وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعـــــة غردايـــــة

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

قسم علم النفس العمل والتنظيم

الموضوع

مهارات ما وراء المعرفة وعلاقتها بالتحصيل الدراسي

دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ السنة الرابعة متوسط

بمتوسطة الحياة – القرارة ولاية غرداية

مذكرة لنيل درجة الماستر في علم النفس العمل والتنظيم

اعداد الطالب:

صالح بن أحمد أبو العلا

اشراف :

أ. عبد الرحمن خطارة

السنة الجامعية:2020/2019

الإهداء

اهدي ثمرة جهدي هذا إلى الولدين الكريمين

إلى عائلتي الكريمة الزوجة والأبناء والاخوة والأخوات

الى كافة الباحثين والطلبة الجامعيين

الى الأسرة التربوية بمعهد الحياة والى كافة العاملين في قطاع التربية والتعليم

الى كل من أكن له الحب والاحترام

شكر وعرفان

عملا بقول (من لايشكر الناس لايشكر الله)

اتقدم بالشكر الجزيل الى استاذي المشرف خطارة عبد الرحمن الذي كان استاذي ومشرفي خلال بحثي والذي قدم لي من خلاصة علم ونصيحة وتوجيه خلال مراحل البحث

و ارفع اسمى عبارات الشكر و الامتنان الى الطاقم التربوي لمعهد الحياة الذي فتح لي ابوب المؤسسة و ساندني في اكمال مشواري الدراسي.

كما لا انسى ان اشكر أساتذتي بجامعة غرداية وزملائي الطلبة.

والشكر الخالص لمن قدم لي يد العون في انجاز هذا البحث من قريب او بعد من اساتذة و طلبة وزملاء.

و أتوجه بخالص الشكر الى الوالدين الكريمين و الى زوجتي ،وابنائي ، اخوتي ، واخواتي ، الى كل من أكن له الحب والاحترام ،الى اصدقائي ، والى كل من دعا لنا بالتوفيق و النجاح

ملخّص الدّراسة.

- **باللّغة العربيّة:**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مهارات التفكير ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الرابعة متوسط وعلاقته بالتحصيل الدراسي، و انطلقت الدراسة باشكالية مفادها هل هناك علاقة بين مهارات ماوراء المعرفة و التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الرابعة متوسط بمتوسطة الحياة القرارة ولاية غرداية ،وما إذا كان مستوى التفكير ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الرابعة متوسط يختلف باختلاف متغيري نوع الطالب وتحصيله الدراسي .تكونت عينة الدراسة من (30)تلميذا ؛ من تلاميذ متوسطة الحياة بمعهد الحياة القرارة ولاية غرداية، في الفصل الثاني من السنة الدراسية 2020/2019 ،وتم اختيارهم بطريقة قصدية ،وأظهرت نتائج الدراسة أنه توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية 0.01 بين مستوى التفكير ما وراء المعرفي و مستوى التحصيل الدراسي لتلاميذ الرابعة متوسط .

الكلمات المفتاحيّة الدالّة:

التفكير ما وراء المعرفة، ، مهارات ماوراء المعرفة، التحصيل الدراسي .

باللّغة الإنجليزية:

The Summary:

This study aimed to uncover the metacognitive thinking skills of fourth pupils average and its relationship to academic achievement, and the study started with a problem that is there is a relationship between metacognitive skills and academic achievement of fourth pupils average in average life in the state of Ghardaia, and whether the level of thinking is what Metacognition among fourth students is an average that varies according to the variables of the student's gender and academic achievement. The study sample consisted of (30) students. From middle-life students at the Institute of Life Sump in the state of Ghardaia, in the second semester of the academic year 2019/2020, and they were chosen in an intentional way, and the results of the study showed that there is a correlational relationship of statistical significance at the level of statistical significance 0.01 between the level of metacognitive thinking and the level of academic achievement For fourth pupils, average.

Index: **The keywords**:

metacognitive thinking ,, metacognitive skills, academic achievement .

فهرس

المحتويات

فهرس المحتويات

ملخّص الدّراسة. .....أ

فهرس المحتويات ..... ب

فهرس الجداول: .....د

مقدّمة: .....هـ

الفصل الأوّل: الفصل التمهيدي. ..... - 3 -

أولا: موضوع الدراسة:.....- 3 -
ثانيا: الدراسات السابقة:.....- 5 -
-1 دراسة العيسوي (2001):..... - 5 -
-2 دراسة أحمد عفيفي (2008):..... - 5 -
-3 دراسة خصاونة (2007):..... - 5 -
-4 دراسة عقيل وعبد الكريم (2013):..... - 6 -
-5 دراسة عقيل (2013):..... - 6 -
-6 دراسة كوبر cooper (2008):..... - 7 -
-7 دراسة بانكوين وآخرين .Pennquin et al (2010):..... - 7 -
ثالثا: إشكالية الدراسة: .....- 8 -
-1 فرضيات الدراسة:..... - 8 -
-2 أهداف الدراسة:..... - 8 -
4- التعريفات الإجرائيّة لمتغيّرات الدراسة: ..... - 9 -

الفصل الثّاني: ما وراء المعرفة:..... - 11 -

أولا- مفهوم التفكير ما وراء المعرفي: .....- 11 -
ثانيا- مكوّنات ما وراء المعرفة:.....- 12 -
-1 رأي فلافل (flavell):..... - 13 -
-2 رأي أكسفورد (oxford):..... - 15 -
ثالثا: تطور التفكير ما وراء المعرفي:.....- 15 -
رابعا: مهارات التفكير ما وراء المعرفي:.....- 16 -
خامسا: استراتيجيات تنمية المهارات ما وراء المعرفية: .....- 19 -
-1 الاستراتيجيات المعرفية والاستراتيجيات ما وراء المعرفية: ..... - 19 -
سادسا: استراتيجيات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي في الرياضيات: .....- 26 -
سابعا: استراتيجيات ما وراء المعرفة وتدريس الرياضيات:.....- 28 -

الفصل الثالث: التحصيل الدراسي..... - 31 -

أوّلا: مفهوم التحصيل الدراسي: .....- 31 -
ثانيا: العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي: .....- 32 -
ثالثا: قياس التحصيل الدراسي: .....- 39 -
خلاصة الفصل:.....- 43 -

الفصل الرابع: تمهيد للدراسة الميدانية..... - 47 -

أولا: منهج الدراسة : .....- 47 -
ثانيا: مجتمع الدراسة:.....- 47 -

ثالثا: الدراسة الاستطلاعية:.....- 48 -
رابعا: الدراسة الأساسيّة:.....- 48 -
خامسا: أدوات البحث: .....- 49 -
سادسا: إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية: .....- 51 -
سابعا:الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات:.....- 52 -
خلاصة الفصل الرابع:.....- 52 -

الفصل الخامس: عرض نتائج الدراسة وتحليلها ومناقشتها:.....55

أوّلا: عرض وتحليل النتائج: 55
ثانيا:تفسير ومناقشة النتائج :.....56
خلاصة الفصل: 57

الاستنتاج العام:..... - 56 -

الملحق رقم :01.....58

المصادر والمراجع:.....62

أولا: باللّغة العربية: 62
ثانيا: باللّغة الأجنبية: 65

فهرس الجداول:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يوضح فقرات قياس الابعاد لمقياس التفكير ما وراء المعرفي	50
02	مستويات مقياس التفكير ما وراء المعرفي	51
03	مقياس التحصيل الدراسي	52
04	نتائج معامل الارتباط بيرسون بين مقياسي التفكير ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى أفراد العيّنة	55
05	نتائج مستويات التفكير لدى تلاميذ الرابعة متوسط	56
06	يبين نتائج اختبار حسن المطابقة لمستوى لتفكير ما وراء المعرفي لتلاميذ الرابعة متوسط	56

مقدّمة

مقدّمة:

يتميّز العصر الحالي بالتطوّر العلمي السريع والانفجار العلمي وثورة المعلوماتية، الذي يحتّم على الأفراد امتلاك مقوّمات الحياة العلميّة والعمليّة، ومن خلال التفكير العلميّ السليم الذي يُسهم في تنميّة طاقات الإبداع وبرمجة العقول والخروج من ثقافة تلقّي المعلومة إلى ثقافة بِنائها ومعالجتها وتحويلها إلى معرفة تتمثّل في اكتشاف علاقات وظواهر تُمكّنه إلى الانتقال من مرحلة المعرفة إلى مرحلة ما وراء المعرفة (Metacognition) فأصبح الاستثمار في العقول هو الاستثمار الأمثل في كافّة المجتمعات وهذا من خلال إعداد المواطن القادر على مواجهة متغيّرات الحياة ومتطلّباتها، لذا نجدُ اهتماماً واسعاً من المؤسّسات المعنيّة بتطوير القُدرات العقليّة للأفراد، وتنميّة التفكير لإعداد فردٍ قادرٍ على التعلّم الذاتي، كلّ هذه المعطيات فرضت على التربويّين ومسؤولي التربيّة والتعليم؛ أو بعبارة أخرى على علماء النفس جميعا بمختلف تخصّصاتهم في العالم، نمطًا جديدًا من التعامل مع المناهج التدريسيّة وبرمجة العقول وكيفيّة تصميم الآليات التي تهدف إلى التحوّل من تعليم المعرفة إلى تعليم وتعلّم التفكير الذي يزوّد الفرد بالوسائل اللازمة التي تأهّله للتعامل مع أيّ نوع من المعلومات أو المتغيّرات التي يمكن أن تَحدث لاحقا، ومن هنا يكتسب موضوعُ ما وراء المعرفة أو تعلّم التفكير أهميته وإجراء الدراسات والأبحاث حول أنواعه وتأثيرها على مخرجات العمليّة التعليميّة التعلميّة بات ضرورة يفرضها الواقع خاصة في الدّول التي تسعى لأن تُؤسس لنهضتها، اقتداءً بمن سبقهم من الأمم المتطوّرة.

كما يُعتبر التحصيل الدراسيّ من أكثر الاهتمامات في مجال التربيّة والتعليم بالنسبة للأبناء والأولياء والأساتذة وعندما نتحدّث عن انخفاض التحصيل الدراسي فهي مشكلة تستدعي اهتمام الباحثين والمدرّسين وأولياء الأمور والقائمين على التربية، وأصبح من الضروريّ إعداد المدرّس بمداخل جديدة تمكّنه من مواجهة التحدّيات التي تفرضُها ظروف التطوّر العلميّ والتكنولوجيّ لأنشطة التفكير في كلّ مراحل التعلّم، وكذا إعداد التلاميذ والطلبة على آليّة تعلّم التفكير التي تُمكّنه من مواجهة كلّ ظروف العصر وتعتبر هذه الحركة –إعداد التلاميذ على أساس مهارات ما وراء المعرفة– من أهمّ معالم التربيّة الحديثة.

ومن خلال ما سبق جاءت الدراسة الحالية للكشف عن "**مهارات ما وراء المعرفة وعلاقتها بالتحصيل الدراسي**" – دراسة حالة على عيّنة من تلاميذ السنة الرابعة متوسط بمتوسّطة الحياة القرارة ولاية غرداية– حيث قمت بتقسيم الدراسة إلى جانبين؛ جانب نظري وجانب تدريبي.

الجانب النظري: قمت بتجزئته إلى ثلاثة فصول:

الفصل الأول: خُصّص لتقديم الدراسة، حيث تمّ التعرّض فيه لموضوع الدراسة والدراسات السابقة التي تناولت الموضوع، وصياغة التساؤلات والفرضيات وكذا المنهج المتّبع وكذا إبراز أهميّة وأهداف الدراسة ثمّ التعاريف الإجرائية للمفاهيم الواردة في الدراسة.

وفي الفصل الثاني: تناولتُ فيه مهارات ما وراء المعرفة بذكر مفهومها ومكوّناتها ثم تطرقتُ إلى تطوّر التفكير ما وراء المعرفي وأهم الإستراتيجيات المعرفيّة والمهارات المتبعة في ذلك، والتفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي.

وفي الفصل الثالث: خُصّص للمتغيّر التابع وهو التحصيل الدراسي، وتناولت فيه مفهوم التحصيل الدراسي والنظريات المفسّرة لأسباب الاختلاف فيه والعوامل المؤثّرة في ذلك، ثمّ بعد ذلك تمّ التطرّق إلى قياس التحصيل الدراسي.

أمّا الجانب الميداني: فهو بدوره قُسّم إلى فصلين.

الفصل الرابع: تناولتُ فيه إجراءات الدراسة الميدانيّة وتمّ التطرّق فيه إلى منهج الدراسة وعيّنة الدراسة وأدوات الدراسة المتّبعة فيها.

وفي الفصل الخامس: خصّصته لعرض نتائج الدراسة ومناقشتها من خلال الدراسات السابقة وعلى ضوء الجانب النظري للدراسة وفي إطار حدودها، وختمت هذه الدراسة بتخليص النتائج المتوصّل إليها، ووضع مقترحات لدراسات مستقبلية.

الجانب النظري

الفصل الأوّل

الفصل التمهيدي.

الفصل الأوّل: الفصل التمهيدي.

أولا: موضوع الدراسة:

يتميّز العصر الحالي بالتطوّر العلمي السريع، الذي يحتّم على الأفراد امتلاك مقوّمات الحياة العلميّة والعمليّة، من خلال التفكير العلميّ السليم الذي يُسهم في تنميّة طاقات الإبداع، بعيدًا عن الحفظ والتلقين، وبرمجة العقول، وإعداد جيل قادر على الخروج من ثقافة تلقّي المعلومة إلى ثقافة بنائها ومعالجتها، وتحويلها إلى معرفة تتمثّل في اكتشاف علاقات وظواهر تمكّنه من الانتقال من مرحلة المعرفة إلى مرحلة ما وراء المعرفة (Metacognition)، أي؛ مرحلة التفكير في التفكير، فأصبح استثمار العقول هو الاستثمار المنطقي في كافّة المجتمعات، وذلك بإعداد المواطن القادر على مواجهة متغيّرات الحياة ومتطلباتها، لذا تهتمّ المؤسّسات المعنيّة بتطوير القدرات العقليّة للأفراد، وتنميّة التفكير لإعداد مواطن قادر على التعلّم مدى الحياة، والاستفادة من العلوم الجديدة التي يتوقّع ظهورها مع هذا النموّ المتسارع.

وقد حظي التفكير ما وراء المعرفي باهتمام كبير في السنوات الأخيرة، لما له من أهميّة في تحسين طريقة تفكير المتعلّمين، حيث يزيد من وعي المتعلّمين لما يدرسونه، فالطالب المفكّر تفكيرًا ما وراء المعرفي يقوم بأدوار عدّة في وقت واحد عندما يواجه مشكلة، أو في أثناء الموقف التعليميّ، حيث يقوم بدور مولّد للأفكار، ومخطِّط وناقد، ومراقب لمدى التقدّم، ومدعِّم لفكرة معيّنة، وموجِّه لمسلك معيّن، ومنظِّم لخطوات الحلّ، ويضع أمامه خيارات متعدّدة، ويُقيم كلاًّ منها ويختار ما يراه الأفضل، وبذلك يكون مفكرًا منتجًا.

لِذا أصبح تعليم مهارات التفكير غايةً أساسيّةً لمعظم السياسات الدوليّة التربويّة وهدفا رئيسا تسعى مناهجها لتحقيقه، وذلك لما حقّقه من نتائج إيجابيّة ثبُت أثرُها سواءً على حياة الفرد أو المجتمع، وقد تبلور الاهتمام بتعليم التفكير الناقد في الولايات المتحدة الأمريكيّة مع بداية السبعينيَّات من القرن 20 العشرين، حيث أوصى المعهد الأمريكي للتربيّة بضرورة إعطاء مهارات التفكير الناقد أولويّة خاصّة في المناهج الدراسيّة، وما زال الاهتمام بهذا النوع من التعليم في الولايات المتحدة الأمريكيّة قائما حتى وقتنا الحاضر، كما بدأت بعض الدول العربية اهتماما بتعليم التفكير الناقد، حيث أعدّت وزارة التربية والتعليم بالأردن خطّة لتدريب المعلمين امتدّت من سنة 1991 حتى 1998 وكان أحد أهداف هذه الخطّة توجيه التدريس لتنميّة التفكير الناقد لدى الطلبة، كما يُعتبر البرنامج الذي بدأت مدارس الملك فيصل بالسعودية بتطبيقه خلال العام الدراسي 2002/2001 أوّل برنامج لتعليم وتنمية مهارات التفكير العليا من خلال المواد الدراسيّة، كما بدأت مصر في سنة 2001 وبدعم من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية

مشروعا تجريبيا هدفه تطوير جميع مكوّنات العمليّة التعليميّة شمل 245 مدرسة، حيث ركّز المشروع على تنمية مهارات التلاميذ على حلّ المشكلات والتفكير الناقد.

أما في الجزائر فرغم الإصلاحات التربوية التي انطلقت بداء من الموسم الدراسي 2004/2003، ومن خلال تحليل مناهج الرياضيات في مرحلة المتوسط بصورة خاصة، حيث لا نلاحظ اعتماد مشروع أو استراتيجية صريحة تهدف إلى تعليم التفكير، رغم الإشارة في غايات تعليم الرياضيات في مرحلة المتوسط إلى حثّ التلاميذ على ممارسة المنهجيّة العلميّة بتنميّة قدرات التجريب، والاستدلال والتخيّل والتحليل النقدي إلا أنّ ذلك لا يعدُّ كافيا للقول: "إنّ مناهجنا اعتمدت هذا المدخل الجديد في العمليّة التعليميّة التعلميّة."

