نحو المهنة وبدافعيتهم للتدريس**، أطروحة دكتوراه، جامعة ورقلة.

24. الطناوي، عفت مصطفى (2009)، **التدريس الفعال :تخطيطه، مهاراته، استراتيجياته، تقويمه**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.

25. عباسي، سعاد (2011)، **مستوى المعرفة البيداغوجية لمعلمي الرياضيات بمرحلة التعليم الثانوي**، عدد خاص: ملتقى التكوين بالكفايات في التربية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.

26. عبده، عبد العال محمد سيد أحمد (2007)، **مستوى المعرفة الرياضية اللازمة لتدريس الرياضيات والإتجاه نحو تدريسها لدى الطلاب المعلمين**، كلية التربية، جامعة عين الشمس، مصر.

27. عماوي، فارس حمود أحمد (2018) **مدى ممارسة معلمي الدراسات الاجتماعية في الأردن لمهارات التدريس الفعال في ضوء معايير الدراسات الاجتماعية**، مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد45 ، العدد 4، جامعة الأردنية، الأردن.

28. عمري، عوني صالح عبير (2017)، **المعرفة البيداغوجية بالمحتوى لدى معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في المدارس الحكومية في محافظة الجنين**، رسالة ماجستير في المناهج وأساليب التدريس، كلية الدراسات العليا جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

29. عمس، نمرد مصطفى (2008)، **إستراتيجيات تطوير المناهج وأساليب الحديثة**، ط 1، دار غيداء، الأردن.

30. عودة، بشار (2008)، **أثر برنامج تدريبي على تطوير المعرفة البيداغوجية لدى معلمي اللغة الإنجليزية ومعلماتها في المرحلة الأساسية في مديرية تربية إربد الأولى**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.

31. فاضل، خليل إبراهيم وداليا فاروق عبد الكريم (2007)، **مدى ممارسة مدرسي المرحلة الإعدادية ومدرساتها لمبادئ التدريس الفعال**، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، المجلد 11، العدد 1، جامعة الموصل، العراق.

32. الفرح، وجيه (2007)، **أصول التقويم والإشراف في النظام التربوي**، ط1 ، الوراق للنشر والتوزيع، الأردن.

33. القرني، نورة محمد صالح (2019)، **واقع الأداء التدريسي لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء متطلبات تنمية البراعة الرياضية**، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد 43، جامعة بابل، العراق.

34. مجدلاوية، سناء (2009)، **المعرفة البيداغوجية للمحتوى الرياضي لدى معلمات الصف في المدارس الحكومية في الأردن** .أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، الأردن.

35. محمد، بن عبد الله بن عثمان النذير (2004)، **برنامج مقترح لتطوير تدريس الرياضيات في مرحلة المتوسطة، رسالة دكتوراه الفلسفة في التربية تخصص المناهج وطرق التدريس**، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

36. معمرية، بشير (2002)، **القياس النفسي وتصميم الاختبارات النفسية**، ط1، منشورات شركة-باتنيت للمعلومات والخدمات المكتبية والنشر، جامعة باتنة – الجزائر.

37. مقابلة، نصر يوسف (1989)، **سيكولوجية المعلم الفعال**، مجلة كلية التربية، العدد13 ، جامعة عين شمس، مصر.

38. ملحم، سامي محمد (2009)، **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط4، دار المسيرة، الأردن.

39. مناور، سليم محمد (2001)، **مدى ممارسة مبادئ التدريس الفعال من وجهة نظر معلمي التربية الرياضية**، مجلة دراسات للعلوم التربوية، العدد 2،

40. النمر، سهم محمد عيد مصطفى (2015)، **مستوى المعرفة البيداغوجية لدى معلمي اللغة الإنجليزية للمرحلة الأساسية في لواء الكورة وعلاقتها بدافعيتهم الذاتية**، رسالة ماجستير في المناهج العامة، الجامعة الأردنية، الأردن.

41. الهويدي، زيد (2005)، **مهارات التدريس الفعال**، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات.

42. وزارة التربية الوطنية، (جوان 2010)، **النشرة الرسمية للتربية الوطنية**، العدد 531 المديرية الفرعية للتوثيق التربوي، الجزائر.

43. وزارة التربية الوطنية، (جوان2015)، **النشرة الرسمية للتربية الوطنية**، العدد 580، جويلية، أوت، المديرية الفرعية للتوثيق التربوي، الجزائر.

44. وزارة التربية الوطنية، (ديسمبر2010)، **النشرة الرسمية للتربية الوطنية**، العدد 534 المديرية الفرعية للتوثيق، الجزائر.

45. وزارة التربية الوطنية، (مارس2012)، **النشرة الرسمية للتربية الوطنية**، العدد 548 المديرية الفرعية للتوثيق، الجزائر.

46. Durand F. E. (2004), Secondary Mathematics Pre-service Teachers' Conceptions of Rational Numbers. **DAI-A,** Vol. (64) No. (9), P. 3227.

47. Hashweh, M.Z, (2005), **Teacher pedagogical constructions: a reconfiguration of pedagogical content knowledge.** Teachers and Teaching, Theory and practice, 11 (3), 273–292.

48. Heafner, T. (2002), **Social Studies and Technology: Teachers' Perceptions of Effective Integration**, In C. Crawford et al. (Eds.). Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2183-2184.

49. Ocepek, L. (1994), **selected elements of effective teaching: A study of perceptions of high school teachers in illionois,** Indiana, and Ohio. (Doctoral dissertation university of Akrom, 1993). DAI, 54 (9), 3394- A.

50. Roehrig, A, Turner, J, Grove, C, Liu, Z. (2009), **Degree of Alignment Between Beginning Teachers' Practices and Beliefs About Effective Classroom Practices, The Teacher Education**, 44,164-187

51. Shulman, L (1987), **Knowledge and Teaching Foundations of the New Reform,** Educational Review, 57(1), 1-22

52. Turnuklu, Elif B. and Yesildere, Sibel (2007), **The Pedagogical Content Knowledge in Mathematics: Preservice Primary athematics Teacher's Perspectives in TURKEY**, Issues in the Undergraduate Mathematics Preparation of School Teachers (IUMPST) Journal, Vol (1) No. (1). Pp 1-13.

53. Wong, Tack- Wah & Lai, Yiv- Chi (2006), **Exploding Factors Affecting Mathematics Teaching Effectiveness a mong Pre- Service Primary Mathematics Student- Teacher,** The Hong Kong Institute of Education. Available at: www.aare.edu.av\06pap\won06754.pdf.

الملاحق

الملحق رقم 01 قائمة الأساتذة المحكمين ودرجاتهم العلمية.

المحكمين	الرتبة العلمية
أحمد قندوز	أستاذ محاضر " أ " جامعة قاصدي مرباح _ ورقلة
بوجمعة سلام	أستاذ محاضر " أ " جامعة قاصدي مرباح _ ورقلة
محمد قوارح	أستاذ التعليم العالي جامعة قاصدي مرباح _ ورقلة
محمد الساسي الشايب	أستاذ التعليم العالي جامعة قاصدي مرباح _ ورقلة
مفيدة زكور	أستاذ محاضر " أ " جامعة قاصدي مرباح _ ورقلة
فاتح الدين شنين	أستاذ محاضر " أ " جامعة قاصدي مرباح _ ورقلة
خميس عبد العزيز	أستاذ محاضر " أ " جامعة قاصدي مرباح _ ورقلة
اسماعيل الأعور	أستاذ محاضر " ب " جامعة قاصدي مرباح _ ورقلة

الملحق رقم 02 استمارة التسهيل من طرف الجامعة إلى المؤسسات محل الدراسة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية ... ورقلة

مديرية التكوين و التفتيش

مكتب التكوين

sfi.edu.ouargla @ gmail.com

الهاتف و الفاكس: 029.70.52.91

الرقم : 463/م.ت.ت/ع.ب/ 2019

ورقلة في: 2020/03/08

مدير التربية

إلى الطالبتين :

شاكو مروة ،عويسي سكينة

بجامعة قاصدي مرباح

ورقلة

الموضوع: رخصة القيام بدراسة ميدانية

المرجع : - وثيقة تسهيلات من كلية العلوم الانسانية الاجتماعية رقم 20/462 المؤرخة في 2020/02/20 .

- رسالة طلبكما التوضيحية الواردة الينا بتاريخ 2020/03/08 .

تلبية للرسالتين المنوّه بهما بالمرجع أعلاه ، يشرفني أن أبلغكما الموافقة على إجراء دراسة **الميدانية استكمالا لرسالة ماستر** ، بعنوان <<**علاقة المعرفة البيداغوجية بفاعلية تدريس لدى أساتذة الرياضيات –مرحلة التعليم المتوسط–**>> وذلك وفق المعطيات الآتية:

الفترة – من 2020/03/08 إلى 2020/04/30 ما عدا فترات العطل و الامتحانات الرسمية.

المؤسسات المعنية: متوسطات بلديات –ورقلة.

الوسيلة المستعملة في الدراسة الميدانية: (مقابلات شفوية + استبانة تحت اشراف طيشي بلخير).

ملاحظة: على الطالبتين الباحثتين الالتزام بإرسال المصلحة نسخة من منتوج الدراسة بعد المناقشة بصيغة pdf عبر البريد الالكتروني للمصلحة المدون أعلاه ،و من خلال البريد الالكتروني الشخصي للباحثتين ، بعد الإجازة النهائية للجامعة لرسالة البحث أو الأطروحة ،و شكراً.

أمر:

لمت هذه الرخصة للمعنيتين في حدود سياق البحث العلمي فقط ، في إطار ما يسمح به القانون، و في ظل احترام القانون الداخلي مؤسسة، و للاستظهار بها لدى المؤسسة المعنية.

نسخة للإعلام إلى:

السادة و السيدات مديري المؤسسات المعنية.

الملحق رقم 03 استمارة التحكيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

قسم علم النفس وعلوم التربية

استمارة خاصة بصدق المحكمين

أستاذي الكريم

في إطار إعداد مذكرة التخرج لنيل شهادة ماستر تخصص علم النفس التربوي نضع بين أيديكم هذا الاختبار الذي يهدف إلى قياس علاقة المعرفة البيداغوجية بفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة فالرجاء منكم تقويم هذا الأداة وتعديلها، كما يسرنا أن تحددوا لنا ما يأتي:

-مدى وضوح الفقرات من حيث الصياغة اللغوية

-مدى ملائمة بدائل الأجوبة للفقرات

-مدى ملائمة عدد الفقرات لقياس علاقة المعرفة البيداغوجية بفاعلية التدريس وتكون طريقة الإجابة من خلال وضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في الخانة المناسبة والرجاء تقديم البدائل في حالة عدم الموافقة أستاذي الفاضل سنقدم لك هذه المعلومات الخاصة بالاختبار التي تساعدك في عملية التحكيم.

الهدف من الاختبار: الهدف من خلال تصميم هذا الاختبار الكشف عن علاقة المعرفة البيداغوجية بفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط.

التعريف الإجرائي للمعرفة البيداغوجية:

تعرف على أنها المعرفة التي يمتلكها الأساتذة حول طرائق التدريس وتصميم الأنشطة التعليمية التعلمية، وتوظيف هذه المعرفة للوصول إلى الأهداف التربوية المنشودة وتقدر بالدرجة التي يحصل عليها هؤلاء الأساتذة من خلال أداة الدراسة المعدة لهذه الغاية.

عينة الدراسة: اقتصرت الدراسة الحالية على عينة من أساتذة الرياضيات لمرحلة التعليم المتوسط في مدينة ورقلة.

وصف الاختبار: تألف الاختبار من (31) فقرة، تم توزيعها على الأبعاد الثلاثة الآتية:

التخطيط – التنفيذ – التقويم

- وقد تضمنت كل فقرة أربعة بدائل إحداها صحيحة

مفتاح التصحيح:

رقم السؤال	رمز الإجابة	رقم السؤال	رمز الإجابة	رقم السؤال	رمز الإجابة	رقم السؤال	رمز الإجابة
1	ج	11	ج	21	ج	31	ب
2	أ	12	أ	22	د		
3	ج	13	د	23	د		
4	د	14	ب	24	د		
5	د	15	ب	25	د		
6	أ	16	ج	26	ج		
7	ج	17	د	27	أ		
8	ب	18	ج	28	د		
9	ج	19	أ	29	أ		
10	ب	20	أ	30	أ		

1. عند التخطيط لتدريس الرياضيات فإنني كأستاذ أقوم بتحليل المحتوى الرياضي إلى أصناف المعرفة الرياضية الآتية:

أ – المعرفة، الفهم، التطبيق، التحليل ب – الأسئلة، الوسائل، الأساليب، الأنشطة

ج – المفاهيم، المهارات، التعميمات، حل المسألة د– الأهداف، الوسائل، الأساليب، الأنشطة

2. الأستاذ يخطط لتحقيق الهدف: يطرح التلميذ عددا من آخر ضمن 999، فأي مما يلي يعتبر متطلبا سابقا لتحقيق هذا الهدف:

أ– القيمة المكانية للرقم في العدد ب– معرفة حقائق الضرب

ج– مفهوم العدد الزوجي د– التقدير في الحسابات والكميات

3. أي مما يلي لا يعتبر من مصادر اشتقاق الأهداف؟

أ – الطالب ب– المجتمع ج– المعلم د– المادة الدراسية

4. لديك خمسة أهداف تعليمية مرقمة من 1 – 5 كما يلي:

1) يصنف التلميذ مجموعة من الأشياء حسب حجمها.
2) يعتمد التلميذ الدقة والتنظيم في حياته الاجتماعية.
3) يقيس التلميذ أبعاد غرفة الصف.
4) يسمي التلميذ ثلاثة أعداد زوجية.
5) يثق بنفسه خلال إجراء العمليات الحسابية بنجاح.