وتعدُّ الرياضيات أكثر المواد مساهمةً في تحقيق التفكير ما وراء المعرفة، فالمتعلّم في دراسته لهذه المادة يمارس الأنشطة التفكيرية المختلفة في كل مراحل تعلّمها بدءا من بذل الجهد العقلي لتذكر المعلومات ومرورا بإدراك العلاقات بين المعطيات والمعلومات السابقة ذات العلاقة بالمشكلة واستخلاص خطوات الحل منها وانتهاءً بالربط بين هذه الخطوات للتوصّل إلى الحلّ الصحيح ثم تقويمه، وبهذا الصدد يذكُر (عزو عفانة) "أنّ تنميّة مهارات التفكير من الأمور الضروريّة عند دراسة الرياضيات، لأنها تعتبر لغة التفكير، فإذا لم تتوفّر قدرة للمتعلم على التفكير فإنها ستصبح مادة مكوّنة من مجموعة من الإجراءات الصورية دون فهم مصدرها".

إنّ التحصيل الدراسي في أيّ مادّة يعدُّ أحد المهام الرئيسيّة للمتخصّصين من علماء النفس والتربية ومحكا أساسيّا على مدى ما يمكن أن يحصله التلميذ في المستقبل حيث تعطي المدرسة أهميّة كبرى لدرجات التلاميذ ومجموعهم الكلي، وهو أوّل ما يلفت النظر عند تقويم التلاميذ وتوجيههم الوجهة التي يمكن أن ينجحوا فيها، فمعرفة المستوى التحصيلي لكلّ مادة تُسهم كثيرا في نجاح العمليّة التربويّة فالاختبارات التحصيليّة خير وسيلة يسعى بها التلميذ إلى نموه العقلي حيث يستخدمها كوسيلة للقياس يقارن بها نتائجه ونتائج زملائه.

ويعدُّ انخفاض التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات مشكلة تثير قلقا كبيرا لدى المربّين، فقد أشار عبيدة، إلى ضعف مستويات التحصيل للمتعلّمين في هذه المادّة على المستوى المحلّي والعالمي، ويلاحظ كذلك عقيل، بعد استقراء نتائج شهادة التعليم المتوسط في الرياضيات في ولاية ورقلة من 2007 إلى 2012 أنّ نسب النجاح في كلّ السنوات لم تبلغ 50% وهي نسبة ضعيفة.

وممّا سبق يظهر أنّ صعوبات تعلّم الرياضيات بين التلاميذ منتشرة بنسبة كبيرة، ممّا يستدعي ضرورة الاهتمام بدراستها، حيث يساعد ذلك في التغلّب على انخفاض مستوى التحصيل الدراسي وظاهرة التسرّب من التعليم.

ثانيا: الدراسات السابقة:

سنتناول بعض الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت تأثير أو علاقة استراتيجية ومهارات ما وراء المعرفة بالتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات؛ وهذا باستعراض أهمّ النتائج المتوصّل إليها والمنهج المتّبع في الدراسة:

1- دراسة العيسوي (2001):

هدفت دراسة العيسوي (2001م) إلى استقصاء أثر برنامج تدريبي مقترح لتنميّة مهارات التفكير فوق المعرفيّة على التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، بلغ عدد أفراد العيّنة 168 تلميذًا وتلميذة، وزّعوا على أربع مجموعات، مجموعتين للذكور وأخرى للإناث، بمجموعتين ضابطتين وأخريين تجريبيتين. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية (0.05) في التحصيل الدراسي بين المجموعتين التجريبيّة والضابطة لصالح المجموعة التجريبيّة التي درست باستخدام مهارات التفكير فوق المعرفي.

2- دراسة أحمد عفيفي (2008):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة على التحصيل وتنمية مهارات التواصل الرياضي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، على عيّنة الدراسة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وقد استخدم الباحث في جمع البيانات اختبار التحصيل، واختبار مهارات التواصل الرياضي، وأسفرت نتائج الدراسة على استخدام استراتيجية النمذجة كإحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات له أثر إيجابي في تنمية مهارات التواصل الرياضي والتحصيل.

3- دراسة خصاونة (2007):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استراتيجيات ما وراء المعرفة على حلّ المسائل الرياضيّة اللفظيّة لدى تلاميذ الصفّ السابع الأساسي، والفرق بين الجنسين في حل المسائل الرياضيّة [...] بلغ عدد أفراد العيّنة 148 تلميذا؛ مجموعتان للذكور تمثّل إحداهما المجموعة التجريبيّة 36 تلميذا والأخرى تمثل المجموعة الضابطة 38 تلميذا، ومثله بالنسبة للإناث، تمّ تطبيق اختبار حلّ المسائل اللفظيّة على عيّنة الدراسة قبل أن تُعرض المجموعتين التجريبيتين للتدريس باستراتيجيات ما وراء المعرفة.

ثم بعد جلسات تدريبية بعدد 18 جلسة لمدة 7 أسابيع وبعد تحليل البيانات الإحصائية خلصت الدراسة إلى النتيجتين الآتيتين:

وجود أثر لتدريس استراتيجيات ما وراء المعرفة في حل المسائل الرياضية اللفظية بين المجموعتين التجريبيّة والضابطة وهذا لصالح المجموعة التجريبيّة.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في حل المسائل الرياضية اللفظية تعزى لمتغير الجنس.

4- دراسة عقيل وعبد الكريم (2013):

تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين التفكير ما وراء المعرفي في الرياضيات والذكاء العام لدى تلاميذ الثالثة متوسط، وفحص ما إذا كانت هذه العلاقة تتأثر بمتغيّري مستوى التحصيل الدراسي والجنس، تكوّنت عيّنة الدراسة من 130 تلميذا (66 ذكرا، 64 أنثى) اختيروا بطريقة عشوائية من متوسّطة عبد القادر قريشي بالرويسات ورقلة، ولتحقيق أهداف الدراسة استعمل مقياس التفكير ما وراء المعرفي في الرياضيات، واختبار (**رافن**) Raven للذكاء، واستعمل لقياس مستوى التحصيل الدراسي معدلات الفصل الأول في مادة الرياضيات. أجريت الدراسة في الموسم الدراسي 2012/2011...، وبعد تحليل البيانات إحصائيا، أظهرت الدراسة النتائج الآتية:

وجود علاقة دالة إحصائيا عند 0.01 بين التفكير ما وراء المعرفي في الرياضيات والذكاء العام لدى تلاميذ الثالثة متوسط.

لا تختلف طبيعة العلاقة بين التفكير ما وراء المعرفي في الرياضيات والذكاء العام لدى تلاميذ الثالثة متوسط اختلافا دالا إحصائيا باختلاف الجنس.

تختلف طبيعة العلاقة بين ما وراء المعرفي في الرياضيات والذكاء العام لدى تلاميذ الثالثة متوسط اختلافا دالا إحصائيا عند 0.05 باختلاف مستوى التحصيل الدراسي (مرتفع/منخفض).

لا تختلف طبيعة العلاقة بين التفكير ما وراء المعرفي في الرياضيات والذكاء العام لدى تلاميذ الثالثة متوسط اختلافا دالا إحصائيا باختلاف مستوى التحصيل الدراسي (مرتفع/عادي، عادي/منخفض).

5- دراسة عقيل (2013):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف تجريبيا عن فاعليّة بعض المهارات التدريسيّة في رفع مستوى كل من التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الثالثة متوسط في مادة الرياضيات، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عيّنة تتكوّن من 68 تلميذا موزّعين على مجموعتين: تجريبيّة وضابطة، متكافئتين من حيث الجنس والذكاء. وتوصّلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند 0.01 بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التفكير

ما وراء المعرفي في الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي ذكور وإناث المجموعة التجريبية في التفكير ما وراء المعرفي في الرياضيات.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند 0.01 بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند 0.01 بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات (الفهم/التطبيق) في كل المستويات لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند 0.01 بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في المستويات العليا (حل المشكلات. التحليل، التركيب) لصالح المجموعة التجريبية.

6- دراسة كوبر cooper (2008):

هدفت الدراسة إلى للبحث عن أثر بيداغوجيا الذكاءات المتعددة واستراتيجيات ما وراء المعرفة على تحصيل تلاميذ المرحلة المتوسطة (الصف السابع والثامن) في الرياضيات، بلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية 34 تلميذا، والمجموعة الضابطة 29 تلميذا، طبّقت الدراسة على مدى 8 أسابيع، وقد تمّ جمع بيانات الدراسة باستخدام مقياس الذكاء المتعدّد المطوّر (midas) واختبار في وحدة الرياضيات (mut) ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات (mi) ومقياس الوعي ما وراء المعرفي (mai)، وبعد تحليل البيانات الإحصائية أسفرت الدراسة عن نتائج منها:

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسّطي المجموعة التجريبيّة والضابطة في التحصيل الدراسي في الرياضيات.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطي المجموعة التجريبيّة والضابطة في الاتجاه نحو الرياضيات.

7- دراسة بانكوين وآخرين .Pennquin et al (2010):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعليّة التدريب على التفكير ما وراء المعرفي في رفع مستوى كل من التفكير ما وراء المعرفي في الرياضيات والقدرة على حلّ المشكلات الرياضيّة المكتوبة لدى تلاميذ الصف الثالث 3 ابتدائي، واستقصاء أثر التدريب وفقا لمستوى تحصيل التلاميذ في الرياضيات على التفكير ما وراء المعرفي وحل المشكلات، بمجموعة متكونة من 48 مشاركا من مدارس منطقة **تورين** بفرنسا، منقسمتين إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وصمّم الباحثون اختبارا في حلّ المشكلات الرياضيّة، واختبارا في التفكير ما وراء المعرفي، كما اعتمد الباحثون طريقة **شراو** 1998 لبناء البرنامج التدريبي على مدّة 7 أسابيع، وبعد تحليل البيانات خلصت الدراسة إلى نتائج منها:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسّطي المجموعتين التجريبيّة والضابطة في كلّ من التفكير ما وراء المعرفي وحلّ المشكلات الرياضيّة لصالح المجموعة التجريبيّة.

استفاد منخفضو التحصيل في المجموعة التجريبية من البرنامج التدريبي أكثر من زملائهم العاديين حيث كان تحسّنهم ملحوظا بين الاختبارين القبلي والبعدي في كلّ من التفكير ما وراء المعرفي وحلّ المشكلات الرياضيّة، كما استطاعوا أن يتوصّلوا إلى حلّ نفس عدد المشكلات التي حلّها زملاؤهم العاديون.

بناء على الدراسات السابقة التي تطرقنا إليها، وفي حدود بحثي لم أستطع الحصول على مذكرة لباحث جزائري تناولت الموضوع بنفس المتغيّرات وعلى نفس العيّنة، أو نقص الدراسات الجزائرية والعربية التي تناولت التدريب لمهارات ما وراء المعرفة وأثرها على التحصيل الدراسي لتلاميذ السنة الرابعة متوسط (تلاميذ شهادة المتوسط) في مادة الرياضيات، وباعتبار أن مهارات ما وراء المعرفة هي من بين المهارات الناقصة والمطلوبة في مجال التعليم والتعلُّم، والسعي إلى إعطاء الحريّة الفكريّة للتلاميذ في التفكير والتحليل والنقد؛ لذا تأتي دراستي الحالية في هذا الجانب مستفيدة من جهود الباحثين السابقين في المجال، متناولة المتغيّرات تناولا تجريبيا.

وبناء على الدراسات السابقة نحاول الإجابة على الإشكالية الآتية:

ثالثا: إشكالية الدراسة:

تتمحور إشكالية الدراسة في التساؤل الآتي: هل هناك علاقة بين مهارات ما وراء المعرفة و التحصيل الدراسي، لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط، بمتوسطة الحياة، القرارة ولاية غرداية ؟

ويتفرَّع عن هذه الإشكالية السؤالان الآتيان:

أ- ماهو مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى تلاميذ الرابعة متوسط ؟

ب- هل توجد علاقة دالة احصائيا بين مستوى التفكير ما وراء المعرفي و التحصيل الدراسي؟

1- فرضيات الدراسة:

أ- يتمتع طلبة الرابعة متوسط بمستوى متوسط من التفكير ماوراء المعرفي

ب- توجد علاقة دالة احصائيا بين مستوى التفكير ما وراء المعرفي و التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الرابعة متوسط

2- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- الكشف عن فاعليّة المهارات ما وراء المعرفيّة في التحصيل الدراسي .

- التعرّف على مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسّط.
- تدريب التلاميذ على بعض مهارات ما وراء المعرفة (التخطيط، التقويم، المراقبة).

3- اكتشاف الطلبة والأساتذة لأهميّة مهارات ما وراء المعرفة في التحصيل الدراسي، حدود الدراسة:

إنّ هذه الدراسة محدودة زمنيا ومكانيا وبشريا كما يأتي:

الحدود الزمنيّة: الموسم الدراسي: 2019-2020م/ 1440-1441هـ.

الحدود المكانيّة: أجريت الدراسة الميدانيو بمتوسّطة الحياة (معهد الحياة) القرارة ولاية غرداية.

الحدود البشريّة: تكوّنت عيّنة الدراسة من تسعين 90 تلميذا من مستوى الرابعة متوسّط بمدينة القرارة بمتوسطة الحياة، .

4- التعريفات الإجرائيّة لمتغيّرات الدراسة:

أ- مهارات ما وراء المعرفة:

هي مجموعة سلوكيّات يقوم بها التلميذ من التخطيط والتقويم والمراقبة؛ حيث يجعل التلميذ يطرح الأسئلة على نفسه وبصورة مستمرّة وتلقائيّة قبل وأثناء وبعد الانتهاء من المهمّة الرياضيّة؛ ممّا يؤهّله لأن يكون واعيا بتفكيره، ومساعدا له على حلّ المسائل الرياضية.

ب- التحصيل الدراسي:

نعرف التحصيل الدراسي بأنه الدرجة أو النتيجة التي يحصل عليها تلميذ السنة الرابعة متوسّط في الاختبار التحصيلي او الفصلي.

ج- البرنامج التدريبي لمهارات ما وراء المعرفة:

هي مجموعة من الأنشطة والوسائل والأساليب التعلُّمية، والمستخدمة من قِبَل التلميذ من تخطيط وتقويم ومراقبة، وذلك بهدف تنميّة مهارات التفكير ما وراء المعرفي .

الفصل الثاني

ما وراء المعرفة

الفصل الثّاني: ما وراء المعرفة:

سيتمّ في هذا الفصل التعرّض إلى مفهوم ما وراء المعرفة، وكذلك إلى أهميّة التفكير ما وراء المعرفي، إضافة إلى التطرّق إلى مكوّنات ما وراء المعرفة، وأنواع المهارات ما وراء المعرفيّة، واستراتيجيات تنميتها، مع التوقّف حول استخدام هذه الاستراتيجيات في تدريس الرياضيات.

أولا– مفهوم التفكير ما وراء المعرفي:

هناك عددٌ كثيرٌ من التعاريف التي وردت في علم النفس المعرفي المعاصر لمفهوم ما وراء المعرفة . ويُعدُّ هذا الموضوع أكثر الموضوعات في علم النفس إثارة للبحث . تتضمّن بعض هذه التعريفات معانِيَ مشتركة، بينما يهتمُّ بعضها الآخر بجوانب مختلفة، حيث ظهر مفهوم ما وراء المعرفة في السبعينيات من القرن الماضي وهذا بفضل جهود الباحث "**فلافل**" (flavell 1979).

يعرِّف "**فلافل**" (Flavell 1979) التفكير ما وراء المعرفة بأنّه: وعي الفرد بعمليات تفكيره وقدرته على السيطرة على هذه العمليات.

لقد تطوّر الاهتمام بهذا المفهوم في عقد الثمانينيات من القرن الماضي، حيث أجرى عليه "**براون**" (Brawn, 1980) تطبيقات متعددة في مختلف المجالات الأكاديميّة، وتوصَّل من خلال هذه التطبيقات إلى الأهمية البالغة لدور ما وراء المعرفة في مجال التعليم الفعال.

ونجد استخدامه في اللغة العربيّة بعدّة مرادفات لمفهوم الميتامعرفيّة؛ منها: ما وراء المعرفة، أو التفكير فوق المعرفي، ما وراء الإدراك، كما تعدّدت التعريفات للميتامعرفيّة نتيجة لحداثته، حيث أُثيرت عدَّة قضايا حول الأساس النظري الذي يقوم عليه المفهوم وأبعاده، وتناوله الإجرائي، أو قابليته للقياس، ومدى استقلاليّته عن المفاهيم الأخرى التي تتداخل معه، كالنشاط العقلي والمعرفي في مستوياته العليا، وما ينطوي عليه من المعرفة والتفكير والتقدير والحكم والتعميم.

ونحاول أن نعرض بعضًا من هذه التعريفات وهي كالآتي:

يُعرّفها **براون** (Brawn 1980) بأنها: قدرة الطلاب على معرفة ومراقبة تفكيرهم وأنشطة تعليمهم.

وكما يُعرّفها **كوستا** على أنها: القدرة على معرفة ما نعرف وما لا نعرف.

ويُعرّف **كوستا وكاليك** (kousta & kallikk, 2003) اللذان أشار إليهما **عقيل بن ساسي**، التفكير ما وراء المعرفي بأنّه: التفكير حول التفكير، وهو ما يحدث في هذه القشرة الدماغية للفرد، ويعبّر عن مقدرتنا على معرفة ما نعرف وما لا نعرف، ويشمل أيضا مقدرتنا على التخطيط لاستراتيجية من أجل إنتاج المعلومات اللازمة

لمواجهة الموقف الذي نحن بصدده، كما أن الوعي بالخطوات والاستراتيجيات المستخدمة في أثناء عملية حل المشكلات تعدُّ من المكوّنات الرئيسة للتفكير ما وراء المعرفي، ويرى الباحثان أن اللغة الداخليّة – التي يُعتقد بأنها ضروريّة ولازمة لعمليّة التفكير ما وراء المعرفي – تبدأ بالظهور لدى الأطفال في سنّ الخامسة، ورغم ذلك يتشكّل التفكير ما وراء المعرفة ويزدهر في سنّ الحادية عشرة تقريبا.