التصنيف الصحيح لهذه الأهداف وفق مجالاتها – المعرفية، المهارية، الوجدانية – هو:

أ– الأول معرفي والثاني مهاري والثالث وجداني

ب–الرابع معرفي والخامس مهاري والثاني وجداني

ج- الأول معرفي والثالث مهاري والخامس وجداني

د- الرابع معرفي والثالث مهاري والخامس وجداني

5. عندما يقرر الأستاذ التخطيط لوحدة الأعداد من (0 – 9) عليه أن يقوم أولاً:

أ- بتصنيف الأهداف إلى مجالاتها ومستوياتها المتنوعة

ب-بتحديد الفترة الزمنية اللازمة لقطع المنهاج

ج-بإجراء تقييم قبلي لاستعداد التلاميذ للتعلم

د- بتحليل المحتوى الرياضي الدراسي

6. خطط الأستاذ لعرض مسألة على تلاميذه يطلب منهم تحديد المعطيات والمطلوب والعمليات الحسابية والعلاقات بينها، فهو بذلك يتناول الأهداف المعرفية في مستوى:

أ- التحليل ب- التركيب ج- التقويم د- الفهم

7. عندما يعتبر الأستاذ أن الرياضيات لغة ووسيلة اتصال، فهذا يعني أنها:

أ- دراسة أنظمة عامة تجريدية ب- تتمتع بجمال في تناسقها وتسلسل الأفكار فيها

ج- تستخدم تعابير ورموز محددة ومعرفة د- معرفة منظمة في بنية لها أصولها وتسلسلها

8. التخطيط لتدريس الرياضيات يساعد الأستاذ في:

أ- اختيار المحتوى الرياضي الذي سيدرسه لتلاميذه.

ب- اختيار أساليب التقويم المناسبة للتأكد من تحقق الأهداف.

ج-اختيار التلاميذ وفق مستوى معين من الذكاء للتعامل معهم.

د- اختيار الأهداف التعليمية التي تتناسب مع الأساليب والأنشطة.

9. قام الأستاذ بتدريس موضوع الضرب في عدد من رقمين حيث حدد المهارات السابقة وعرض الأمثلة وطرح الأسئلة وكلف التلاميذ حل التمارين ثم صحح إجاباتهم. الأستاذ استخدم استراتيجية:

أ- التعلم الذاتي ب- الاستقصاء ج- التدريس المباشر د- الحوار والمناقشة

10. عندما يقوم التلميذ بتصنيف مجموعة من الأشياء ذات بعدين كالشكل واللون فإن ذلك النشاط ينتمي إلى مرحلة النمو المعرفي التالية:

أ – العمليات المجردة ب- العمليات المادية ج – ما قبل العمليات د – الحسية الحركية

11. قسَم الأستاذ التلاميذ إلى مجموعات وعين قائداً لكل مجموعة ثم وزع بطاقة تدريب على كل تلميذ ليقوم بقراءتها ثم طلب من كل مجموعة مناقشة الورقة التدريبية ثم قام بمتابعة أعمال كل مجموعة ثم أخضع التلاميذ جميعهم لاختبار فردي. الأستاذ هنا استخدم إستراتيجية

أ – الحوار والمناقشة ب- التعلم الذاتي ج – التعلم التعاوني د – حل المشكلات

12. عند تدريس مادة الرياضيات يجب أن تهتم بـِ :

أ – الفهم ثم المهارة ب – المهارة ثم الفهم ج- المسائل اللفظية د- التدريب على المهارات الأساسية

13. بدأ الأستاذ عمله في الغرفة الصفية بتنظيم جلسة التلاميذ والعمل على انضباطهم فهو بذلك يهتم بـِ

أ – مصادر التعلم ب – استراتيجية التعلم التعاوني ج – أهداف التعلم د- بيئة التعلم

14. بدأ الأستاذ عمله بإجراء تقويم يقيس المهارات المعرفية التي تعد أساسية للمقرر الذي سيعلمه، الأمر الذي يساعده على التعرف إلى مستوى تلاميذه والأخطاء الشائعة عندهم وفي إدخال تعديلات على الأهداف، ما نوع هذا التقويم؟

أ- التشخيصي ب- المستمر ج- البنائي د – الاتقاني

15. عندما يقرر الأستاذ تدريس تلاميذه درس طرح الأعداد، فعليه أن:

أ –تحديد المحتوى أولاً ثم أساليب التدريس ثم التقويم

ب –تحديد الأهداف أولاً ثم أساليب التدريس ثم التقويم

ج –تحديد الأهداف أولاً ثم المحتوى ثم التقويم

د –تحديد المحتوى أولاً ثم الأهداف ثم التقويم

16. أراد الأستاذ عمل اختبار لتلاميذه في موضوع الكسور، فما هي الخطوة الأولى في بناء هذا الاختبار؟

أ– تحديد الأهداف السلوكية المراد تقويمها ب– وضع جدول المواصفات

ج– تحديد هدف الإختبار د– تحديد نوع أسئلة الإختبار

17. من المتطلبات السابقة لعملية التخطيط للتدريس:

أ– معرفة التلميذ باستراتيجيات التدريس ب– معرفة التلميذ بتقنيات التعلم

ج– معرفة الأستاذ بمكونات البيئة التعليمية وخصائصها د – جميع ما ذكر

18. لمساعدة تلاميذي على تطوير مفاهيم العمليات فإنني استخدم:

أ– المهارات الرياضية ب– التعزيز ج– النماذج د– السبورة

19. إن تعزيز المتعلم أثناء عملية التعلم، يؤدي عادة إلى:

أ –زيادة الدافعية لدى المتعلم ب –التقليل من الاستجابة المتعلمة

ج –توفير مزيد من الوقت د –ربط الأفكار الحالية بالأفكار السابقة

20. لتحقيق تعلم أفضل، لابد الأستاذ من:

أ –الإلمام بإستراتيجيات التدريس وأساليبه

ب –الإكثار من استخدام التدريس المباشر

ج –الإكثار من الواجبات المنزلية

د –المشاركة في الفعاليات التربوية على مستوى المقاطعة

21. حرص الأستاذ على متابعة أداء تلاميذه فأخذ يقارن الأداء الحالي بأدائهم السابق بعد مرورهم بخبرة تعلمية، الأستاذ يستخدم أحد الأطر المرجعية لتفسير الأداء وهو إطار:

أ– مرجعية المحك ب– مرجعية القدرة ج– مرجعية النمو د– مرجعية الجماعة

22. من أفضل أساليب التدريس لتنمية الإبداع لدى تلاميذ، أسلوب:

أ –حل المشكلات ب –المحاضرة

ج –المناقشة د –الإستقصاء

23. لإعداد اختبار تشخيصي للخبرات السابقة لدى التلاميذ، ينبغي على الأستاذ:

أ –تحديد غرض الاختبار ب –تحديد نوع أسئلة الاختبار

ج –تحديد عدد التلاميذ د –تحديد الوسائل التعليمية

24. صمم الأستاذ بطاقة تقويم تضمنت عدة بنود منها: الرياضيات تجعلني دائماً اغضب، أحس بالسعادة عند القيام بحل المسائل الرياضية، الرياضيات علم ممتع ومشوق، البطاقة التي استخدمها الأستاذ مناسبة لقياس:

أ – العمليات ب– حل المسألة ج – المهارات د – الاتجاهات

25. أي من العوامل التالية تفسر سبب عدم إنتباه التلميذ للأستاذ:

أ– المادة غير مهمة للتلميذ ب– المادة لا تحقق حاجات التلميذ

ج– المادة لا تزود بما هو جديد د– جميع ما ذكر

26. العلم الذي يعنى بالمعلم والمتعلم هو علم النفس:

أ– التطبيقي ب– السلوكي جـ – التربوي د– العلاجي

27– تصنف التغيرات التي تطرأ على التطور الحركي عند الطفل ضمن علم النفس:

أ– النمو ب– التربوي جـ – القياس د– الشخصية

28– من خصائص الهدف السلوكي الواضح كل ما يأتي عدا أنه:

أ– قابل للملاحظة ب– قابل للقياس جـ – يمكن تحقيقه د– يبدأ بكلمات وأفعال فضفاضة.

29– النظرية التي تعرف التعليم بأنه عملية احداث تغيرات في البنى المعرفية هي النظرية:

أ– المعرفية ب– السلوكية جـ – الإنسانية د– الإستبصارية

30– الترتيب الصحيح لمستويات الأهداف المعرفية حسب هرم بلوم:

أ– معرفة – فهم – تطبيق – تحليل – تركيب – تقويم

ب– معرفة – تطبيق – فهم – تحليل – تركيب – تقويم

ج–معرفة – فهم – تطبيق – تحليل – تقويم – تركيب

د- معرفة – تطبيق – تحليل – تركيب – فهم – تقويم

31. اهتم الأستاذ بتحليل نتائج تلاميذه في امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول في مادة الرياضيات حيث كان توزيعهم ضمن فئات على النحو: 5 ممتاز، 7 جيد جداً، 6 جيد، 8 متوسط، 4 ضعيف. ما النسبة المئوية لعدد التلاميذ من فئة جيد فما فوق؟

أ - $\frac{13}{30} \times 100\%$ ب- $\frac{18}{30} \times 100\%$ ج- $\frac{12}{30} \times 100\%$ د - $\frac{18}{30} \times 100$

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

قسم علم النفس وعلوم التربية

استمارة خاصة بصدق المحكمين

أستاذي الكريم

في إطار إعداد مذكرة التخرج لنيل شهادة ماستر تخصص علم النفس التربوي نضع بين أيديكم هذا الاستبيان الذي يهدف إلى قياس العلاقة بين المعرفة البيداغوجية بفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط بمدينة ورقلة فالرجاء منكم تقويم هذا الأداة وتعديلها، كما يسرنا أن تحددوا لنا ما يأتي:

-مدى وضوح الفقرات من حيث الصياغة اللغوية

-مدى ملائمة بدائل الأجوبة للفقرات

-مدى ملائمة عدد الفقرات لقياس العلاقة بين المعرفة البيداغوجية بفاعلية التدريس وتكون طريقة الإجابة من خلال وضع علامة (×) في الخانة المناسبة والرجاء تقديم البدائل في حالة عدم الموافقة أستاذي الفاضل سنقدم لك هذه المعلومات الخاصة بالاستبيان التي تساعدك في عملية التحكيم.

الهدف من الاستبيان: الهدف من خلال تصميم هذا الاستبيان الكشف عن علاقة المعرفة البيداغوجية بفاعلية التدريس لدى أساتذة الرياضيات بمرحلة التعليم المتوسط.

التعريف الإجرائي لفاعلية التدريس:

نمط من التدريس يستخدمه أساتذة الرياضيات في المرحلة المتوسطة والذي يؤدي الى إحداث نمو مناسب في المجالات المعرفية والمهارية والوجدانية من أجل تحقيق الاهداف التعليمية المنشودة، ويقاس باستجابات أفراد العينة على فقرات الاداة المعدة لهذا الغرض ووفقا للبدائل الموضوعة.

عينة الدراسة: اقتصرت الدراسة الحالية على عينة من أساتذة الرياضيات لمرحلة التعليم المتوسط في مدينة ورقلة.