ويعرّفها **ليفينجستون** (Livingston K, 1997) على أنّها: التفكير حول التفكير والذي يتضمّن عمليّات التخطيط للمهمّة التي سيقوم بها الفرد، ومن ثمّ مراقبة استيعاب هذه المهمّة، وأخيرا تقويم مدى التقدّم لهذه المهمّة.

ويُعرّفها **ويلسن** (wilson ,1998) بأنّها: معرفة الفرد ووعيه بعمليات واستراتيجيات التفكير، وقدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتيا، أي كيف ولماذا يفعل الفرد ما يفعله؟.

واستخلصت **نورة عيشة** من خلال عرضها لمجموعة من التعاريف ما يأتي:

الميتامعرفية: هي إحدى العادات العقلية التي تخصّ الفرد ووعيه بمعلوماته وتفكيره.

الميتامعرفية: هي عملية ضبط ومراقبة للعمليات المعرفيّة التي يقوم بها المتعلّم أثناء إنجازه مهمّة تعليميّة.

الميتامعرفية: هي تأمُّل التلميذ في التفكير قبل إنجاز المهمّة التعليميّة، وأثناءها، وبعدها.

تُمكِّن الميتامعرفية المتعلّم من وضع خطة للعمل ومراجعتها، ومراقبة التقدّم نحو تنفيذها، وتحديد أخطاء العمل، والقيام على معالجتها.

أنّ الميتامعرفية تعتمد على الوعي الذاتي؛ وبالتالي فعمليّة وصف التفكير أثناء أداء مهمّة تعليميّة ترتكز على الحوار الذاتي للمتعلّم.

أنّ الميتامعرفية أساسيّة في عمليّة التعلُّم بشكل عام، وفي تعلُّم حلّ المشكلات في ميدان الرياضيات بشكل خاصٍّ، حيث تتحدد خطوات حلّ المشكلة الرياضية بالتخطيط للحلّ، ومراجعة الحلّ، وهذه الخطوات تحتاج إلى تأمّل ووعي من التلميذ للوصول إلى الحلّ الصحيح.

أما **جروان** (1999) فيعرِّف ما وراء المعرفة بأنها مهارات عقليّة معقّدة، تُعدُّ من أهم مكوّنات السلوك الذكيّ في معالجة المعلومات، وتنمو مع التقدّم في العمر والخبرة، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة الموجّهة لحلّ المشكلة، واستخدام المهارات المعرفيّة للفرد بفاعليّة في مواجهة متطلبات مهمّة التفكير.

ثانيا– مكوّنات ما وراء المعرفة:

تباينت آراء علماء النفس المعرفي فيما يتعلّق بمكوّنات التفكير ما وراء المعرفي، حيث ظهرت العديد من التقسيمات التي تناولت هذا النمط من التفكير إلا أنّها تتقاطع في كثير من المكونات، ومن أهمِّ وأشهر هذه النماذج ما يأتي:

1- رأي فلافل (flavell):

يرى فلافل (flavell,1979) أن التفكير ما وراء المعرفي يتألّف من مكوّنَيْن رئيسيين هما: المعرفة ما وراء المعرفية و الخبرة ما وراء المعرفية.

أ- المعرفة ما وراء المعرفية metancognitive knowledge:

عرّف **فلافل** المعرفة ما وراء المعرفية بأنها: المعرفة أو المعتقدات حول العوامل أو المتغيّرات التي تعمل وتتفاعل معا، والطرق المؤثّرة على مسار ونتائج المكوّنات المعرفية، وهي بهذا تنقسم إلى ثلاثة عناصر رئيسة:

- **معرفة الفرد:**

تُشير إلى المعرفة والمعتقدات حول الذات والآخرين بصفتهم متعلّمين، وهذا يشمل المعرفة والمعتقدات حول الاختلافات بين الأفراد، مثلا: فرد "أ" أفضل من فرد "ب" في الرياضيات، والمعتقدات حول الاختلافات داخل الفرد، مثلا: أتعلم الرياضيات من الأستاذ أفضل من تعلّمها من الكتاب، والمعتقدات حول الإدراك العام، مثلا: معرفة كيف يمكن للأفراد تعلّم الرياضيات.

- **معرفة المهمة:**

تخصّ معلومات الموقف المتوافرة للمتعلّم خلال العمليّة المعرفيّة من حيث وفرتها، ألفتها، تكرارها، كثافتها، تمتّعها بالثقة، منظّمة أو غير منظّمة، يتمثّل المكوّن (ما وراء المعرفة) بطريقة إدارة هذه العمليات المعرفيّة وإلى أيّ مدى يمكن أن تنجح في تحقيق الهدف، فالفرد يجب أن يعرف أن المهام المختلفة تتطلب قدرات مختلفة في المعالجة العقلية.

- **معرفة الاستراتيجية:**

تشير إلى المعرفة ما وراء المعرفيّة التي تحدّد ما هي الاستراتيجيات الأكثر فعاليّة في تعليم معيّن أو حلّ مشكلة لتحقيق أهداف محدّدة، لذا تمثّل معرفة الاستراتيجية أهم جوانب المعرفة ما وراء المعرفيّة، حيث تتمثّل مكوّناتها في معرفة ماهية الاستراتيجيّة، وكيفيّة استخدامها ومتى ولماذا تستخدم.

1- خبرات التفكير ما وراء المعرفي metacognitive experiences :

يرى **فلافل** (flavell , 1979, p906) أنّها الخبرات المعرفية أو الوجدانية الواعية التي تصاحب أيّ بناء فكري، وعقّب **عقيل ساسي**: بأنَّ هذه الأفكار والمشاعر حول التفكير تشمل شعور الفرد وكأنّه لا يعرف أو يفهم شيئا، أو شعوره بأنّ أفكاره مشوّشة، إنّ الخبرات ما وراء المعرفية تؤثّر على تنظيم الطلاب للمعرفة مثلا التلميذ الذي

يشعر أنّ أفكاره مشوّشة قد يعود إلى مرحلة التخطيط وإعادة تحليل المهمّة، وكذلك معرفتهم ما وراء المعرفيّ، مثلا: التلميذ الذي لا يُدرك أنّه لا يعرف كيفية استخدام استراتيجية لحلّ مشكلة ما قد يراجع استراتيجيته المعرفيّة لدرجة أنه لا يختار هذه الاستراتيجية في المستقبل.

أ- **رأي جاكوبز وباريس:**

حدّد كل من جاكوبز وباريس (jacobs & paris,1987, p263) تقسيما آخر لمكوّنات التفكير لما وراء المعرفة وهي:

- **التقويم الذاتي للمعرفة:**

ويتألّف من ثلاث فئات من المعرفة وهي:

المعرفة التقريرية: وتشير إلى معرفة الذات كمتعلّم، وتحديد العوامل التي تؤثّر في أداء المهمّة.

المعرفة الإجرائية: وتشير إلى معرفة المتعلّم بمهارات تنفيذ الإجراءات؛ أي معرفة كيف؟.

المعرفة الشرطية: وتشير إلى معرفة متى؟ ولماذا؟ وكيف؟ تطبّق بعض الاستراتيجيات والإجراءات لأداء المهمة وما هي شروط العمل؟.

- **الإدارة الذاتية للمعرفة :**

وتتكون من ثلاثة أنواع وهي:

أ – **التخطيط**: وهو اختيار المهارات والاستراتيجيات والموارد المناسبة قبل الشروع في المهمة وتشمل السلوكيات التالية:

- تحديد الهدف أو الإحساس بوجود مشكلة، وتحديد طبيعتها.
- اختيار استراتيجية تنفيذ الحل.
- ترتيب تسلسل خطوات التنفيذ.
- تحديد الصعوبات والأخطاء المحتملة.
- تحدي أساليب مواجهة الصعوبات.
- تحديد الوقت اللازم لإنجاز المهمة.
- التنبؤ بالنتائج المرغوب فيها أو المتوقعة.

ب- **المراقبة**: وهي العمليات التي ينطوي عليها تمييز الفرد بين ما تعلمه مما لم يتعلمه بعد، وكذلك القدرة على تقييم الأداء أثناء التعلم أو حل المهمة.

وأورد **شدى ومصطفى** عددا من العبارات الدالة على المراقبة منها:

هل لدي فهم واضح لما أفعله؟

هل للمهمة معنى؟

هل أبلغ أهدافي؟

هل يتعيّن عليّ إجراء تغييرات؟

ج- **التقويم**: وهو القدرة على تحليل الأداء وفاعلية الاستراتيجيات المتبعة بعد حدوث التعلّم أو بعد انتهاء المهمّة، **وأورد شذى ومصطفى** عددا من الأسئلة الدالة على التقويم وهي:

هل بلغت هدفي؟

ما الذي نجح لدي؟

ما الذي لم ينجح؟

هل أقوم بعملي بشكل مختلف المرة القادمة؟

2- رأي أكسفورد (oxford):

حدّدت **أكسفورد** (oxford, 1996) ثلاثة مكوّنات رئيسة للتفكير ما وراء المعرفة هي:

تركيز عمليّة التعلّم: وتشمل النظرة العامّة والشاملة، وربط ما هو موجود بما هو معروف من قبل، وتركيز الانتباه، والاستماع الجيد.

التنظيم والتخطيط للتعلّم: ويشمل فهم موضوع التعلّم، وتنظيم الجدول والبيئة المحيطة، وتحديد الأهداف العامّة والخاصّة، والبحث عن الفرص لممارسة المهمة.

تقويم التعلّم: ويشمل المراقبة والتقويم الذاتي.

من خلال التعريفات السابقة والتصنيفات لمكوّنات التفكير ما وراء المعرفي يمكن أن نقول: إنَّ معظم الباحثين المشار إليهم يرون أنَّ الميتامعرفية تتكوّن من مكوّنين رئيسين هما:

التقويم الذاتي للمعرفة: وتتمثّل في العمليّات التي يقوم بها الشخص لإنجاز مهمّة معرفيّة ما وتشمل ثلاث عمليات في المعرفة ما وراء المعرفية؛ المعرفة التقريرية، والإجرائية، والشرطية.

الإدارة الذاتية للمعرفة: ويقصد بها التنظيم ما وراء المعرفي، حيث تتضمّن التخطيط والمراقبة والتقويم.

ثالثا: تطور التفكير ما وراء المعرفي:

يرى كثير من الباحثين أمثال الجراح وعبيدات (2011)، وأبو جادو ونوفل (2007) أن التفكير ما وراء المعرفي يتطوّر بأطراد مع زيادة العمر، حيث يتطوّر ببطء عند الأطفال في سن ما قبل المدرسة الابتدائية، وأنّ التلاميذ

مع تقدّمهم في العمر والنمو المعرفي يطوِّرون مجموعة من الاستراتيجيات لتحسين عملية التذكّر وضبطها، ومراقبة تفكيرهم، أي أنّهم كلّما تقدّموا في العمر فإنهم يظهرون وعيا أكثر لعلميات التفكير ما وراء المعرفي.

أجرى كل من **كريج ويور** (craig & yore 1992) دراسة حول معرفة الأطفال التقريريّة والإجرائيّة والشرطيّة فيما يتعلّق بقراءة النصوص العلميّة، حيث تمّ اختيار عيّنة عشوائية من 532 تلميذًا وتلميذة من الصف الرابع إلى الصفّ الثامن، وطبّق عليهم نموذجا لمقابلة يشتمل على أسئلة تقريرية وشرطية وإجرائية، وأظهرت النتائج أن المهارات فوق المعرفية عند القرّاء الجيّدين كانت أعلى من تلك الموجودة لدى ضعيفي القراءة.

ويشير الجراح وعبيدات (2011) أنّ أطفال ما قبل المدرسة يمتلكون قدرات ما وراء المعرفيّة في المجالات الاجتماعية، وقدرات في مجال التنظيم ما وراء المعرفي، وحلّ المشكلات في المجالات الأكاديميّة، وأنّ هذه القدرات محدودة جدا ما بين سني الثامنة والعاشرة، أما في المجالات الاجتماعيّة فإنّ هذه القدرات موجودة لدى الأطفال، إلاّ أنّها تتباين حول العمر الذي يمكن أن يمتلكوها فيه، مشيرا إلى أن بعض هذه الدراسات تؤكّد أنّ هذه القدرات تظهر في سنّ السنتين. في حين تشير دراسة **بيكر وبراون** (baker & brown, 1984) إلى أنَّ قدرات ما وراء المعرفة في مجال تنظيم الذات الأكاديمي تظهر في سن ثماني إلى عشر سنوات تقريبا.

إنّ تطوّر ما وراء المعرفة عند الطلبة يتأثّر بالعوامل البيئية والوراثية، أشار **بريستشيت** (bresichitte, 1993) إلى أنّ الطلبة الذين ينحدرون من عائلات تمتاز بمستوى عال من التفكير فإنّ أبناءها يستخدمون استراتيجيات ما وراء المعرفة في مواجهة المواقف في فترة مبكّرة مقارنة بأقرانهم الذين ينحدرون من عائلات تمتاز بمستوى من التفكير العادي أو دون المتوسّط، وأنّه كلّما توافرت في بيئة المتعلّم مواقف تشجّع على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة كلما ساعد ذلك على تطوير هذه الاستراتيجيات عند الطلبة مقارنة بالطلبة الذين يعيشون في بيئات لا تساعد على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة. وهذا ما أشار إليه عقيل.

رابعا: مهارات التفكير ما وراء المعرفي:

تعدُّ مهارات التفكير ما وراء المعرفي من أهمّ وسائل التعلّم الفعّال والناجح، فهي بالإضافة إلى مساعدة المتعلمين على التعلّم الذاتي، تعمل على الرفع من وعيهم بعمليّة التفكير، وتصميم الخطط، وتنظيم خطواتها، ومراقبة وتقييم عمليّة التنفيذ، ولقد تعدّدت واختلفت وجهات النظر التي تناولت تعريف مهارات ما وراء المعرفيّة، كلّ حسب الزاوية التي يراها، وفيما يلي جملة من التعريفات التي نذكرها على سبيل المثال:

-**تعريف جروان (1999)**: هي مهارات عقلية معقّدة، تعدُّ من أهم مكوّنات السلوك الذاتي في معالجة المعلومات، وتقوم بمهمّة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العامّة، والمواجهة لحل المشكلة، واستخدام القدرات أو الموارد المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات التفكير.

-ويرى **سعيد عبد العزيز**: أنّ مهارات التفكير فوق المعرفية هي مهارات عقلية معقّدة، تعدُّ من أهمّ مكوّنات السلوك الذكي في معالجة المعلومات، وتنمو مع التقدم في العمر والخبرة، وتقوم بمهمّة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة الموجهة لحل المشكلة، واستخدام القدرات المعرفية للفرد بشكل فاعل في مواجهة متطلّبات مهمّة التفكير، وهي تقوم بالتنظيم والإشراف وإصدار التعليمات حول كيفية التسيير في حلّ المشكلات، وهي تهدف إلى رفع مستوى استقلالية تفكير المتعلّم وفاعليته في ممارسة التفكير الموجه ذاتيا.

وسنحاول أن نعرض بعضًا من هذه التصنيفات وهي:

أ- لقد صنف **ستيرنبرج** (sternberg,1998) المهارات ما وراء المعرفة في ثلاث فئات رئيسة وهي:

مهارة التخطيط والمراقبة والتقييم، وتضم كلّ فئة من هذه الفئات عددا من المهارات الفرعية يمكن تلخيصها في الآتي:

1- مهارة التخطيط:

وهي القدرة على تخطيط نشاط تعلّمي، أو مهمّة تعليمية معيّنة قبل التعلم، وتشمل ما يأتي:

- اختيار استراتيجية التنفيذ.
- ترتيب تسلسل العمليات أو الخطوات.
- تحديد العوائق المحتملة.
- تحديد أساليب مواجهة الصعوبات والأخطاء.
- التنبؤ بالنتائج المرغوب أو المتوقعة.

2- مهارة المراقبة والتحكم:

وتعني عمليّة ضبط التفكير ومراقبته ذاتيا في أثناء التعلّم، أي أن يكون المتعلّم واعيا بما يفكّر ويقوم به من خطوات، وتشمل ما يأتي:

- الاحتفاظ بالأهداف في بؤرة اهتمام الفرد.
- الحفاظ على تسلسل الخطوات.
- معرفة متى يتحقق هدف فرعي.
- معرفة متى يجب الانتقال إلى العملية التالية.
- اختيار العملية المناسبة التي تتبع في السياق.
- اكتشاف المعوقات.

3- مهارة التقويم:

وهي عمليّة تحديد النتائج الفعليّة ومقارنتها بالنتائج المتوقّعة مسبقا، وإصدار الأحكام، ويطرح فيها الفرد مجموعة من الأسئلة مثل: هل بلغت هدفي؟ ما الذي نجحت فيه؟ هل أقوم بعملي بشكل مختلف في المرة القادمة؟ وتتضمّن ما يأتي:

- تقييم مدى تحقق الهدف.
- الحكم على دقّة النتائج المحقّقة وكفايتها.
- تقييم مدى ملائمة الأساليب التي استخدمت لتحقيق الهدف.
- تقييم فاعلية الخطة.

ب- ويقسّم **أندرسون** (anderson,2002) مهارات ما وراء المعرفة إلى خمسة عناصر رئيسة، وهي:

- الإعداد والتخطيط للتعلّم.
- اختيار واستخدام استراتيجيات التعلّم.
- مراقبة استخدام الاستراتيجيّة.
- تنظيم الاستراتيجيات المختلفة.
- تقييم استخدام الاستراتيجية والتعلّم.