مفتاح التصحيح:

موافق بشدة، موافق، غير متأكد، غير موافق، غير موافق بشدة

الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	سأستمر في البحث عن طرق أفضل لتدريس الرياضيات					
2	يمكن التغلب على ضعف الخلفية المعرفية في الرياضيات عند التلاميذ بالتدريس الجيد للمادة					
3	أستوعب مفاهيم الرياضيات بالقدر الذي يمكنني من التدريس الفاعل لها					
4	سأكون متمكنا من الإجابة عن أسئلة التلاميذ					
5	إذا أعطيت الخيار فلن أدعو المشرف أو المسؤول لتقييم تدريس للرياضيات.					
6	إذا تحسن أداء التلميذ في الرياضيات فإن هذا يرجع إلى أن الأستاذ قد بذل جهدا أكبر.					
7	إذا تحسنت درجات التلاميذ في الرياضيات فيرجع هذا غالبا إلى أن أستاذهم قد وجد مدخلا أكثر فاعلية في التدريس					
8	إذا واجهت التلميذ صعوبة في استيعابه لمفهوم رياضي، فسأشعر بالحيرة في كيفية مساعدته على فهم أفضل.					
9	أرحب دائما بأسئلة التلاميذ عند تدريسي للرياضيات.					
10	لن أستطيع تدريس الرياضيات بشكل أفضل مما هو عليه مهما بذلت من جهد فيها					
11	أعرف كيف أدرس مفاهيم الرياضيات بفاعلية					
12	لن أتعامل مع أنشطة الرياضيات بشكل فاعل					

13	إذا انخفض تحصيل التلاميذ في الرياضيات فإن هذا على الأرجح يرجع إلى التدريس غير الفاعل في الرياضيات					
14	سيكون تدريسي للرياضيات غالبا غير فاعل					
15	إذا تحسن أداء التلميذ المنخفض التحصيل في الرياضيات، فإن هذا يرجع غالبا إلى الاهتمام الزائد من الأستاذ.					
16	إن الأستاذ غالبا هو المسؤول عن تحصيل تلاميذه في الرياضيات.					
17	يرتبط تحصيل التلاميذ في الرياضيات مباشرة بفاعلية أستاذهم في التدريس.					
18	إذا صرح والد التلميذ بأن ابنه يبدي اهتماما كبيرا للرياضيات، فقد يرجع ذلك إلى أداء أستاذه					
19	سأواجه صعوبة في توظيف الوسائل التعليمية فيتدريسي للرياضيات.					
20	أنا غير متأكد من امتلاكي المهارات الأساسية لتدريس الرياضيات					

الملحق رقم 04 الإختبار

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

قسم علم النفس وعلوم التربية

تخصص علم النفس التربوي

اختبار المعرفة البيداغوجية

أخي الأستاذ / أختي الأستاذة

تحية طيبة وبعد:

نضع بين يديك هذا الإختبار الذي يتكون من 31 فقرة تحتوي على بدائل للأجوبة، لذا يرجو من حضرتكم الإجابة عن فقرات الاختبار بكل أمانة وموضوعية، وذلك بوضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة علما بأن البيانات التي ستقدمونها ستعامل بالسرية التامة وستستخدم فقط لأغراض البحث العلمي.

شاكرا لكم لحسن تعاونكم

البيانات الشخصية:

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

طريقة التكوين: خريج جامعة ☐ خريج المعهد التكنولوجي للتربية ☐

عدد سنوات التدريس ☐

مثال يوضح كيفية الإجابة:

- ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.

مثال: 5+6 =

أ-3 ب- 6 ج 11 د- 12

1. عند التخطيط لتدريس الرياضيات فإنني كأستاذ أقوم بتحليل المحتوى الرياضي إلى أصناف المعرفة الرياضية الآتية:

أ – المعرفة، الفهم، التطبيق، التحليل ب – الأسئلة، الوسائل، الأساليب، الأنشطة

ج – المفاهيم، المهارات، التعميمات، حل المسألة د- الأهداف، الوسائل، الأساليب، الأنشطة

2. الأستاذ يخطط لتحقيق الهدف: يطرح التلميذ عددا من آخر ضمن 999، فأي مما يلي يعتبر متطلبا سابقا لتحقيق هذا الهدف:

ب-القيمة المكانية للرقم في العدد ب- معرفة حقائق الضرب

ح- مفهوم العدد الزوجي د- التقدير في الحسابات والكميات

3. أي مما يلي لا يعتبر من مصادر اشتقاق الأهداف؟

أ – التلميذ ب- المجتمع ج- المعلم د- المادة الدراسية

4. لديك خمسة أهداف تعليمية مرقمة من 1 – 5 كما يلي:

2) يصنف التلميذ مجموعة من الأشياء حسب حجمها.

3) يعتمد التلميذ الدقة والتنظيم في حياته الاجتماعية.

4) يقيس التلميذ أبعاد غرفة الصف.

5) يسمي التلميذ ثلاثة أعداد زوجية.

6) يثق بنفسه خلال إجراء العمليات الحسابية بنجاح.

التصنيف الصحيح لهذه الأهداف وفق مجالاتها – المعرفية، المهارية، الوجدانية – هو:

أ- الأول معرفي والثاني مهاري والثالث وجداني

هـ- الرابع معرفي والخامس مهاري والثاني وجداني

و- الأول معرفي والثالث مهاري والخامس وجداني

ز- الرابع معرفي والثالث مهاري والخامس وجداني

5. عندما يقرر الأستاذ التخطيط لوحدة الأعداد من (0 – 9) عليه أن يقوم أولاً:

هـ-بتصنيف الأهداف إلى مجالاتها ومستوياتها المتنوعة

و- بتحديد الفترة الزمنية اللازمة لقطع المنهاج

ز- بإجراء تقييم قبلي لاستعداد التلاميذ للتعلم

ح-بتحليل المحتوى الرياضي الدراسي

6. خطط الأستاذ لعرض مسألة على تلاميذه يطلب منهم تحديد المعطيات والمطلوب والعمليات الحسابية والعلاقات بينها، فهو بذلك يتناول الأهداف المعرفية في مستوى:

أ- التحليل ب- التركيب ج- التقويم د- الفهم

7. عندما يعتبر الأستاذ أن الرياضيات لغة ووسيلة اتصال، فهذا يعني أنها:

أ- دراسة أنظمة عامة تجريدية ب- تتمتع بجمال في تناسقها وتسلسل الأفكار فيها

ج- تستخدم تعابير ورموز محددة ومعرفة د- معرفة منظمة في بنية لها أصولها وتسلسلها

8. التخطيط لتدريس الرياضيات يساعد الأستاذ في:

هـ-اختيار المحتوى الرياضي الذي سيدرسه لتلاميذه.

و- اختيار أساليب التقويم المناسبة للتأكد من تحقق الأهداف.

ز- اختيار التلاميذ وفق مستوى معين من الذكاء للتعامل معهم.

ح-اختيار الأهداف التعليمية التي تتناسب مع الأساليب والأنشطة.