ج- وتحدّث **جاما** (gama, 2001) عن ثماني مهارات ما وراء المعرفة، وهي:

- الوعي بمستوى فهم الفرد للمشكلة.
- وعي الفرد بمواطن القوّة والضعف ووعيه بقدرته على حلّ المشكلات.
- وعي الفرد بخبراته السابقة.
- تنظيم المعرفة السابقة لاستخدامها في مواقف مشابهة.
- تنظيم الاستراتيجيات.
- تنظيم الأعمال والقرارات للتوافق مع الخطط الجديدة لحلّ المشكلة.
- تقويم الخطط المستخدمة تجاه الحلّ.
- تقويم فاعلية الاستراتيجية المختارة.

من خلال عرضنا لمختلف تصنيفات العلماء والباحثين لمهارات التفكير ما وراء المعرفي يمكننا أن نقول: إنَّ معظمها اتّفق على وجود ثلاث مهارات أساسية وهي: التخطيط، المراقبة، التقويم.

خامسا: استراتيجيات تنمية المهارات ما وراء المعرفية:

1- الاستراتيجيات المعرفية والاستراتيجيات ما وراء المعرفية:

قبل أن نبيّن الفرق بين الاستراتيجيات المعرفيّة والاستراتيجيات ما وراء المعرفيّة، سنحاول أوّلا أن نحدّد مفهوم كلِّ واحد منها، ثمّ نبيّن أوجه الاختلاف بينهما.

أ- الاستراتيجية المعرفية:

يقول حسين وسليم وعبد الكريم (2014، ص193) إنَّ الاستراتيجية المعرفيّة؛ هي التي يستخدمها الطلبة في تعلّم وفهم وتذكّر المادّة الدراسيّة، وهي مهمّة بالنسبة للفرد، ومن أمثلتها: التسميع الذهني (rehearsal) والتفصيل (elaboration) والتنظيم (organization) والترميز (encoding) والاسترجاع (retrieval). وهي استراتيجيات مصمّمة للوصول بالفرد إلى هدف معرفي عام أو خاص.

ويعرّفها الزيّات (2004 ص431) بأنّها تلك التكتيكات التي يتحكّم فيها الفرد شعوريا، ويقوم بتوظيفها في التعلّم والتذكّر والحفظ والتفكير وحلّ المشكلات ومعالجة المعلومات.

ب- استراتيجيات ما وراء المعرفية:

يعرّفها **بينتريش وجارسيا** (pintrich & garcia, 1991) بأنَّها التي تُمكّن المتعلّم من التحكّم في بيئته المعرفية، كما تمكّن من تنسيق عملية التعلّم، وتتكوّن أساسًا من التخطيط والمراقبة والتنظيم، وهذه تساعد المتعلّم على التحكّم وتنفيذ عمليات التعلّم.

ويعرّفها **باير** (beyer, 1987, p5) بأنّها الوقوف خارج العقل، وتوجيه عمليّة تنفيذ مهمّة تفكيرية معيّنة، كتحليل مشكلة وتصنيف بيانات أو إنتاج فرضيّة، وهذا يعني القيام بنوعين من التفكير في آنٍ واحد، هما: التفكير العادي، والتفكير في التفكير.

ومن هنا، وبعد توضيح مفهوم كلّ منهما يمكن أن نحدّد الفرق بين الاستراتيجية المعرفية والاستراتيجية ما وراء المعرفية في النقاط التالية، والتي ذكرها عقيل بن ساسي في بحثه:

الاستراتيجيات المعرفيّة هي التي يستخدمها الفرد لتحقيق هدف ما، مثل فهم النص في الكتاب، بينما استراتيجيات ما وراء المعرفة هي التي يستخدمها للتأكّد من الوصول للهدف، مثل سؤال نفسه لتقييم مدى فهمه للنص.

عندما يفشل الفرد في تحقيق الهدف مثلا: الفشل في فهم ما قرأه، فإنّ ذلك ينشّط عمليات التفكير ما وراء المعرفي حينما يحاول المتعلّم معالجة الموقف حتّى يفهم.

قد تتداخل الاستراتيجيات المعرفيّة وما وراء المعرفية في نفس الاستراتيجية، وقد ينظر إلى استراتيجية التساؤل الذاتي مثلا على أنّها استراتيجية معرفيّة وما وراء معرفيّة؛ وذلك من خلال الهدف من استخدامها، فقد تستخدم عند القراءة كوسيلة للحصول على المعرفة، فهي هنا استراتيجية معرفية، وقد تستخدم كطريقة لتنظيم أو مراقبة ما تمّ قراءته، وهي هنا استراتيجية ما وراء معرفية.

تتكوّن المعرفة في المراحل الأولى من النمو، في حين تستغرق المعرفة ما وراء المعرفية مدّة طويلة لتكوينها، وتكون بعد عمر خمس سنوات، وتستمرّ في النمو حتّى المرحلة الثانوية والجامعية.

تعدّ المعرفة المعرفية شيئا فطريا، ويكاد يكون الاستعداد لها موروثا، في حين أن المعرفة لما وراء المعرفة مهارة مكتسبة، تحتاج إلى تدريب وممارسة كي يستعملها المتعلّم.

الاستراتيجيات المعرفية تظهر بشكل آلي دون وعي، بينما الاستراتيجيات ما وراء المعرفيّة تشتمل على الضبط والتنظيم الواعي.

وتضيف **نورة**، في بحثها مجموعة من الفروق نذكر منها:

تستخدم الاستراتيجيات المعرفية على نحو مباشر في المهمّات التعليميّة (القيام بعمليات حسابية، حل مشكلة رياضية...). في حين تستخدم استراتيجيات ما وراء المعرفيّة لتخطيط العمليات المعرفية وكيفية تنفيذها ومراجعتها وتقييم نتائجها؛ أي التأكد من تحقيق الهدف.

الاستراتيجيات ما وراء المعرفيّة قد تسبق أو تأتي بعد الاستراتيجيات المعرفيّة.

كلاهما قد يستخدم الاستراتيجية نفسها كالتخطيط والتساؤل مثلا، ولكن مع اختلاف الهدف من استخدامها، فالتساؤل في الاستراتيجية المعرفيّة يستخدم كأداة لاكتساب معرفة، في حين يستخدم في الاستراتيجيات الميتامعرفية كأداة للتحقّق من التعلّم، أو الحكم على فعاليّة الاستراتيجية المعرفيّة في تنفيذ المهمّة التعليميّة.

1- خصائص استراتيجيات ما وراء المعرفة:

يُلخّص **بيترس** (peters) آراء كل من **دنسيرو** (denserau) **وأتيكينسون** (atikinson) ولونج (long) فيما يتعلّق بخصائص الاستراتيجيات ما وراء المعرفيّة ضمن النقاط الآتية:

أ- **القابلية للتعميم**: وتشير هذه الخاصية إلى إمكانية تطبيق استراتيجية التعلّم ما وراء المعرفي على نوع واسع من مواقف التعلّم.

ب- **الارتباط المباشر**: وتشير هذه الخاصية إلى ارتباط الاستراتيجيات ما وراء المعرفية مباشرة بتسيير وتسهيل عملية اكتساب المعلومات الجديدة.

ج- **المستوى الإجرائي**: وتشير هذه الخاصية إلى درجة توجيه المتعلّم لمعالجة المعلومات في المستوى الإجرائي.

د- **القابليّة للتعديل**: وتشير هذه الخاصية إلى درجة قابلية استراتيجيات ما وراء المعرفية للتغيير والتعديل حسب متطلبات مواقف التعلّم المختلفة.

2- استراتيجيات تنمية مهارات ما وراء المعرفة:

نظرا لأهميّة توظيف استراتيجيات مهارات ما وراء المعرفة في عمليتيْ التعلّم والتعليم، فقد حاول علماء النفس اشتقاق الطرق والاستراتيجية التعليمية الفاعلة التي تساعد الطالب على توظيف عملياته الذهنيّة من ناحية، وتساعده على الإحاطة بها وضبطها والتحكّم بها وتوجيهها الوجهة الصحيحة من ناحية أخرى.

وباعتبار أن التفكير ما وراء المعرفي مهارة مكتسبة تحتاج إلى تدريب وممارسة كي يستعملها المتعلّم، وأنّ بعض التلاميذ لا يعُون ولا يفهمون أبعاد عمليات تفكيرهم؛ لذا فمن المهمّ جدّا استخدام استراتيجيات التفكير ما وراء المعرفية، والتي تعني مجموعة من الإجراءات التي يقوم بها المدرس بهدف وصول التلميذ إلى ما يأتي:

- معرفة طبيعة التعلّم وعملياته وأغراضه.
- الوعي بالإجراءات التي ينبغي القيام بها لتحقيق نتيجة معينة.
- التحكّم الذاتي بعمليّة التعلّم وتوجيهها.

إنّ استخدام تدريب التلاميذ على التفكير ما وراء المعرفي من خلال مجموعة من الاستراتيجيات أثناء التعلّم، ولاسيما عندما يواجهون صعوبات في الفهم، يجعلهم واعين بجوانب القوّة والضعف في أدائهم، فيكون بذلك دافعا لهم إلى إعادة النظر في الأساليب والنشاطات الذهنيّة والأدائيّة التي يستخدمونها، ومن ثمَّ إجراء التعديلات اللازمة بغرض تصحيح مسار التعلّم.

وبعد اطلاعنا على مجموعة من المراجع نجد الباحثين يذكرون كثيرا من الاستراتيجيات لتنمية التفكير ما وراء المعرفي، ومن أبرزها ما يأتي:

أ- استراتيجية النمذجة:

تُعرَّف النمذجة بأنها عمليّة تبسيط وتقليد لحدث أو ظاهرة نودّ فهمها بطريقة أفضل؛ وهذا التعريف لا يفيد عمليّة النمذجة بتقليد شكل الشيء أو خصائصه الظاهرة، بل فتح المجال لتقليد ميكانيكية حدوث الظواهر وارتباطها بظواهر وأحداث أخرى داخل السياق الذي تتمّ فيه.

كما تعرَّف النمذجة أيضا بأنّها عمليّة تكوين تصوّر عقلي للعلاقات التي تربط بين أشياء أو ظواهر أو أحداث باستخدام تمثيلات وأشكال للمحاكاة تيسر شرح وتفسير هذه الأشياء والظواهر والأحداث والتنبؤ بها.

قد يكون استخدام هذه الاستراتيجية مناسبا في بداية تطبيق برنامج تعليم مهارات التفكير فوق المعرفية خلال مرحلة الدراسة الابتدائية أو المتوسطة، ويتلخّص دور المعلّم النموذج في إبراز مهارات التفكير فوق المعرفيّة عن طريق إيضاح سلوكاته أثناء قيامه بحلّ المشكلة وبيان الأسباب وراء اختيار كل خطوة وكيفية تنفيذ كل عملية

ويُلخّص الباحث بدر (2006) أوجه الاختلاف بين النمذجة المعرفية والنمذجة ما وراء المعرفية فيما يأتي:

النمذجة المعرفية: تقوم على أساس ملاحظة التلميذ لسلوك يقوم به المعلّم لتقليده، أما النمذجة ما وراء المعرفة فيستعمل فيها المعلّم التفكير بصوت عال ليوضّح للتلاميذ كيف يفكّر، وكيف يراقب مسار تفكيره، مبرزا للخيارات المتاحة في كلّ إجراء وخطوة، وتحديد أسباب انتقاء خيار من هذه الخيارات.

وتختلف النمذجة المعرفية عن النمذجة ما وراء المعرفية في أنّ الأولى تعني المحاكاة في الحلّ بينما الثانية تقتضي المحاكاة في أساليب التفكير ومساراته، وأنّ الحلّ ممكن بطرق أخرى غير التي اتّبعها المعلّم.

واقترح كلّ من **ولن وفليبس** (استراتيجية ولن وفليبس) في ضوء فكرة ما وراء المعرفة مدخلا مهما في تدريس المهارات المعرفية، ويتضمّن هذا المدخل الخطوات الآتية:

– **التقديم للمهارات**: ويتمّ ذلك بواسطة المعلّم مباشرة، أو يتعلّم الطلاب ذاتيا من خلال مادّة تعليميّة مقروءة يعدّها المعلّم حول المهارة المراد دراستها، مبيّنا فيها تعريف المهارة وأهميتها، وعمليات التفكير المتضمّنة فيها والصعوبات التي يتوقّع وقوع الطلاب فيها، وكيفيّة التغلّب عليها.

– **النمذجة بواسطة المعلّم**: حيث يقدّم المعلّم نموذجا للعمليات العقليّة المتضمّنة في المهارة، فيتظاهر بأنّه يفكّر بصوت عال أمام الطلاب، وقد يقرأ جهرا مقطعا من الكتاب أمام الفصل، ويوجّه نفسه لفظيا وكأنه يفكّر بصوت مسموع مستخدما الاستجواب الذاتي، ليعبّر لفظيا عما يدور في فكره.

– **النمذجة بواسطة المتعلّم**: يطلب المعلّم من طلابه نمذجة المهارة مثلما فعل، ثمّ يقارن الطالب عمليات النمذجة التي اتّبعها بعمليات زميل له يجلس بجواره، بحيث يعبّر كلّ منهما لآخر عما يدور في ذهنه وبذلك يصبح المتعلّم مدركا لعمليات تفكيره، والمعلّم يتأكد من فهمه بناء على ما يقوله.

ب– استراتيجية التفكير بصوت عال:

هي طريقة مستمدّة تاريخيا من أسلوب التأمّل، وتستند على فكرة أنّ الإنسان يمكن أن يلاحظ الأحداث التي تجري في ذهنه بنفس الطريقة تقريبا التي يلاحظ بها الأحداث في العالم الخارجي.

في هذه الاستراتيجية يطلب المعلّم من المتعلّم أن يعبّر بصوت مرتفع ومسموع عن أفكاره التي تدور في ذهنه، وعن كلّ شيء يفكّر فيه، وما هي الأسئلة التي قد يسألها لنفسه أثناء انخراطه في إنجاز مهمّة ما.

وعلى المعلّم توجيه المتعلّمين إلى مجموعة من الخطوات التي يجسدون من خلالها استراتيجية التفكير بصوت عال، وهي:

- ترجم تفكيرك وتصوراتك إلى كلمات، وقم بتسميعها بصوت عال.
- تكلّم بصوت عال عن الخطوات التي تمرّ بها أثناء حلّ المشكلات، وتذكّر أنّه لا يوجد تفكير أو خطوة غير هامة إلى الحدّ الذي يجعلك لا تتكلّم عنها.
- تكلّم بصوت عال بكلّ التفكير الذي يعتمل بداخلك قبل البدء في حلّ المشكلات مثل ماذا ستفعل؟ متى؟ لماذا؟ وكيف؟ حتّى لحظة التخمين تكون هامّة للتكلّم عنها بصوت عال؛ مثال: ما أفضل طريقة لحلّ هذه المشكلة؟ أعتقد أنّني يجب أن استخدم الصيغة التي استخدمناها من قبل، ماذا كانت تسمّى؟. وهكذا...
- تكلّم بصوت عال بكلّ التفكير الذي قمت به قبل وأثناء وبعد عمليّة الحلّ للمشكلة، مع مراعاة أن يتضمّن هذا الكلام خططا لما فعلته وما ستفعله، ومتى تقوم بإجراءات معيّنة؟ ولماذا تستخدم خطوات بعينها ولا تستخدم خطوات أخرى؟ وكيف تباشر كل فكرة وتتعامل معها؟.

ج- استراتيجية التساؤل الذاتي:

تقوم استراتيجية التساؤل الذاتي على توجيه التلميذ مجموعة من الأسئلة لنفسه، لمعالجة معلومات المادة الدراسيّة التي يدرسها قبل وأثناء وبعد التعلّم، مما يجعله أكثر اندماجا مع المعلومات التي تعلّمها، كما تبرز فعالية هذه الأسئلة في أنّها تزيد من دافعيّة التلميذ للتعلّم، وتشعره بالمسؤولية نحو هذا التعلّم ودور المعلّم يكون الموجّه والمسيّر للتلاميذ.

ويرى مارزنو وآخرون (marznou & all, 1998) أنّه يمكن تقسيم الأسئلة التي يطرحها التلميذ على نفسه وهو يتعلّم إلى ثلاث مراحل رئيسية وهي:

1- مرحلة قبل التعلم:

حيث يبدأ المعلّم بعرض موضوع الدرس على تلاميذه، ثمّ يساعدهم على طرح الأسئلة باستخدام أسلوب التساؤل الذاتي حول الموضوع، ومن هذه الأسئلة مثلا:

- ماذا أفعل؟ بهدف خلق نقطة للتركيز (تنشيط ذاكرة قصيرة المدى).
- لماذا أفعل هذا؟ بهدف تحديد الغرض.
- لماذا يعدُّ هذا الذي أفعله مهمًّا؟ بغرض تحديد سبب القيام بالنشاط أو المهمّة.
- كيف يرتبط هذا بما أعرفه؟ بهدف معرفة المواقف المتشابهة، وإيجاد علاقة بين المعرفة الجديدة والمعرفة السابقة.

2- مرحلة التعلم:

خلال مرحلة التعلّم هناك عدة تساؤلات يمكن أن يثيرها التلاميذ بهدف تنمية مهارة الضبط ومراقبة التفكير أثناء التعلّم، أو أثناء أدائهم للنشاط التعليمي، ومن هذه الأسئلة:

- ما الأسئلة التي أواجهها في هذا الموقف؟ (بغرض اكتشاف الجوانب غير المعلومة).
- هل أحتاج إلى خطّة معيّنة لفهم هذا الموضوع وتعلّمه؟ (بغرض تصميم طريقة للتعلّم).
- هل الخطّة التي وضعتها مناسبة للهدف؟

وفي أثناء تنفيذ التلميذ لإجراءات النشاط التعليمي، لا بدّ أن يتوقّف ليتأمّل فيما يقوم به من خطوات، بحيث يسأل نفسه: هل ما أقوم به يساعدني في تحقيق الهدف أم لا؟ ما هي المعلومات التي ينبغي عليّ أن أتذكّرها أثناء تنفيذ الخطّة؟ هل يجب أن أنتقل إلى الخطوة الأخرى؟ هل هناك أيّ صعوبات متوقّعة أو غير متوقّعة تواجهني؟ كيف يمكن التغلّب على هذه الصعوبات من أجل بلوغ الهدف؟

ومن خلال ما سبق نجد أن إجابات هذه التساؤلات تساعد التلاميذ على تنظيم المعلومات، وتذكّرها وتوليد أفكار جديدة؛ مما يجعله يفكّر في الخطوات التي تساعدهم على بناء تعليماتهم والاحتفاظ بها، كما أنّ هذه الأسئلة تتوافق بشكل كبير مع مهارة الضبط والمراقبة، مما يساعد في تنمية المهارة التي هي إحدى مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ.