9. قام الأستاذ بتدريس موضوع الضرب في عدد من رقمين حيث حدد المهارات السابقة وعرض الأمثلة وطرح الأسئلة وكلف التلاميذ حل التمارين ثم صحح إجاباتهم.
الأستاذ استخدم استراتيجية:

أ- التعلم الذاتي ب- الاستقصاء ج- التدريس المباشر د- الحوار والمناقشة

10. عندما يقوم التلميذ بتصنيف مجموعة من الأشياء ذات بعدين كالشكل واللون فإن ذلك النشاط ينتمي إلى مرحلة النمو المعرفي التالية:

أ – العمليات المجردة ب- العمليات المادية ج – ما قبل العمليات د – الحسية الحركية

11. قسَم الأستاذ التلاميذ إلى مجموعات وعين قائداً لكل مجموعة ثم وزع بطاقة تدريب على كل تلميذ ليقوم بقراءتها ثم طلب من كل مجموعة مناقشة الورقة التدريبية ثم قام بمتابعة أعمال كل مجموعة ثم أخضع التلاميذ جميعهم لاختبار فردي. الأستاذ هنا استخدم إستراتيجية

أ – الحوار والمناقشة ب- التعلم الذاتي ج – التعلم التعاوني د – حل المشكلات

12. عند تدريس مادة الرياضيات يجب أن تهتم بِ :

أ – الفهم ثم المهارة ب – المهارة ثم الفهم ج- المسائل اللفظية د- التدريب على المهارات الأساسية

13. بدأ الأستاذ عمله في الغرفة الصفية بتنظيم جلسة التلاميذ والعمل على انضباطهم فهو بذلك يهتم بِـ

أ – مصادر التعلم ب – استراتيجية التعلم التعاوني ج – أهداف التعلم د- بيئة التعلم

14. بدأ الأستاذ عمله بإجراء تقويم يقيس المهارات المعرفية التي تعد أساسية للمقرر الذي سيعلمه، الأمر الذي يساعده على التعرف إلى مستوى تلاميذه والأخطاء الشائعة عندهم وفي إدخال تعديلات على الأهداف، ما نوع هذا التقويم؟

أ- التشخيصي ب- المستمر ج- البنائي د – الاتقاني

15. عندما يقرر الأستاذ تدريس تلاميذه درس طرح الأعداد، فعليه أن:

أ –تحديد المحتوى أولاً ثم أساليب التدريس ثم التقويم

ب –تحديد الأهداف أولاً ثم أساليب التدريس ثم التقويم

ج –تحديد الأهداف أولاً ثم المحتوى ثم التقويم

د –تحديد المحتوى أولاً ثم الأهداف ثم التقويم

16. أراد الأستاذ عمل اختبار لتلاميذه في موضوع الكسور، فما هي الخطوة الأولى في بناء هذا الاختبار؟

أ– تحديد الأهداف السلوكية المراد تقويمها ب– وضع جدول المواصفات

ج– تحديد هدف الإختبار د– تحديد نوع أسئلة الإختبار

17. من المتطلبات السابقة لعملية التخطيط للتدريس:

أ– معرفة التلميذ باستراتيجيات التدريس ب– معرفة التلميذ بتقنيات التعلم

ج– معرفة الأستاذ بمكونات البيئة التعليمية وخصائصها د – جميع ما ذكر

18. لمساعدة تلاميذي على تطوير مفاهيم العمليات فإنني استخدم:

أ– المهارات الرياضية ب– التعزيز ج– النماذج د– السبورة

19. إن تعزيز المتعلم أثناء عملية التعلم، يؤدي عادة إلى:

أ –زيادة الدافعية لدى المتعلم ب –التقليل من الاستجابة المتعلمة

ج –توفير مزيد من الوقت د –ربط الأفكار الحالية بالأفكار السابقة

20. لتحقيق تعلم أفضل، لابد الأستاذ من:

أ –الإلمام بإستراتيجيات التدريس وأساليبه

ب –الإكثار من استخدام التدريس المباشر

ج –الإكثار من الواجبات المنزلية

د –المشاركة في الفعاليات التربوية على مستوى المقاطعة

21. حرص الأستاذ على متابعة أداء تلاميذه فأخذ يقارن الأداء الحالي بأدائهم السابق بعد مرورهم بخبرة تعلمية، الأستاذ يستخدم أحد الأطر المرجعية لتفسير الأداء وهو إطار:

أ– مرجعية المحك ب– مرجعية القدرة ج– مرجعية النمو د– مرجعية الجماعة

22. من أفضل أساليب التدريس لتنمية الإبداع لدى تلاميذ، أسلوب:

أ –حل المشكلات ب –المحاضرة

ج –المناقشة د –الإستقصاء

23. لإعداد اختبار تشخيصي للخبرات السابقة لدى التلاميذ، ينبغي على الأستاذ:

أ –تحديد غرض الاختبار ب –تحديد نوع أسئلة الاختبار

ج –تحديد عدد التلاميذ د –تحديد الوسائل التعليمية

24. صمم الأستاذ بطاقة تقويم تضمنت عدة بنود منها: الرياضيات تجعلني دائماً اغضب، أحس بالسعادة عند القيام بحل المسائل الرياضية، الرياضيات علم ممتع ومشوق، البطاقة التي استخدمها الأستاذ مناسبة لقياس:

أ – العمليات ب– حل المسألة ج – المهارات د – الاتجاهات

25. أي من العوامل التالية تفسر سبب عدم إنتباه التلميذ للأستاذ:

أ– المادة غير مهمة للتلميذ ب– المادة لا تحقق حاجات التلميذ

ج– المادة لا تزود بما هو جديد د– جميع ما ذكر

26. العلم الذي يعنى بالمعلم والمتعلم هو علم النفس:

أ– التطبيقي ب– السلوكي جـ – التربوي د– العلاجي

27. تصنف التغيرات التي تطرأ على التطور الحركي عند الطفل ضمن علم النفس:

ب–النمو ب– التربوي جـ – القياس د– الشخصية

28. من خصائص الهدف السلوكي الواضح كل ما يأتي عدا أنه:

ب–قابل للملاحظة ب– قابل للقياس جـ – يمكن تحقيقه د– يبدأ بكلمات وأفعال فضفاضة.

29. النظرية التي تعرف التعلم بأنه عملية احداث تغيرات في البنى المعرفية هي النظرية:

ب–المعرفية ب– السلوكية جـ – الإنسانية د– الإستبصارية

30. الترتيب الصحيح لمستويات الأهداف المعرفية حسب هرم بلوم:

أ– معرفة – فهم – تطبيق – تحليل – تركيب – تقويم

ب– معرفة – تطبيق – فهم – تحليل – تركيب – تقويم

هـ–معرفة – فهم – تطبيق – تحليل – تقويم – تركيب

د– معرفة – تطبيق – تحليل – تركيب – فهم – تقويم

31. اهتم الأستاذ بتحليل نتائج تلاميذه في امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول في مادة الرياضيات حيث كان توزيعهم ضمن فئات على النحو: 5 ممتاز، 7 جيد جداً، 6 جيد، 8 متوسط، 4 ضعيف.
ما النسبة المئوية لعدد التلاميذ من فئة جيد فما فوق؟

أ - $\frac{13 \times 100\%}{30}$ ب- $\frac{18 \times 100\%}{30}$ ج- $\frac{12 \times 100\%}{30}$ د - $\frac{18 \times 100}{30}$

الملحق رقم 05 الإستبيان

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية

تخصص علم النفس التربوي

إستبيان فاعلية التدريس

أخي الأستاذ / أختي الأستاذة

تحية طيبة وبعد:

نضع بين يديك هذا الإستبيان الذي يتكون من 21 فقرة تحتوي على بدائل للأجوبة، لذا يرجى من حضرتكم الإجابة عن فقرات الاستبيان بكل أمانة وموضوعية، وذلك بوضع علامة (×) في الخانة المناسبة. كما نعلمكم بأن المعلومات التي تفيدوننا بها ستبقى في سرية تامة ولا تستعمل إلا لغرض البحث العلمي.

شاكرا لكم لحسن تعاونكم

البيانات الشخصية:

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

طريقة التكوين: خريج جامعة ☐ خريج المعهد التكنولوجي للتربية ☐

عدد سنوات التدريس من 1-5 سنوات ☐ من 5-10 سنوات ☐

من 10-15 سنوات ☐ من 15 سنة فما فوق ☐

الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	سأستمر في البحث عن طرق أفضل لتدريس الرياضيات					
2	يمكن التغلب على ضعف الخلفية المعرفية في الرياضيات عند التلاميذ بالتدريس الجيد للمادة					
3	أستوعب مفاهيم الرياضيات بالقدر الذي يمكنني من التدريس الفاعل لها					
4	سأكون متمكنا من الإجابة عن أسئلة التلاميذ					
5	لا أعرف ما أفعله كي أوجه اهتمام التلاميذ للرياضيات.					
6	إذا أعطيت الخيار فلن أدعو المشرف أو المسؤول لتقييم تدريس للرياضيات.					
7	إذا تحسن أداء التلميذ في الرياضيات فإن هذا يرجع إلى أن الأستاذ قد بذل جهدا أكبر.					
8	إذا تحسنت درجات التلاميذ في الرياضيات فيرجع هذا غالبا إلى أن أستاذهم قد وجد مدخلا أكثر فاعلية في التدريس					
9	إذا واجهت التلميذ صعوبة في استيعابه لمفهوم رياضي، فسأشعر بالحيرة في كيفية مساعدته على فهم أفضل.					

10	أرحب دائما بأسئلة التلاميذ عند تدريسي للرياضيات.					
11	لن أستطيع تدريس الرياضيات بشكل أفضل مما هو عليه مهما بذلت من جهد فيها					
12	أعرف كيف أدرس مفاهيم الرياضيات بفاعلية					
13	لن أتعامل مع أنشطة الرياضيات بشكل فاعل					
14	إذا انخفض تحصيل التلاميذ في الرياضيات فإن هذا على الأرجح يرجع إلى التدريس غير الفاعل في الرياضيات					
15	سيكون تدريسي للرياضيات غالبا غير فاعل					
16	إذا تحسن أداء التلميذ المنخفض التحصيل في الرياضيات، فإن هذا يرجع غالبا إلى الاهتمام الزائد من الأستاذ.					
17	إن الأستاذ غالبا هو المسؤول عن تحصيل تلاميذه في الرياضيات.					
18	يرتبط تحصيل التلاميذ في الرياضيات مباشرة بفاعلية أستاذهم في التدريس.					
19	إذا صرح والد التلميذ بأن ابنه يبدي اهتماما كبيرا للرياضيات، فقد يرجع ذلك إلى أداء أستاذه					
20	سأواجه صعوبة في توظيف الوسائل التعليمية في تدريسي للرياضيات.					

21	أنا غير متأكد من امتلاكي المهارات الأساسية لتدريس الرياضيات					

الملحق رقم 06

مخرجات برنامج تحليل الحزم الإحصائية SPSS

Statistics

		الجنس	طريقة التدريس	سنوات التدريس
N	Valid	30	30	30
	Missing	0	0	0

Frequency Table

الجنس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أنثى	14	46.7	46.7	46.7
	ذكر	16	53.3	53.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

طريقة التدريس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	خريج جامعة	27	90.0	90.0	90.0
	خريج المعهد التكنولوجي للتربية	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