3- مرحلة ما بعد التعلم:

عندما ينتهي التلميذ من التعلّم أو تنفيذ النشاط التعليمي، فإنّه يقوم بتقييم تعلّمه أو خطّته للتعلّم، بحيث يمرّن المعلّم تلاميذه على أساليب التساؤل الذاتي ومن هذه الأسئلة:

- هل هذا ما أريد الوصول إليه؟ (تقييم مدى تحقيق الهدف).
- ما مدى كفاءتي في هذه العملية؟ (الحكم على دقّة النتائج وكفايتها).
- هل أحتاج بذلا جديد؟ (بهدف تقييم الأساليب التي استخدمت، وهل هناك حاجة إلى استخدام أساليب أخرى؟).
- كيف أستخدم هذه المعلومات في جوانب أخرى؟ (بهدف الاهتمام بتوظيف المكتسبات التعلّمية واستثمارها في أنشطة مشابهة).

- استراتيجية K. W. L. (أعرف- أريد أن أعرف- تعلمت):

تهدف هذه الاستراتيجية إلى تنشيط معرفة المتعلّمين السابقة، وجعلها نقطة انطلاق أو محور ارتكاز لربطها بالمعلومات الجديدة، وضعها **جرهام ديتريك** (graham dettrich, 1980)، استمدّها من أفكار **بياجيه**

(Piaget)، وطوّرتها **دونا أوجل** (donna ogle, 1986) في الكلية الوطنية للتعليم في إيفانيستون بأمريكا ضمن برنامج التخرّج للقراءة وفنون اللغة، والتي تستخدم لتنشيط التفكير أثناء القراءة.

وتعتمد هذه الاستراتيجية على أربع فنيات تدريسية وهي:

- (K) للدلالة على كلمة (Know). ويقصد بها: ما الذي أعرفه؟ (what we know about ? subject)، وهي خطوة استطلاعية، لمساعدة المتعلّمين على استدعاء ما يعرفونه عن الموضوع مع ما تمَّت دراسته من معلومات وبيانات سابقة.
- (w) للدلالة على كلمة (want). ويقصد بها: ما الذي أريد أن أعرفه؟ (what we know to found out)، وفي هذه الخطوة يزيد المعلّم من دافعية طلابه للتعلّم، ويساعدهم على تعزيز وتحديد ما يرغبون في تعلّمه، بالإضافة إلى تحديد ما يبحثون عنه ويرغبون في اكتشافه.
- (L) للدلالة على كلمة (learn) ويقصد بها: ماذا تعلّمت؟ (what we learn ?)، وهو سؤال تقويمي لبيان مدى الإفادة، ويستهدف مساعدة المتعلّمين على تعيين ما تعلّموه بالفعل عن الموضوع الذي تمَّت دراسته.

وبالتالي تساعد هذه الاستراتيجية التلاميذ على استخراج المعلومات السابقة عن الموضوع، وتوضيح الغرض منه، كما تساعدهم على مراقبة وتقويم فهمه وتوسيع أفكارهم فيما بعد عن الموضوع.

تمرّ هذه الاستراتيجية بالخطوات الآتية:

بعد عرض المهمّة يقوم المدرّس برسم الجدول الآتي على السبورة أو على الأوراق التي توزّع على التلاميذ، مذكّرا إياهم بعمليات هذه الاستراتيجية:

ما أعرفه	ما أريد أن أعرفه	ما تعلمته	كيف يمكنني معرفة المزيد

ثمّ يقوم التلاميذ بكتابة المعلومات التي يعرفونها مسبقا في العمود 1، والمعلومات الجديدة التي يريدون معرفتها في العمود 2، ويسجّلون ما تعلّموه بالفعل في العمود 3، ويدوّنون في العمود 4 الوسائل والمراجع ومصادر المعلومات التي تمكّنهم من التوسّع في المعلومات المكتسبة.

بعد ملء الجدول السابق من قِبَل التلاميذ – سواء أعملوا فرادى أم على شكل مجموعات تعلُّم تعاوني – يقوم المعلم بتسجيل إجاباتهم على الجدول المرسوم في السبورة، ومن خلال تنشيطه لعمليّة المناقشة بين التلاميذ أو المجموعات يقوم بتعديل ما ينبغي تعديله.

يمكن إضافة أنشطة التلخيص للتلاميذ الأكثر تقدُّما، حيث يجب عليهم أن يتعلّموا تلخيص موضوع الدراسة في شكل كتابي وفيه يركّزون على الفكرة الرئيسة، ويمحون التكرارات، ويجمعون الأفكار في فئات، حيث يجب عليهم أن يكونوا موقنين أنّهم فهموا المضامين الخفيّة لموضوع الدراسة.

سادسا: استراتيجيات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي في الرياضيات:

حظي التفكير ما وراء المعرفي باهتمام كبير في السنوات الأخيرة، لما له من أهمية في تحسين طريقة تفكير المتعلّمين، حيث يزيد من وعي المتعلّمين لما يدرسونه، فالطالب المفكّر تفكيرا ما وراء المعرفي يقوم بأدوار عدّة في وقت واحد عندما يواجه مشكلة ما، أو في أثناء الموقف التعليمي، حيث يقوم بدور مولّد الأفكار، ومخطّط له، وناقد ومراقب لمدى التقدّم، ومدعّم لفكرة معيّنة، وموجّه لمسلك معيّن، ومنظّم لخطوات الحلّ، ويضع أمامه خيارات متعدّدة، ويقيِّم كلاً منها، ويختار الأفضل، وبذلك يكون مفكّرا منتجا.

ويؤكّد **شنيدر وأرتيلت** (Schneider & artelt, 2010) على دور استراتيجيات التفكير وراء المعرفي في مجال التعليم، ولاسيما في تعليم الرياضيات من خلال متابعتها للعديد من الدراسات النظريّة والأمبريقية على مدى العقود الأربعة الماضية، والتي تثبت العلاقة القويّة بين جوانب التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي في الرياضيات، كما تبين نتائجها استفادة التلاميذ العاديين ومنخفضي التحصيل من تحسّن مستواهم بعد تدريسهم باستراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي.

وبيّنت الدراسات الحديثة وجود علاقة بين خصائص المعرفة ما وراء المعرفيّة للطلاّب وتحصيلهم الدراسي، بالإضافة إلى أنّها كشفت أنّ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع يظهرون وعيا أكثر بقواعد المعرفة واستحضار المعرفة ما وراء المعرفية حول العمليات المعرفيّة ونتائجها، بالإضافة إلى أنّهم قادرون على وصف أحداث الفصول الدراسيّة على نحو أكثر تواترا مقارنة بذوي التحصيل المنخفض.

ويشير كوبر (cooper, 2008) إلى الأثر الإيجابي لتطبيق استراتيجيات ما وراء المعرفة على تحسين تعلّم الطلاب في مجالات المحتوى، ولا سيما في الرياضات، كما تساعد في تعزيز فهم الطلاب للرياضيات؛ وذلك عند استعراضه للأدب النظري.

وقد وجد أن الأفراد الذين يستخدمون استراتيجيات ما وراء المعرفة تحصيلهم أفضل من أقرانهم الذين لا يستخدمون هذه الاستراتيجيات، وقد أشارت البحوث إلى أنّ التدريب على ما وراء المعرفة يحسِّن أداء الطلاب، ولاسيما مع ذوي المستوى المنخفض في التفكير ما وراء المعرفي؛ لأنّ الطلاب لا يمارسون أنشطة ما وراء المعرفة بصورة عفوية؛ لذا يتّضح أن التدريب على الاستخدام الفعّال لاستراتيجيات ما وراء المعرفة صار ضروريًّا، وتشير البحوث

إلى أنّ العديد من المعلّمين غير مستعدّين لتغيير الطريقة التي كانوا يدرِّسون بها الرياضيات، وحتّى إذا قرّروا تغيير ذلك فإنّهم لا يحصلون على الدعم الذي يحتاجون إليه من زملائهم والإدارة.

ونستنتج من خلال المبادئ السابقة أنّ تنمية التفكير ما وراء المعرفي من شأنه الاهتمام بتنمية وعي التلاميذ بما يقومون به من تجارب وأنشطة علميّة أثناء عمليّة التعلّم، وهذا يتلاءم مع الاتجاهات الحديثة لتدريس الرياضيات، والتي تؤكد على عدم الاكتفاء بتعلّم المعارف والحقائق والتعميمات الرياضية، بل يتعداه إلى أن يكون للتلميذ قدرٌ من الوعي بالأساليب والاستراتيجيات التي استخدمت، لتحقيق ذلك القدر من التعلّم، والوعي أيضا بأساليب المعالجة العقليّة لهذه المعلومات، وكيفيّة التحكّم في هذه التجارب والأنشطة بما يمكِّن من توليد الأفكار الإبداعية، وإدماج الخبرات الجديدة المكتسبة بما هو متوفّر لديه من خبرات سابقة ذات علاقة (حلّ المشكلات).

مما سبق عرضه حول التدريس الميتامعرفي لنشاط الرياضيات نستخلص أن التسيير الميتامعرفي للموقف التعليمي يتّصف بما يأتي:

1- دور المعلم:

- أن يكون ميسرا للحصول على المعرفة الرياضية وليس ناقلا لها.
- تدريب التلاميذ على الأسلوب العلمي في التفكير أثناء أداء النشاط التعليمي، أو حلّ المشكلة الرياضية.
- تشجيع التلاميذ على الحوار والمناقشة (مناقشة حلول المشكلات الرياضية).
- إعطاء فرصة للتلميذ للتعلم مع زميله من خلال عمل المجموعات.
- تخطيط أنشطة تسمح للتلاميذ بالممارسة والتجريب، كتشكيل المجسَّمات مثلا.
- نمذجة التفكير من خلال المعلّم كنموذج أو التلاميذ، حيث يقدّم المعلّم إجراءات عمله في النشاط التعليمي.
- يشجّع على ممارسة التلاميذ للتقويم الذاتي وتقويم الأقران، من خلال مراقبتهم لمستويات معرفتهم وأدائهم وتعلمهم.

2- الدور المتوقّع من التلميذ:

- استخدام أسلوب التعلّم الذاتي.
- المراقبة الذاتية لإجراءات عمله أثناء أداء النشاط أو حلّ مشكلة رياضيّة.
- طرح تساؤلات حول كلّ خطوة من خطوات إنجاز النشاط أو حلّ المشكلة.
- اختبار الاستراتيجيات المستخدمة في النشاط وتقويمها.
- إدراك الاستراتيجية المناسبة للعمل أو للحلّ وتقديم الحجج والبراهين على صحّتها.
- التعبير عن أفكاره حول أداء العمل بصوت مسموع.

سابعا: استراتيجيات ما وراء المعرفة وتدريس الرياضيات:

من خلال ما تمّ عرضه حول الأهميّة التربوية لاستراتيجيات ما وراء المعرفة، والتي ترتكز أساسا على تحقيق التعلّم الفعّال، فإنّ استخدام ما وراء المعرفة في مجال التدريس بشكل عام، وفي مجال تدريس الرياضيات بشكل خاص، يعد ضرورة لضمان التعلّم النوعي.

ويتطلّب تدريس الرياضيات الفعّال التزام المعلّمين بتنمية فهم التلاميذ للرياضيات، وهذا يتطلّب استخدام طرق واستراتيجيات مختلفة لمساعدة تلاميذهم في تعلّم أفكار رياضيّة معيّنة، وهذا ما يؤكّد ضرورة أن يلتزم المعلّمون بتوفير بيئة صفّية تثير التحدّي وتوفّر الدعم والمساندة.

يرى "**وليم سوير**" أنّ تعليم الرياضيات لابدّ أن يرتكز على تدريب التلاميذ على الفهم والبصيرة، كما يرى أنّه من المهمّ أن تكون لدى الطفل صورة بصرية للفكرة الرياضيّة.

كما يرى "**جريم برونر**" أنَّ استراتيجية التدريس تهيّئ بيئة يشعر فيها التلاميذ بحريّة التفكير الرياضي.

ومن جهة أخرى يرى **عبد الكريم غريب** (2010، ص259) أنّ أحد مظاهر الميتامعرفية هو ما تعرفه الذات حول طريقة العلم وطريقة الإنجاز الأفضل بالنسبة لمهمّة معرفية أو نشاط معرفي أو بالنسبة للاستراتيجيات الفعّالة للنجاح، ويرى أيضا أنّه بالإمكان إدراج أشكال الضبط المعرفي (مظهر ميتا معرفي) في النشاط التدريسي، وذلك من خلال تصميم نشاط ووضعيات تعليميّة تتّسم بالانفتاح والتركيب من أجل تيسير للطرق خلال إنجاز المهمّة.

وعليه تعرَّف الأنشطة التدريسيّة المرتبطة بالتفكير الميتامعرفي على أنّها: مجموعة من الإجراءات التي يقوم بها المتعلّم للمعرفة بالأنشطة، والعمليات الذهنية وأساليب التعلّم والتحكّم الذاتي التي تستخدم قبل التعلّم وفي أثنائه وبعده، بالتذكّر والفهم والتخطيط والإدارة وحلّ المشكلات وباقي العمليات المعرفيّة الأخرى.

خلاصة الفصل :

من خلا ما رأينا من تعريفات و مفاهيم مختلفة للتفكير ما وراء المعرفي وهذا دليل واضح لاختلاف التربويون في تعريفه و ربما نرجع السبب الى الجوانب التي تناولت الدراسة ، الا أن معظهم يتفق على أن التفكير ما وراء المعرفة يتكون من مكونين رئيسيين هما : المعرفة لما وراء المعرفة (التقويم الذاتي للمعرفة) و الخبرات ما وراء المعرفة (التنظيم أو الادارة الذاتية للمعرفة) ، ومن خلال ما استعرضنا يمكن أن نلخص تعريفنا للتفكير ما وراء المعرفة في هذه الدراسة على أنه العمليات التي تحصل أثناء تفكير التلميذ في انجاز او حل مشكلة ما و يعتبر التفكير ما وراء المعرفي عبارة عن مهارة مكتسبة يمكن تعلمها عن طريق التدريب و التكوين وهذا من خلال المهرات التي يعتمد عليها في التفكير ما وراء المعرفي من : التنظيم و التخطيط و التقييم ، وتعرضنا في الفصل الى التعاريف المختلفة و الاستراتيجيات ما وراء المعرفة و أهم خصائصها و عرض بعض نماذج هذه الاستراتيجيات التي تنمي التفكير ما وراء المعرفي ،و مبين كذلك من خلال هذا الفصل اهمية التفكير ماوراء المعرفي في التحصيل الدراسي و خاصة في مادة الرياضيات و في حياة الطلبة بمختلف المستويات .

الفصل الثالث

التحصيل الدراسي

الفصل الثالث: التحصيل الدراسي.

يعدُّ التحصيل الدراسي من بين المواضيع المهمّة التي شغلت بال كثير من علماء النفس والتربويّين، ولا يزال؛ نظرا لارتباطه الوثيق بحياة الفرد والأسرة والمجتمع، كما يتّفق التربويّون على أنّ للمدرسة وظائف أكاديميّة (التمكّن من المهارات الأساسية والنمو العقلي)، واجتماعيّة ثقافيّة (الإعداد للمشاركة في بناء وتقدّم المجتمع اجتماعيا وثقافيا)، وشخصيّة (تنمية قدرات وميول التلاميذ كأفراد، ودعم قدراتهم على التفكير بشكل ناقد وإبداعي)، وقد كان أكثر المحكّات التي استخدمت في الحكم على مدى تحقّق هذه الأهداف هي المخرجات التربوية المرغوبة التي يعكسها – بشكل أساسي – تحصيل التلاميذ، فما هو مفهوم التحصيل الدراسي؟ وما هي النظريات المفسّرة لأسباب الاختلاف في التحصيل بين التلاميذ؟ وما هي العوامل المؤثّرة؟ وكيف يتمّ قياسه؟ هذا ما سنحاول الإجابة عنه في هذا الفصل.

أوّلا: مفهوم التحصيل الدراسي:

يعدُّ التحصيل الدراسي المحكّ الأساسي لتحديد مجموعة من القرارات، منها: تعيين مقدار تفوّق الطالب في مشواره الدراسي، ومدى نجاح المناهج التربوية، ومستوى أداء القائمين على تنفيذها من أساتذة وإداريين ومنظّرين، ولقد اختلف علماء النفس وعلماء التربية في تحديد مفهوم التحصيل مفهوما دقيقا، ويعود سبب ذلك إلى تداخل العوامل المؤثّرة فيه، فتجد أنّ كلّ تعريف يسلّط الضوء على ناحية من نواحي التحصيل.

1. **تعريفه لغة**: التحصيل هو مصدر الفعل حصل، ويعني اكتساب العلوم والمعارف.

2. **تعريفه تربويا**: يعرّف التحصيل الدراسي بأنّه «إنجاز تعليمي، أو تحصيل دراسي للمادة، ويعني: بلوغ مستوى معيّن من الكفاية في الدراسة، سواء أكان في المدرسة أو الجامعة، ويحدّد ذلك اختباراتٌ مقنّنة أو تقارير المعلّمين أو الاثنان معا».

لقد تعدّدت تعريفات التحصيل الدراسي، بل تباينت أحيانا؛ وذلك نظرا لاختلاف النواحي التي يركز عليها كلّ تعريف.