سنوات التدريس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	من 1 الى 5 سنوات	15	50.0	50.0	50.0
	من 6 الى 10 سنوات	11	36.7	36.7	86.7
	من 11 الى 15 سنوات	1	3.3	3.3	90.0
	من 16 فما فوق	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q110 Q21 Q22 Q23 Q25 Q27 Q28
Q29 Q210 Q32 Q33 Q34 Q35 Q36 Q37 Q38 Q39 Q310
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA
  /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE
  /SUMMARY=TOTAL MEANS VARIANCE.
```

Reliability

Notes

Output Created		26-SEP-2020 23:02:04
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	30
	Matrix Input	
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=Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q110 Q21 Q22 Q23 Q25 Q27 Q28 Q29 Q210 Q32 Q33 Q34 Q35 Q36 Q37 Q38 Q39 Q310 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL MEANS VARIANCE.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00

ثبات الاختبار الفا كرونباخ

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded[a]	0	0.0
	Total	30	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.680	.673	27

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q11	12.1379	15.123	.600	.	.639
Q12	12.0000	15.429	.467	.	.650
Q13	11.8966	15.525	.442	.	.652
Q14	12.2759	17.350	.014	.	.686
Q15	12.1034	15.239	.548	.	.643
Q16	11.9310	18.924	-.371-	.	.722
Q17	12.1724	16.433	.244	.	.670
Q18	11.8621	17.409	-.028-	.	.694
Q19	11.8621	18.409	-.260-	.	.713
Q110	11.8276	15.505	.461	.	.651
Q21	11.8276	15.005	.599	.	.638
Q22	11.8276	15.005	.599	.	.638
Q23	11.8276	16.219	.271	.	.668
Q25	11.8966	16.667	.150	.	.679
Q27	11.7241	15.778	.431	.	.655
Q28	12.0000	18.571	-.295-	.	.716
Q29	11.8966	16.882	.097	.	.683
Q210	12.2069	18.027	-.182-	.	.702
Q32	12.1724	18.291	-.246-	.	.708
Q33	12.3103	17.865	-.150-	.	.695
Q34	12.1724	18.291	-.246-	.	.708
Q35	12.2069	16.456	.254	.	.670
Q36	12.0345	14.606	.701	.	.627
Q37	11.6552	15.520	.570	.	.646
Q38	11.6897	15.865	.429	.	.656
Q39	12.1034	15.239	.548	.	.643
Q310	12.0345	14.963	.600	.	.637

Echelle : ALL VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations			
		N	%
Observations	Valide	30	100,0
	Exclue[a]	0	,0
	Total	30	100,0

ثبات الاستبيان الفا كرونباخ		
Statistiques de fiabilité		
Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,711	,718	20

Statistiques d'éléments			
	Moyenne	Ecart type	N
سأستمر في البحث عن طرق أفضل لتدريس الرياضيات	4,57	,504	30
يمكن التغلب على ضعف الخلفية المعرفية في الرياضيات عند التلاميذ بالتدريس الجيد للمادة	4,50	,682	30
أستوعب مفاهيم الرياضيات بالقدر الذي يمكنني من التدريس الفاعل لها	4,10	,845	30
سأكون متمكنا من الإجابة عن أسئلة التلاميذ	4,30	,596	30
إذا أعطيت الخيار فلن أدعو المشرف أو المسؤول لتقييم تدريس للرياضيات.	1,87	,681	30

إذا تحسن أداء التلميذ في الرياضيات فإن هذا يرجع إلى أن الأستاذ قد بذل جهدا أكبر.	4,43	,568	30
إذا تحسن أداء التلميذ في الرياضيات فإن هذا يرجع إلى أن الأستاذ قد بذل جهدا أكبر.	4,43	,568	30
إذا تحسن أداء التلميذ في الرياضيات فإن هذا يرجع إلى أن الأستاذ قد بذل جهدا أكبر.	4,73	,450	30
أرحب دائما بأسئلة التلاميذ عند تدريسي للرياضيات.	4,57	,504	30
لن أستطيع تدريس الرياضيات بشكل أفضل مما هو عليه مهما بذلت من جهد فيها	1,63	,490	30
أعرف كيف أدرس مفاهيم الرياضيات بفاعلية	4,37	,669	30
لن أتعامل مع أنشطة الرياضيات بشكل فاعل	1,73	,521	30
إذا انخفض تحصيل التلاميذ في الرياضيات فإن هذا على الأرجح يرجع إلى التدريس غير الفاعل في الرياضيات	3,67	1,155	30
سيكون تدريسي للرياضيات غالبا غير فاعل	1,47	,507	30
إذا تحسن أداء التلميذ المنخفض التحصيل فى الرياضيات، فإن هذا يرجع غالبا إلى الاهتمام الزائد من الأستاذ.	4,13	,860	30
إن الأستاذ غالبا هو المسؤول عن تحصيل تلاميذه في الرياضيات.	3,97	,850	30
يرتبط تحصيل التلاميذ في الرياضيات مباشرة بفاعلية أستاذهم في التدريس.	4,13	,937	30
إذا صرح والد التلميذ بأن ابنه يبدي اهتماما كبيرا للرياضيات، فقد يرجع ذلك إلى أداء أستاذه	4,03	,850	30
سأواجه صعوبة فى توظيف الوسائل التعليمية في تدريسي للرياضيات.	2,77	1,305	30

أنا غير متأكد من امتلاكي المهارات الأساسية لتدريس الرياضيات	1,80	,961	30

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
سأستمر في البحث عن طرق أفضل لتدريس الرياضيات	66,63	34,654	,142	,710
يمكن التغلب على ضعف الخلفية المعرفية في الرياضيات عند التلاميذ بالتدريس الجيد للمادة	66,70	33,666	,205	,707
أستوعب مفاهيم الرياضيات بالقدر الذي يمكننى من التدريس الفاعل لها	67,10	31,128	,415	,687
سأكون متمكنا من الإجابة عن أسئلة التلاميذ	66,90	33,059	,341	,697
إذا أعطيت الخيار فلن أدعو المشرف أو المسؤول لتقييم تدريس للرياضيات.	69,33	36,782	-,181	,736
إذا تحسن أداء التلميذ في الرياضيات فإن هذا يرجع إلى أن الأستاذ قد بذل جهدا أكبر.	66,77	31,978	,537	,683
إذا تحسن أداء التلميذ في الرياضيات فإن هذا يرجع إلى أن الأستاذ قد بذل جهدا أكبر.	66,77	31,978	,537	,683
إذا تحسن أداء التلميذ في الرياضيات فإن هذا يرجع إلى أن الأستاذ قد بذل جهدا أكبر.	66,47	32,602	,574	,687
أرحب دائما بأسئلة التلاميذ عند تدريسي للرياضيات.	66,63	34,792	,119	,711
لن أستطيع تدريس الرياضيات بشكل أفضل مما هو عليه مهما بذلت من جهد فيها	69,57	34,185	,231	,705
أعرف كيف أدرس مفاهيم الرياضيات بفاعلية	66,83	32,282	,398	,691
لن أتعامل مع أنشطة الرياضيات بشكل فاعل	69,47	35,430	,008	,718
إذا انخفض تحصيل التلاميذ فى الرياضيات فإن هذا على الأرجح يرجع إلى التدريس غير الفاعل في الرياضيات	67,53	32,257	,165	,720
سيكون تدريسي للرياضيات غالبا غير فاعل	69,73	34,133	,230	,705

إذا تحسن أداء التلميذ المنخفض التحصيل في الرياضيات، فإن هذا يرجع غالبا إلى الاهتمام الزائد من الأستاذ.	67,07	31,513	,362	,692
إن الأستاذ غالبا هو المسؤول عن تحصيل تلاميذه في الرياضيات.	67,23	32,668	,243	,704
يرتبط تحصيل التلاميذ في الرياضيات مباشرة بفاعلية أستاذهم في التدريس.	67,07	28,478	,639	,658
إذا صرح والد التلميذ بأن ابنه يبدي اهتماما كبيرا للرياضيات، فقد يرجع ذلك إلى أداء أستاذه	67,17	30,764	,452	,683
سأواجه صعوبة في توظيف الوسائل التعليمية في تدريسي للرياضيات.	68,43	33,426	,041	,743
أنا غير متأكد من امتلاكي المهارات الأساسية لتدريس الرياضيات	69,40	29,352	,526	,672

Statistiques d'échelle

Moyenne	Variance	Ecart type	Nombre d'éléments
71,20	35,752	5,979	20