– عرّف **محمد الأبراشي** التحصيل الدراسي بأنّه: «الامتحانات التي تقوم بها المدرسة لمعرفة ما استفاد المتعلّمون من المواد المدروسة لتدارك ما يبدو منهم من ضعف في المدارس الابتدائية، المتوسطة والثانوية. وتكون إمّا شفوية أو كتابية أو علميّة".

ركّز هذا التعريف على الأداة التي يتمّ بها القياس وشكلها والفائدة من المعطيات المستخلصة من تطبيقها، فالأداة لا تعبّر عن التحصيل الدراسي وإنّما هي جزء من عمليّة القياس، والتي هي بدورها جزء من عمليّة التحصيل.

ويُعرّفه **صلاح الدين محمود علاّم** بأنّه «درجة الاكتساب التي يحقّقها فرد أو مستوى النجاح الذي يُحرزه أو يصل إليه في مادّة دراسيّة أو مجال تعليميّ أو تدريسيّ معيّن».

أما **سيد خير الله** ،1991 ،فحدّد التحصيل الدراسيّ إجرائيا في نهاية المرحلة الابتدائية بقوله: «هو ما تقيسه الاختبارات التحصيليّة الحالية بالمدارس في امتحان الشهادة الابتدائيّة في نهاية العام الدراسي، وهو ما يعبّر عنه بالمجموع العام لدرجات التلميذ في جميع المواد الدراسية».

كما عرّف **بودخيلي**، 2004 ، التحصيل الدراسي بأنّه «مستوى محدّد من الأداء أو الكفاءة في العمل الدراسي كما يقيم من قبل المعلّمين أو عن طريق الاختبارات المقنّنة أو كليْهما».

يبدو من خلال التعريفيْن نلاحظ أنّها أكثر إجرائيّة، حيث بيَّنا طريقة القياس والأداة، بَيْد أنّه لم يُحدّد نوعيّة الاختبارات من حيث إنّها مقنّنة أو غير مقنّنة.

ويُعرّفه **أبو زيد سعيد الشويقي** بأنَّه: «الإنجاز الذي يحقّقه الطالب بعد دراسته لمقرّر دراسي أو عدّة مقرّرات دراسيّة، ويقدَّر بالدرجات التي يحصُل عليها الطالب على الاختبارات التحصيليّة التي تعكس مدى ما تعلّمه الطالب من مفاهيم وخبرات وحقائق في مقرّر دراسي أو عدّة مقررات».

يبدو أنّ هذا التعريف أكثر شمولية من سابقيه، حيث شمل تعريفا إجرائيا وأداة واضحة للقياس، لكن يبقى هذا التعريف من وجهة نظر معينة ولا تشمل جميع الجوانب التي يتم فيها التحصيل.

ويُعرّف **عقيل بن ساسي** التحصيل الدراسيّ بأنَّه: «كلّ أداء يقوم به الطالب في الموضوعات المدرسيّة المختلفة، بغرض الوصول إلى مستوى معيّن من الكفاءة تؤهّله إلى حلّ المشكلات التي تعترضه في حياته والتكيّف مع بيئته، في ضوء محتوى المناهج وأهدافها، ويتمّ قياس ذلك من خلال الامتحانات المدرسية».

من خلال التعاريف السابقة يمكن أن نُعرّف التحصيل الدراسي بأنّه هو: كلّ ما يتحصّل عليه ويكتسبه التلميذ أو الطالب من معارف ومهارات في موضوع معيّن، والذي يكشف عنه أو يُقاس عن طريق الاختبارات المتعدّدة، ويشملُ قياس جميع جوانب التحصيل.

ثانيا: العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي:

إنّ التحصيل الدراسيّ من بين المواضيع التي لقيت الاهتمام من قِبَل المختصّين؛ وهذا من أجل التعرّف على العوامل المؤثّرة في التحصيل الدراسي للتّلميذ، بهدف الكشف عن العوامل المساعدة على زيادة التفوّق لتعزيزها وتدعيمها، والعوامل المؤدّية إلى الإخفاق لتجنّبها، ومن بين هذه العوامل ما يأتي:

1- العوامل الداخلية (الشخصية) المتعلقة بالتلميذ:

أ- العوامل الجسمية:

وهي العوامل المتعلّقة بالصحّة الجسميّة العامّة للتلميذ، حيث إنّ معاناة الطفل من أمراض أو سوء صحّة جسميّة تؤدّي به عادة إلى الغيابات المتكرّرة، ويمنعه ذلك من متابعة دروسه، ولاسيما إذا كان المرض مزمنا أو دوريا، أو يُعاني من إعاقات سمعية أو بصريّة أو اضطرابات في النطق، كلّ هذه جملة من الأمراض التي قد تؤثّر بلا شكّ في تحصيله الدراسي مقارنة بالأطفال العاديين.

وفي دراسة قام بها **سيمون** (simone) تتعلّق بالخصائص الجسميّة والاستعداد للدراسة وتأثيرها على الرسوب في المرحلة الابتدائية، وجد أن التلاميذ الأقلّ نضجا من الناحية الجسميّة هم أكثر رسوبا من زملائهم الناجحين والأكثر نضجا.

وتُشير دراسة أخرى لـ"**ماسلو**" (maslow) يقول فيها: «غالبا ما يكون السبب الذي يمنع الأطفال الفقراء من إحراز ما هو منتظر منهم من تقدّم تربويّ، ويمنع كذلك الدول الفقيرة من إحراز نفس التقدّم الذي تُحرزه الدول الغنيّة، غالبا ما يكون السبب في هذا راجعا إلى عدم إشباع الحاجات الفيزيولوجيّة الأساسيّة يحول دون بروز أو ظهور ما يفوقها مستوى من الحاجات التي تقف وراء التحفيز التربوي والاكتشاف العلميّ لدى الأشخاص».

وبالنسبة للعوامل الجسميّة فيُمكن تصنيفها إلى مشكلات عصبيّة كالشلل والصرع، أو إعاقات عضليّة عضويّة كبتر الأطراف أو التهاب المفاصل... بالرغم من ذلك كلّه يكون الطالب سويّا من الناحية العقلية، وقد تُؤثر الإعاقات الحركيّة على مستوى التعليم والتحصيل للطالب، وتكيّفه الاجتماعي في المواقف المدرسية إذا لم تتوفّر له التسهيلات والرعاية التربويّة المناسبة، وقد تواجه الطلبة المُعوقين حركيّا صعوبة في الانضباط الصفّي والتكيّف مع متطلبات التعلّم الصفّي إذا ما كانت استجابات المعلّمين والطلبة الآخرين تقوم على الشفقة أو السخريّة أو الرفض.

ب- العوامل العقلية:

تتمثّل في القدرات العقليّة للتلميذ، سواء ما تعلّق منها بالعامل كما يسمّيه **سبيرمان**، وهو الذكاء، أو القدرات الخاصّة، فالتلميذ ذو الاستعداد العقلي الكبير أسرع وأعلى مستوى في تحصيله من التلميذ المتوسّط في قدراته العقلية وتُعدُّ القدرات العقليّة أحد أسباب الاختلاف في التحصيل حسب الاتجاه الوظيفي.

في دراسة **ماري كازنسكا** (mari kazanska) التي هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين التحصيل الدراسي والذكاء، مع توضيح متغيّرات أخرى لها تأثير خاص على النجاح المدرسي، منها ظروف معيشة الطفل وحالته الصحيّة، أُجريت في مدرسة على عيّنة عمرها بين (7-15) سنة، طبّقت عليها اختبارات الذكاء واختبارات

التحصيل الدراسي، إضافة إلى التحاليل الطبيّة وتحليل ظروف عائلة الطفل، وكان من بين نتائج هذه الدراسة أنّ تبريرات العلاقة بين التحصيل الدراسي والذكاء احتلت المرتبة الأولى، مع العلم أنّ الذكاء يختلف من فرد إلى آخر؛ لذا فالتلاميذ الأذكياء يستوعبون الدروس التي يتلقّونها في المدرسة بصفة جيدة؛ وبالتالي يكون تحصيلهم جيدا، وعلى العكس فالضعفاء ليست لديهم القدرة على الاستيعاب وفهم المادة الدراسية التي يدرسونها، فيكون تحصيلهم الدراسي ضعيفًا؛ وبالتالي يعانون من التأخر الدراسي.

وفي دراسة أجراها **فيرمان** (vermin, 1979) أوضح أنّ معامل الارتباط بين اختبار الذكاء والتحصيل الدراسي يتراوح بين 0.50 و0.80. أما القدرات الرياضيّة فهي تشكّل الجزء الرئيس للقدرات العقليّة، وهذا ما أشار إليه **أبو حطب** (1981)، فالخصائص التي يتمتّع بها الطالب الموهوب في الرياضيات لا تتوفّر في أقرانه، حيث يمتاز بالتفكير المجرّد والاستبصار، كما أنّ قدرة الاستدعاء تساعده على حلّ المسائل، وكذلك التكيّف مع البيئة التعليميّة الجديدة.

وفي دراسة قام بها **عقيل بن ساسي** (2007) على 488 تلميذا، موزَّعين على 16 قسما، بلغ معامل الارتباط بين درجات التحصيل الدراسي الأوّل في الرياضيات والدرجات الخام لاختبار **رافن** للذكاء 0.3317 وهو معامل ارتباط ضعيف يؤكّد على عدم الارتباط بين اختبار **رافن** والتحصيل الدراسي.

أما **فينما وشيرمان** (fennema & Sherman, 1977-1978) فقد قامتا بدراستين متتاليتيْن تناولتا فيهما بشكل رئيس بيان الاختلافات بين الجنسين في التحصيل الدراسي في الرياضيات والقدرات المكانيّة، ومتغيّرات انفعالية أخرى كالاتجاهات نحو الرياضيات، وقد تصدّت الدراسة الأولى لفئات من الطلبة في الصفوف من التاسع وحتى الثاني عاشر، بلغ مجموعهم 1233 طالبا وطالبة، وفي حين لم تظهر النتائج المرتبطة بالقدرات المكانية والتحصيل في الرياضيات في كلتا الدراستين نمطا جليّا لتفوّق الطلاب الذكور على الطالبات الإناث.

ج- العوامل النفسيّة والانفعاليّة:

تتضمّن السمات، والعواطف، والاتجاهات، والاهتمامات... هذه العوامل النفسيّة تؤثّر بشكل مباشر على سلوكيات التلميذ، وعلاقاته، وميوله؛ وبالتالي تؤثّر على التحصيل الدراسيّ، ومن بين هذه العوامل:

- **الدافعية للإنجاز:**

كشفت العديد من الدراسات عن وجود علاقة إيجابيّة بين الدافعيّة للإنجاز والتحصيل الدراسي؛ فالأفراد ذوو الدافعية العاليّة يحقّقون مستويات نجاح عاليّة في دراستهم، مقارنة بالأفراد ذوي الدافعية المنخفضة.

وتوصّل كذلك كلّ من **عبد اللطيف الحلبي وحمزة عبد الحكيم الرياشي** (1994) إلى أنّ ضعف الدافعية لدى الطلاب أقلّ ارتباطا بانخفاض مستوى التحصيل الدراسي في مادّة الرياضيات، وذلك في دراستهما للعوامل المرتبطة بانخفاض التحصيل الدراسي لطلاّب الرياضيات بكليّة المعلّمين بالإحصاء، كما يقرّرها أعضاء هيئة التدريس.

- **مفهوم الذات:**

أظهرت العديد من الدراسات العلاقة الارتباطية الإيجابيّة بين مفهوم الذات والتحصيل الدراسي لدى المتعلّمين، ومن هذه الدراسات دراسة **إبراهيم محمد عيسى** (2006) التي تناولت العلاقة بين أبعاد مفهوم الذات والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصفوف التاسع والعاشر والحادي عشر في الأردن، واستقصاء أثر كلّ من الجنس والمستوى الدراسي ومستوى التحصيل الدراسي في مفهوم الذات لدى عيّنة من التلاميذ بلغ عددها 720 تلميذا وتلميذة؛ حيث بيّنت النتائج أنّ قيَم معاملات ارتباط مفهوم الذات وأبعاده مع التحصيل الدراسي كانت دالّة إحصائيّا لدى مختلف مجموعات الدراسة.

- **الثقة بالنفس:**

تُمكِّن الثقة بالنفس التلميذ من مواجهة كلّ ما يعترض سبيله، فنجد لديه رغبة كبيرة بالمشاركة في مختلف الأعمال والنشاطات، وهي شرط أساسيّ للتعلّم. وتشتمل على ثلاثة مبادئ:

أ- الميل إلى التعبير عن الأفكار بثقة.

ب- الميل إلى الحديث بكلّ راحة.

ج- الميل إلى جعل آرائه ذات قيمة.

2- عوامل متعلقة بمحيط التلميذ:

وهي مجموعة العوامل الاجتماعية التي تؤثّر على تحصيل التلميذ، وتشمل العوامل الأسريّة والعوامل المدرسيّة والمتمثّلة بشكل أساسي في دور المعلّم.

أ- عوامل أسرية:

تعدُّ العوامل الأسريّة من بين العوامل المؤثّرة في التحصيل الدراسيّ؛ فالجوُّ العائليّ بما فيه من الاستقرار أو عدم الاستقرار له أثرٌ كبيرٌ على التحصيل الدراسيّ للتلميذ.

فالجوّ الأسري الذي يتّسم بالتعاون والوفاق ينعكس بشكل مباشر على أفراد الأسرة بالإيجاب، ويهيّئ لهم فرص النجاح والتكيّف السليم، بينما التلاميذ الذين يعانون من التفكّك الأسري الناتج عن الطلاق أو غياب الأب بشكل دائم عن الأسرة، أو فقدان أحد الوالدين، يعانون من مشكلات عاطفيّة وسلوكيّة بدرجة أكبر من غيرهم،

ويميلون أيضا إلى الانطواء، وكانُوا أقلّ حساسية للقبول الاجتماعي، وأقلّ قدرة على ضبط النفس والتوافق مع المواقف الاجتماعية.

كما أظهرت بعض الدراسات علاقة ارتباط موجبة بين المستوى الاقتصادي والاجتماعي للأسرة وتحصيل أبنائها في المدرسة، وبيّنت هذه الدراسات أنّ آباء الطبقة المتوسّطة يظهرون اهتماما بتقارير المدرسة عن تحصيل التلميذ، ويتابعون مستوى أداء الطفل في المدرسة، ويكافئون التصرفات التي ترتبط بالدراسة والنجاح المدرسيّ، ويعدُّ مثل هذا الاهتمام من قِبل الآباء بالعمل المدرسي للطفل أقلّ شيوعا في حالة الأسرة ذات المستوى الاقتصادي والاجتماعي المتدنّي، كما أنّ العوامل الأسريّة تعدُّ من أسباب الاختلاف في التحصيل حسب الاتجاه الصراعي.

ب- العوامل المدرسية:

هناك العديد من العوامل المدرسيّة المؤثّرة في التحصيل الدراسي، من المعلّم والمناهج وغيرهما؛ إلاّ أنّ المعلّم والمنهاج يُعدَّان العاملان الأكثر أهميّة إذا ما قورنا بغيرهما؛ لذا سنكتفي بذكرهما فقط.

- **المعلم:**

يُمثّل المعلّم العمود الفقري في المنظومة التربويّة، وبمقدار كفاءته تكون فاعليّة التعليم، حيث تتضاءل جدوى المباني والإمكانيات المادية، بل والمناهج الدراسيّة في غياب المعلّم الكفء. ويذهب البعض إلى القول: إنّ وجود هذا المعلّم يعوِّض في كثير من الأحيان ما يوجد من نقص في العوامل الأخرى، ويتوازى مع ذلك القول: إنّ المعلّم القدير قد يجعل من المنهج الذي لا يُراعي طبيعته نموّ المتعلّمين أداء تربوية هامة، بينما قد ينقلب منهج تربوي قيِّم في يد معلّم غير كفء إلى خبرات مفكّكة لا قيمة لها، وتدعم وجهة النظر هذه بالتعرّض لمسؤوليات المعلّم وأدواره، بحكم موقعه في عمليّة التعليم.

وتقول رمزيّة الغريب: «إنّ المعلّم هو الذي لديه فكرة واضحة عن أهداف التربيّة، وفهمه للأهداف التي يسعى إلى تحقيقها، واقتناعه بالطرق التي تمكّنه من نقل التراث الثقافي للتلاميذ، وفق استعداداتهم وقدراتهم؛ حتّى يتمّ تعليمهم وزيادة تحصيلهم وتعويدهم على طريقة الحياة التي ينشدها المجتمع».

وللمعلّم دور أساسيّ ومباشر في مستوى التلاميذ وتحصيلهم، إمَّا سلبا أو إيجابا؛ وذلك من خلال قدرته على التنويع في أساليب التدريس، ومدى مراعاته للفروق الفرديّة بين تلاميذه وحالته المزاجيّة العامّة، ونمط الشخصيّة، ومدى قدرته على تصميم الاختبارات التحصيليّة بطريقة جيِّدة وموضوعيّة، وعدم التساهل في توزيع العلامات بما لا يتناسب وما يستحقّه.

وحتّى يقوم المعلّم بدوره المنشود يجب عليه امتلاك ما يأتي:

– التمكّن من المادة العلميّة أو الدراسيّة الخاصّة بموضوع المنهج أو الكتاب الدراسي، ثمّ المعرفة العامّة المرتبطة به من الحقول الأكاديميّة الأخرى.

– التمكّن من التدريس نظريّا وتطبيقيّا، وذلك عن طريق اكتساب المهارات الأكاديميّة والمهنيّة، وغيرها ممّا يدخل في الكفايات التعليميّة للمعلّم في التربيّة المدرسيّة، حيث إنّها تجعل المعلّم فردًا منتجا في التربية.

– أن تكون له ميول إيجابيّة نحو التربية والمربّين، أي نحو مهنة التعليم والعمل بها، وأن يمتلك إنسانيّة نحو المتعلّمين.

– كما أنّ للمعلّم المتمكّن من مادّته العلميّة، والمزوَّد بمهارات تدريبيّة، وكفايات تربويّة، والمتميّز بميول إيجابيّة نحو مهنته، حبًّا وحنانا في تعامله مع طلبته، أثرٌ إيجابيّ في تحصيلهم.

وفي هذا السياق درس **جود وأعوانه** ما بين عامَي 1972–1973 ما يزيد عن 100 معلّم يعلّمون الرياضيات في الصفّ الثالث والرابع في منطقة تعليميّة حضريّة في الوسط الغربي في أمريكا، وطبّق على التلاميذ اختبار "**أيوا**" للمهارات الأساسيّة في صفوفهم في الخريف والربيع في عامين متتاليين، ومن خلال التحسّن في التحصيل الذي أحرزه التلاميذ، استطاع الباحثان أن يحدّدا 9 معلّمين كانوا فعاليّين نسبيا في تحقيق زيادة في تحصيل التلاميذ في الرياضيات، و9 معلّمين كانت فاعليّتهم منخفضة نسبيا، وقد أدّى هذا بالباحثين إلى وضع خطّة وتنفيذها تقوم على الملاحظة؛ ليتبيّنوا كيف يختلف المعلّمون الفعّالون عن غير الفعّالين.

ولحماية هويّة المعلّمين الفعّالين وغير الفعّالين جمع الباحثان موادا بالملاحظة من 41 صفّا، تضمّ من بين ما تضمّ الفصول التي يعلّمها المعلّمون التسعة الفعّالون، والمعلّمون التسعة غير الفعّالين، ولقد زار هذه الفصول ملاحظون مدرّبون زاروا كلّ فصل ما بين ستّ مرّات وسبع أثناء شهور أكتوبر ونوفمبر، وديسمبر 1974، وتمّ جمع بيانات تتعلّق بالعمليّة في كثير من المتغيّرات، ومنها: كيف كان يستخدم زمن التعلّم وأنماط التفاعل بين المعلّم والتلميذ، وتواتر أو تكرار الواجبات المدرسيّة أو المنزليّة، وتمّ قياس تحصيل الطالب باختبار "**أيوا**" للمهارات الأساسية في أكتوبر 1974 وأبريل 1975، وتمّ تحليل بيانات العمليّة الصفيّة؛ ليتبيّن ما إذا كان هناك متغيّرات يختلف فيها المعلّمون الفعّالون التسعة عن المعلّمين التسعة غير الفعّالين، وقد عرفت فاعليّة المعلّم بأنّها تحقيق تحصيل عالٍ في الرياضيات في اختبار مقنّن، وبيّنت نتائج الدراسة أنّ المعلّمين الذين تتميّز صفوفهم بحسن التنظيم حيث تسود خبرات التعلّم واضحة البنية حقّقوا أنواعا معيّنة من تحصيل التلاميذ أفضل من المعلّمين الذين لم يستخدموا هذه الممارسات.

ومن بين الدراسات التي تؤكّد دور المعلّم بصفته منفذا للمنهاج باستعمال مجموعة من طرائق التدريس في الرياضيات في ترسيخ المفاهيم الرياضيّة، ما قام به **لاري**، حيث يرى أن أسلوب (تعريف – مثال) على الرغم من شيوع استعماله بين المعلّمين، فإنّه قد يكون الأسلوب الأكثر فعاليّة، وقد أوضحت نتائج دراسته أنّه لا توجد فروق

معنويّة ترجع إلى اختلاف موقع التعريف في أسلوب تدريس المفاهيم الرياضيّة، على الرغم من تفوق أسلوب التدريس الذي يتضمّن تعريف المفهوم على ذلك الذي يخلو منه.

وتتشابه دراسة "**ركتر**" مع الدراسة السابقة، حيث اهتمّت بالمقارنة بين أربعة أساليب لتدريس المفاهيم الرياضيّة تختلف باختلاف موقع تعريف المفهوم في كل منها، وتجدر الإشارة إلى أنّه قسَّم أفراد العيّنة تبعًا للمستوى التحصيلي إلى مجموعتين (مرتفع – منخفض)، وقد دلّت نتائج هذه الدراسة على أنّ أسلوب التدريس الذي استخدم فيه التعريف فقط أكثر الأساليب فعالية على مستويين: المعرفة والفهم.

- **المناهج**:

يجب أن يحتوي المنهاج على خطّة تربويّة محكّمة البناء، مراعيا في ذلك ما توصّلت إليه البحوث النفسيّة والتربويّة، ولعلّ أشهرها أبحاث **جون بياجيه** (Piaget) المتعلّقة بمراحل النموّ المعرفي، وكيف يكون تفكير التلميذ في كلّ مرحلة؛ حيث يرى **هينشو** (hinshow 1992) «أنّ ثمّة علاقة واضحة بين التخلّف الدراسي والمشكلات السلوكيّة؛ ممّا يعني أنّ عناصر في المنهج الدراسي قد تؤثّر على السلوك».

وينبغي أن تكون الموضوعات مراعية لمستوى النموّ والفروق الفرديّة للتلاميذ؛ فأبحاث **لوروا بوسيون** (1959) اعتبرت أن نسبة الذكاء 110 ضرورية لمتابعة وتيرة التعلّم والقراءة المفروضة من قبل المدرسة، وإذا كانت نسبة الذكاء 100 فالتلميذ يتوصّل بعد ذلك إلى تحمّل التفاوت الموجود بين الوتيرة التي يستطيع فعلا القيام بها والوتيرة المفروضة من قبل المدرسة، ولكن لا يمكن أن يمنع عن التساؤل حول المستقبل الدراسي للتلاميذ الذين تكون نسبة ذكائهم 90 أو 95 الحدّ الأدنى عن الوضع الطبيعي.

وقد أفاد **بكينجهام** (B. T. Bukingham) نتيجة لإحدى دراساته أنّه يجب أن يتكيّف المنهاج ليكون قادرا على تلبيّة حاجات الطفل وقدراته وميوله، لا أن يجبر الطفل على التكيّف حسب المنهاج؛ لأنّ اللباس قد خيط ليلائم الفرد، وليس ليتلاءم الفرد مع اللباس.

مِن هنا نقول: إنّه يجب أن تخضع المناهج لمراحل النمو والاستفادة بصفة خاصّة من النظريّة المعرفيّة **لبياجيه** (Piaget) فكثير من المعلّمين يشتكون من صعوبة بعض الدروس، وأنّها لا تلائم هذه المرحلة مثلا، بل تحتاج إلى سنّ أكبر أو إلى ظروف أحسن.

ثالثا: قياس التحصيل الدراسي:

1- فوائد قياس التحصيل الدراسي:

تُشكّل عملية قياس التحصيل الدراسي مكوّنًا رئيسًا من مكوّنات العمليّة التعليميّة، فبها يمكننا التعرّف على التغيّرات الناجمة عن عمليّة التعلّم، ومن تعديل الأهداف التعليميّة الراهنة، والسعي إلى التخطيط لمحاولات تعليميّة مستقبليّة، حيث يعدُّ القياس التحصيلي غاية تعليميّة في حدّ ذاته؛ لأنّه يستثير دافعيّة المتعلّمين، ويعزّز بعض الاستراتيجيات التفكيرية لديهم.

وفي نفس السياق يشير **قوراح** (2012، ص108) حيث يقول سعيد جلال 2001 إنّ الامتحانات المدرسيّة تفيد المسؤولين المباشرين عن عمليّة التدريس، ذلك أنّها تعطي الصورة الحقيقة والمستوى التعليمي الذي حقّقه التلميذ من خلال تحصيله للمعلومات في مادّة دراسيّة واحدة، أو مجموعة من المواد، وتشخيص نواحي القوّة والضعف عند التلاميذ، وهذا مما يساعدنا في توجيهه إلى تخصّص معيّن حسب قدرته.

2- الاختبارات التحصيلية:

أ- أهميَّة الاختبارات التحصيلية:

تلعب الاختبارات التحصيلية بمختلف أنواعها، والتي يقوم المعلّم ببنائها وإعدادها دورا رئيسًا في عمليّة التقويم المدرسي؛ لأنّ هذه الاختبارات مصمَّمة أساسا لقياس ناتج التعليم الصفّي؛ ولأنّها ملائمة لهذا القياس من الاختبارات المعياريّة التي تتّصف بشيء من العمومية، وببعض التصوّر في تلبية الحاجات الخاصّة بكلّ سياق صفّي على حدة، وينبغي على المعلّم الذي يرغب في إعداد اختبار تحصيلي ما أن يكوِّن تصوّرا واضحا عن أهداف الاختبار، وكيفيّة استخدام وتفسير النتائج التي يتمخّض عنها، وهذا يشير إلى ضرورة التحديد المسبق للأهداف التعليميّة ومحتوى المادّة الدراسيّة وطرق القياس المناسبة.

و تكتسي الاختبارات التحصيليّة أهميّة بالغة في العملية التربويّة، وأهميّتها لا تقتصر على المتعلّم فحسب؛ وإنما تتعدّى ذلك إلى المدرّس وكلّ من تربطه علاقة بالعمليّة التربوية، وفيما يأتي نبرز أهميّتها بالنسبة للمعلّم والمتعلّم وصانع القرار.

أ- بالنسبة للمعلّم:

تبرز أهمية الاختبارات التحصيلية بالنسبة للمعلّم فيما يأتي:

- الكشف عن استعدادات التلاميذ.
- تشخيص ما يعانيه التلاميذ من صعوبات لتعديل طريقة التدريس.

– تزوّده ببعض المعلومات والبيانات التي يمكن أن يسترشد بها في تحديد احتياجات الطلاب.

ب– بالنسبة للمتعلّم:

تبرز أهمية الاختبارات التحصيلية بالنسبة للمتعلّم فيما يأتي:

– تعدُّ وسيلة للتعلُّم؛ لأنّ نتائجها تعمل على تعزيزه.

– رفع مستوى الطموح لدى المتعلّم.

– التعرّف على مدى التقدّم في المستوى التحصيلي.

– زيادة إتقان المادّة المدروسة.

– التشجيع على التنافس بين المتعلّمين.

ج– بالنسبة لصانع القرار:

تبرز أهميّة الاختبارات التحصيلية بالنسبة لصانع القرار فيما يأتي:

– تزوّده بالمعلومات التي يعتمدها في اتخاذ القرارات المناسبة، مثل اتخاذ قرار بشأن نقل التلاميذ من قسم إلى آخر.

– منح شهادات إثبات المستوى.

– التوجيه المدرسي لنوع معيّن من التعليم.

– التعرّف على ذوي صعوبات التعلّم وذوي الاحتياجات الخاصة.

ب– أنواع الاختبارات التحصيلية:

هناك العديد من التصنيفات للاختبارات التحصيليّة، منها تقسيم حسب نوع المفردات التي يحتوي عليها الاختبار وهي: الاختبارات المقالية، والاختبارات الموضوعيّة.

- **الاختبارات المقالية:**

تُستخدم عندما يهتمّ المعلّمون بقياس قدرة تلاميذهم على التفكير وعلى استخدام ما اكتسبوه من معارف ومعلومات، حيث إنّها تتيح للمستجيب درجة من الحرية لتشكيل استجاباته، وتُمكّنه من بيان قدرته على تذكّر الأفكار والمعارف وتحليلها وتنظيمها وتقويمها.

- **أنواعها**:

تنقسم الأسئلة المقالية إلى نوعين رئيسَيْن: واسع الاستجابة، والموجّه (المقيّد)، بالاعتماد على مدى الحريّة في تنظيم أفكاره وكتابة جوابه.

الإجابات الموسعة (المفتوح).

الإجابات القصيرة (المحدودة).

- **مزايا وعيوب الاختبارات المقالية**:

الاختبارات المقالية تتمتّع بمزايا هامّة، وعليها بعض العيوب والمآخذ تؤثّر في درجة الثقة في نتائجها، لذا ينبغي ألاّ تكون أسئلة المقال هي أدوات القياس الوحيدة لقياس التحصيل الدراسي:

مزاياها:

- سهلة في إعدادها وتطبيقها، واقتصادية في تكلفة طبعها؛ لذا فهي توفّر الكثير من الوقت والجهد والمال.
- تقيس عمليات عقليّة عليا مثل التفكير بجميع صوره.
- تخلو من التخمين.

عيوبها:

- تتأثّر بالعوامل الذاتية للمصحّح.
- تحتاج إلى جهد ووقت كبيرين في التصحيح.
- لا تمثّل المنهج الدراسي تمثيلا صحيحا؛ لأنّها لا تغطّي أجزاء المادة كلّها.
-

- **الاختبارات الموضوعية**:

نظرا للانتقادات التي وجّهت للاختبارات المقالية، تمّ بناء وتطوير الاختبارات الموضوعية، وهي الاختبارات التي تشتمل على أسئلة محدّدة المعنى ولكلّ منها إجابة صحيحة واحدة لا يختلف المصحّحون فيها.

- **أنواعها**:

تقسّم الاختبارات الموضوعيّة إلى عدّة أنواع، منها:

1- أسئلة الصواب أو الخطأ:

يعدُّ من أسهل الأنواع في إعداده، حيث يمكّن كتابة مفرداته بسرعة، كما يمكّنها أن تمثّل محتوى المقرّر تمثيلا كبيرا، ولكنّها تقيس مستويات بسيطة من الأهداف، ويصعب قياس المستويات العليا منها بواسطتها، وتتأثّر

الدرجات المفحوصة بالتخمين (بالموافقة أو عدم الموافقة) عندما يكون في شكّ من صحّة إجابته، والدرجات هنا تكون مشكوكًا فيها، حيث يمكّن أن تكون نسبة التخمين في المتوسّط هي 50، ويزداد تضخّم درجات هذا النوع من الأسئلة أكثر عندما تتضمّن الأسئلة محدّدات دقيقة مثل «كل»، «دائما»، «أبدا» و«فقط». فهذه الألفاظ جميعها توضّح أنّ المفردة غير صحيحة.

2- أسئلة المقابلة (المزاوجة):

تتألّف مفردات اختبارات المزاوجة من قائمتين من العبارات، تشمل الأولى العبارات الدالّة على الأسئلة، في حين تشمل الثانية العبارات الدالّة على الإجابات، بحيث يطلب من التلميذ إجراء مزاوجة بين كلّ عبارة من القائمة وما يقابلها من القائمة الثانية، ورغم أنّها تقلّل فرصة التخمين إلاّ أنّها تقيس مستوى التذكّر.

3- أسئلة إعادة الترتيب:

تتكوّن أسئلة إعادة الترتيب من مجموعة من الكلمات أو العبارات الدالّة أو التواريخ أو الأحداث أو الرموز أو الأشكال غير المرتّبة ترتيبا منطقيا، والمطلوب من الطالب ترتيبها في شكل منطقي طبقا لأحداثها. تقيس هذه الأسئلة نواتج التعلّم في المستوى البسيط وهو مستوى المعرفة (التذكّر) سواء أكانت تذكّرًا للمصطلحات، والحقائق النوعيّة، أي المعلومات التفصيليّة، وتذكّرًا لطرق جمع الحقائق، والقوانين، والنظريات، وتقيس مستوى الفهم (الاستيعاب)، أم كانت تفسيرًا أو تلخيصا أو ترجمة أو إدراك علاقات.

4- أسئلة الاختيار من متعدد:

تُعدّ أسئلة الاختيار من متعدّد من أهم أنواع الأسئلة الموضوعية؛ لأنها تشمل على معظم الأنواع الأخرى من الأسئلة، حيث يمكن صياغة أسئلة الاختبار من بديلين (الصواب أو الخطأ)، أسئلة المقابلة، أسئلة إعادة الترتيب بصورها المتعدّدة، في صورة الاختيار من متعدّد، وأيضا يمكن أن تقيس أهدافا عقلية في مستويات متعدّدة، تقيس جميع المستويات العقليّة المعرفيّة، كما صنّفها بلوم بدءًا من التذكّر حتى التقويم إذا أحسن إعدادها.

- **مزايا وعيوب الاختبارات الموضوعية:**

مزاياها:

- تغطّي جزءا كبيرا من محتوى المنهاج.
- السهولة والدقّة في تصحيحها.
- تمتاز بثبات عالٍ.
- لا تتأثّر بالذاتية في التصحيح.

عيوبها:

- تحتاج إلى جهد ووقت كبير من أجل إعدادها.
- لا تستطيع قياس جوانب التحصيل كلّها، ولاسيما فيما يتعلّق بقدرة الطالب على تنظيم أفكاره ومعالجتها، أو قدرته على النقد والتقويم وحلّ المشكلات.
- الغشّ فيها سهل، لاسيما إذا كانت المراقبة غير مشدّدة

خلاصة الفصل:

من خلال ما رأينا في هذا الفصل من تعريف للتحصيل الدراسي وأهميّته، وأهمّ الاختبارات وأنواعها، يمكن لنا القول: إنّ التحصيل الدراسي هو أداة يقوم بها الطالب أو التلميذ في الموضوعات المدرسيّة المختلفة من أجل الوصول إلى مستوى معيّن من الكفاءة تؤهّله إلى حلّ مشكلات تعترضه في حياته. ويتم قياس ذلك من خلال الامتحانات المدرسيّة.

ونلاحظ أن التحصيل الدراسي يتأثّر بعدّة عوامل، منها ما هو متعلّق بقدرة التلميذ العقليّة وصحّته النفسيّة والجسميّة، ومنها ما هو متعلّق بمحيطه الاجتماعي والمدرسي؛ من هنا ندرك أن المعلّم يلعب دورًا مهما في هذه العمليّة.

ويُقاس التحصيل الدراسي في مدارسنا بنوعين من الاختبارات: المقالية، وهي التي تقيس قدرة المتعلّم على التفكير والتحليل، والاختبارات الموضوعيّة، وهي التي تؤكّد على قياس إجابات موضوعيّة يتحكّم فيها السؤال ذاته، وتمكّن المعلّم من تكوين أحكام موضوعيّة.

ولكلّ نوع مزايا وعيوب، ويختار المعلِّم منها ما يناسب تلاميذه، أو حسب مستوى التلاميذ، وحسب الهدف المراد تحقيقه من الاختبار.

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع

تمهيد للدراسة الميدانية

الفصل الرابع: تمهيد للدراسة الميدانية

بعدما تمّ التعرض في الفصول السابقة إلى مختلف الجوانب النظرية لموضوع بحثنا، سوف نحاول في هذا الفصل التطرّق إلى مختلف الإجراءات المنهجيّة المتبعة في الدراسة والتي تشمل منهج الدراسة ثمّ عيّنة الدراسة والأدوات المستعملة في عملية جمع المعطيات، ثمّ إجراءات تطبيق الدراسة الميدانية.

أولا: منهج الدراسة :

تفرض طبيعة الموضوع علينا إتباع منهج معيّن دون آخر، وهذا حسب الأهداف المتوخاة من البحث وبما أنّ الدراسة الحالية تهدف إلى الكشف عن العلاقة الممكنة بين مهارات ما وراء المعرفة ودرجات التحصيل الدراسي لدى طلبة الرابعة متوسط، وعليه فقد تبيّن أنّه من المناسب استخدام المنهج الوصفي الذي يتلاءم مع طبيعة الدراسة.

ومن هنا تتبيّن لنا أهميّة هذا النوع من المناهج في دراسة الظواهر السلوكيّة التي نسعى للتعرّف عليها كما هي موجودة في الواقع، ولكن هذا لا يعني أنّ البحث الوصفي يُعنى بجمع المعلومات والبيانات فقط في عمليّة أشبه بالتكديس، " إذ أنّه لا يتوقّف عند مرحلة جمع المعطيات بل يتعدّاها إلى توضيح العلاقة بين مختلف الظواهر المدروسة وتحليلها و تفسيرها ".

وعليه فإنّ المنهج الوصفي المقارن هو أحد أنواع المنهج الوصفي حيث ينصبّ على إجراء بعض المقارنات بين الظواهر المختلفة لاكتشاف العوامل التي تصاحب حدثا معيّنا وتفسيرها من أجل فهم تلك الظواهر والأحداث والبحث عن أسباب حدوثها.

ثانيا: مجتمع الدراسة:

يقصد بمجتمع الدراسة مجموع العناصر التي يسعى الباحث إلى أن يعمّم عليها نتائج الدراسة، وتتّحد عناصر هذه الدراسة بمجموع الطلبة الذين يزاولون دراستهم في مرحلة التعليم المتوسّط في السنة الرابعة متوسط بالتحديد بمتوسطة الحياة القرارة – ولاية غرادية وقد بلغ تعداد الطلبة (90 طالبا) وهذا حسب إحصائيات الموسم الدراسي (2019-2020).

ثالثا: الدراسة الاستطلاعية:

لقد كانت على شكل حوار مع الأساتذة والتلاميذ بهدف الحصول على أكبر عدد من المعطيات الميدانية للاستفادة منها في بناء أداة الدراسة وتحديد بنودها، وقد شملت هذه الحوارات كلّ التساؤلات التي طرحها الباحث في هذه الدراسة حول واقع مهارات ما وراء المعرفة وانعكاساتها على نتائج التحصيل الدراسي.

وكانت كذلك بحضور فعليّ للباحث في القسم ومعاينة واقع مهارات ما وراء المعرفة مع التركيز على الإشكال المطروح في هذه الدراسة والذي له علاقة بنتائج التحصيل الدراسي ولقد تكوّنت العيّنة الاستطلاعيّة من (30 تلميذ) تمّ اختيارهم بطريقة عشوائية مع مراعاة توفّر جميع خصائص المجتمع الأصلي.

1- الهدف من الدراسة الاستطلاعية:

قبل الشروع في تطبيق الدراسة الأساسيّة يجب على الباحث القيام بدراسة استطلاعيّة على عدد محدود من مجتمع البحث، ويحقق هذا النوع من الدراسة مجموعة من الأهداف أهمّها:

- توفّر للباحث الفرصة لتقويم مدى مناسبة البيانات التي يحصل عليها للدراسة.
- التأكّد من صلاحية الأدوات المستخدمة في الدراسة والتي تتمثل في :
  - التأكد من الفهم اللغوي للمقياس
  - دراسة صدق المقياس.
  - دراسة ثبات المقياس.
- تُساعد الباحث على اختبار أوّلي لفرضيات الدراسة، حيث تقدّم لنا النتائج الأوّلية مؤشرات لمدى صلاحية هذه الفرضيات وماهي التعديلات الواجب القيام بها إن كانت تحتاج إلى تعديلات.

2- وصف عيّنة الدراسة الاستطلاعية:

تمثّلت هذه العيّنة في 30 تلميذا من السنة الرابعة متوسط بمتوسطة الحياة القرارة ولاية غرداية، حيث تمّ اختيار هذه العيّنة بطريقة عشوائية طبقية.

رابعا: الدراسة الأساسيّة:

1-عيّنة الدراسة:

إنّ العيّنة التي تمثّل مجتمع البحث تمثيلا حقيقيا، هذه العيّنة التي تتوفّر فيها خصائص هذا المجتمع بما في ذلك نسبة التمثيل، وتتكوّن عيّنة البحث في هذه الدراسة من تلاميذ الرابعة متوسّط الذين يزاولون دراستهم في هذه السنة

2019– 2020 ويرجع سبب اختيار هذا القسم إلى حساسية هذه المرحلة ونقص الدراسات السابقة لهذه المرحلة بالضبط.

2– كيفية اختيار عيّنة الدراسة:

في البحث العلمي يمكن للباحث أن يقوم بعملية الاستقراء التام للمجتمع (الحصر الشامل) وإن تعذّر عليه ذلك يمكنه اللجوء إلى الاستقراء الناقص (العيّنة) وهذا حسب ما أشار إليه **موريس أنجريس** (2004) فإنّه "في المجتمع الذي يكون عدد أفراده بضعة آلاف فالأحسن الاستعلام لدى 20% على الأقلّ من المجموع الكلي".

وعلى هذا الأساس فقد تمّ الاعتماد في اختيار عيّنة الدراسة على طريقة العيّنة القصدية.

خامسا: أدوات البحث:

يعرّف **عساف** أداة الدراسة بأنها "مصطلح منهجي، يعني الوسيلة التي يجمع بها الباحث المعلومات اللازمة للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فروضها".

وقد تمّ الاعتماد في هذه الدراسة على أداة الاستبيان **مراد** 2005، وعرّف الاستبيان بأنّه مجموعة من الأسئلة المرتّبة حول موضوع معيّن، يتمّ وضعها في استمارة تُرسل للأشخاص المعنيّين بالدراسة، عن طريق البريد أو تسليمها باليد تمهيدا للحصول على أجوبة الأسئلة الواردة فيها، وبواسطتها يمكن التوصّل إلى حقائق جديدة عن الموضوع والتأكّد من المعلومات المتعارف عليها لكنّها غير مدعّمة بالحقائق.

يرتكز اختيار الباحث لأداة جمع البيانات على موضوع بحثه، والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها من خلال دراسة متغيّرات البحث، وقد تمّ الاعتماد في الدراسة الحالية على مقياسين:

- تفكير ما وراء المعرفي لـ "**عبد الناصر الجراح وعلاء الدين عبيدات 2011**" الذي استخدم في دراسته لقياس مستوى التفكير ما وراء المعرفي عند الراشدين والمراهقين حيث يحتوي على 42 بندا.
- التحصيل الدراسي حيث اعتمدنا على معدّل الفصلين (الأول و الثاني) كمؤشّر وأداة لقياس مستوى التحصيل الدراسي لدى الطالب ونظرا لظروف هذه السنة وعدم اجتياز الطلبة للامتحان الفصل الثالث واعتُبر حساب معدليْ الفصلين هو المعدل السنوي فاعتمدنا على حساب المعدّل السنوي كما هو مقرّر من وزارة التربية الوطنية.

1– مقياس التفكير ما وراء المعرفي:

هذا المقياس للباحثين "**عبد الناصر الجراح وعلاء الدين عبيدات (2011)**" وهو الصورة المعبرة من مقياس التفكير ما وراء المعرفي الذي وضعه " **سكراو وديسون** " (Schraw and Dennison 1994) الذي استخدم في

قياس مستوى التفكير ما وراء المعرفي عند الراشدين والمراهقين باستخدامه على عيّنة من الأفراد لتقييم التفكير ما وراء المعرفي في القدرة على اتخاذ القرار، وقد قام بإعادة التحليل العاملي للمقياس فنتج عنه بالإضافة إلى البعدين الأولين بعدا ثالثا هو معالجة المعرفة. واكتفينا بصدق وتباث الاستبيان على الدراسة المعتمد عليها(**الجراح ،عبيدات 2011**)

يتكون المقياس في صورته الأوّلية من 52 بندا موزعة على ثلاثة أبعاد وهي:

معرفة المعرفة: وتشير إلى المعارف المكتسبة من العمليات المعرفيّة.

تنظيم المعرفة : ويقصد بها التنظيم ما وراء المعرفي ويشمل التخطيط والمراقبة والتقويم.

معالجة المعرفة: وهي الاستراتيجات والمهارات المستخدمة في إدارة المعلومات.

الجدول رقم (01) :يوضح فقرات قياس الابعاد لمقياس التفكير ما وراء المعرفي

البعد	العبارات التي تقيسه
معرفة المعرفة	3 ،5 ،7 ،10 ،15 ،16، 17، 18، 20، 26، 27 ، 29، 30 ،32 ، 33، 35.
تنظيم المعرفة	4 ،6 ،8 ،9 ،11 ،21 ،22 ،23 ،24، 25 ،36 ،38 ،41 ،42 ،43 ،44 ،49 ،50 ،51 ،52 ،1
معالجة المعرفة	2 ،12 ،13 ،14 ،19 ،28،31، 34 ، 37 ،39 ، 40، 45 ، 46، 47، 48.

مفتاح تصحيح المقياس: بما أنّ عبارات المقياس كلّها إيجابية فقد يتكون سلّم الإجابة من خمسة مستويات دائما: (5) درجات، غالبا: (4) درجات، أحيانا: (3) درجات، نادرا: (2) درجات، إطلاقا: (1) درجة.

مستويات المقياس: وبعد الحصول على درجات الفرد على جميع بنود المقياس، يتمّ جمع الدرجات للحصول على الدرجة الكليّة وبالتالي فإنّ أقلّ درجة يمكن أن يحصل عليها الفرد في هذا المقياس هي: (40) درجة، وأعلى درجة يمكن أن يحصل عليها الفرد في هذا المقياس هي: (200) درجة، وبناء عليه تُصنّف مستويات التفكير ما وراء المعرفة إلى المستويات الثلاثة التالية:

- **مستوى التفكير ما وراء المعرفي المنخفض:** تتراوح درجاته بين 40 إلى 93 درجة.
- **مستوى ما وراء المعرفي المتوسط:** تتراوح درجاته بين 94 إلى 146 درجة.
- **مستوى التفكير ما وراء المعرفي المرتفع:** تتراوح درجاته بين 147 إلى 200 درجة.

والجدول (02) يوضح ذلك:

جدول رقم (02): مستويات مقياس التفكير ما وراء المعرفي	
المستوى	**الدرجة**
مستوى التفكير ما وراء المعرفي المنخفض	من 40 إلى 93 درجة
مستوى ما وراء المعرفي المتوسط	من 94 إلى 146 درجة
مستوى التفكير ما وراء المعرفي المرتفع	من 147 إلى 200 درجة.

2- مقياس التحصيل الدراسي:

كما أشرنا سابقا حيث تمّ الاعتماد في هذا المقياس على المعدّل السنوي للطالب وتمّ تقسيم الطلبة على ثلاثة مستويات:

- **مستوى ضعيف:** من 0,00 إلى 8.99
- **مستوى متوسط:** من 9,01 إلى 14,00
- **مستوى مرتفع:** من 14,01 إلى 20

جدول رقم (03): مقياس التحصيل الدراسي	
المستوى	**الدرجة**
مستوى ضعيف	من 0.01 إلى 8.99
مستوى متوسط	من 9.01 إلى 14.00
مستوى مرتفع	من 14.01 إلى 20

واعتمدت في هذا التصنيف للتحصيل الدراسي على النظام المعمول به مؤسسات التربوية وخاصة مع ظروف هذه السنة حيث اعتبر صاحب معدل 9.00 منتقلا اي ناجحا لذلك كان تعديلنا فقط على المستوى الضعيف حيث اعتبرنا كل من هو تحت معدل 9.00 يعتبر ضعيفا ،اما بالنسبة للمستويات الاخرى فهي مصنفة حسب تصنيف وزارة التربية من حيث الجائزة.

سادسا: إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية:

تمّ إجراء الدراسة الأساسية خلال الموسم الدراسي (2019- 2020) وقد تمّت الاستعانة بالمرشد النفسي على مستوى المتوسطة وذلك لما يتمتّعون به من خبرة في مجال تطبيق الاختبارات النفسية والشخصية من جهة، وكونهم يمثّلون شخصيّة معروفة ممّا يُسهم في جعل استجابتهم طبيعيّة أكثر، لذلك تمّ الاتفاق معهم على تطبيق التعليمات التالية:

- تهيئة الطالب للإجابة، وذلك بشرح الهدف العلمي من الاستبيان.
- التأكيد على أنّ نتائج الدراسة لن تستغل إلاّ لغرض البحث العلمي.
- الإطّلاع على ورقة كل طالب بعد تسليمها وذلك للتأكّد من أنه أجاب على كل الأسئلة.

سابعا:الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات:

تتعدّد الصور والتقنيات الإحصائية المستعملة بتعداد أغراض الدراسة، وهذا من أجل الوصول إلى معالجة وتحليل البيانات بطريقة علميّة وموضوعيّة، وقد قمنا باستخدام مجموعة من تقنيات الإحصاء وفق ما تقتضيه فرضيات الدراسة، مع الاستعانة بالحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) حيث استعملنا الأساليب التالية:

- معامل الارتباط **بيرسون**.
- المتوسّط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- حساب الفروق كا2
- تي تاست T. TEST

1- نظام الإعلام الآلي . V 0.17 (SPSS):لقد تمّ تحليل النتائج باستعمال عدّة مقاييس إحصائيّة وصفيّة واستدلالية وقد اعتمدنا أيضا في هذا التحليل على برنامج الإعلام الآلي: (SPSS) V0.17 (الرزم الإحصائية للعلوم الإنسانية والاجتماعية).

خلاصة الفصل الرابع:

جاء هذا الفصل ممهّدا لعرض الدراسة الميدانية من كلّ جوانبها، فقد اشتمل على التعريف بمنهج الدراسة و نوعه، ووصف مجتمع الدراسة من حيث الحجم وكيفية اختياره، ثم عرجنا بعد ذلك على أدوات الدراسة التي استعملت في عمليّة جمع المعطيات وما تتمتّع به من خصائص، كما تمّ أيضا في هذا الفصل ذكر الأساليب الإحصائية التي تمّ الاعتماد عليها في هذه الدراسة.

الفصل الخامس

عرض نتائج الدراسة وتحليلها ومناقشتها

الفصل الخامس: عرض نتائج الدراسة وتحليلها ومناقشتها:

بعد التطرّق إلى الإجراءات المنهجية للدراسة الحالية والمتمثّلة في تحديد المنهج المتبع وكذا عيّنة الدراسة وما إلى ذلك، سيتمّ التطرّق في هذا الفصل إلى عرض وتحليل ومناقشة النتائج مع الاستناد إلى الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي، حيث يتمّ عرض نتائج أفراد العيّنة مصنّفة حسب المستويات "المقياسين المعتمدين"، وبعدها يتمّ عرض نتائج معامل الارتباط **برسون** للكشف عن مدى امكانية وجود علاقة أو عدمها بين متغيّر مهارات التفكير ما وراء المعرفي ومتغيّر التحصيل الدراسي لدى أفراد العيّنة.

و نتائج الفروق بين مستويات التفكير ما وراء المعرفي للتلاميذ الرابعة متوسط نتائج قيمة كا2

أوّلا: عرض وتحليل النتائج:

تنصّ الفرضية الفرضية الأولى على أنّه:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مهارات التفكير ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الرابعة متوسّط.

جدول رقم (04): نتائج معامل الارتباط **بيرسون** بين مقياسي التفكير ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى أفراد العيّنة

	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط R	مستوى الدلالة	القرار
التفكير ماوراء المعرفي	30	107.73	45.95	0.89	0.01	دالة عند 0.01
التحصيل الدراسي	30	11.84	3.71			

يظهر من خلال الجدول السابق أنّ المتوسّط الحسابي لأفراد العيّنة على مقياس استراتيجيات ما وراء المعرفة يساوي (107.73) وبهذا فهو يدلّ على المستوى المتوسط من مستويات التفكير ما وراء المعرفة المحدّد بالمجال (146-94) بينما بلغ الانحراف المعياري (45.95) وهو ما يدلّ على أنّ الدرجات غير مشتّتة بصفة كبيرة عن المتوسط الحسابي.

وبعد حساب معامل الارتباط **بيرسون** بين نتائج أفراد العيّنة في مقياس التفكير ما وراء المعرفة ونتائجهم في مقياس التحصيل الدراسي والذي تبيّن أنه يساوي (0.89) وهي دالة إحصائيا عند (0.01).

ومنه توجد علاقة إرتباطية بين مستوى التفكير ما وراء المعرفة ومستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة الرابعة متوسط، أي أنّ مستوى التفكير ما وراء المعرفة ليس له علاقة بالتحصيل الدراسي عند أفراد العيّنة.وهذا مما يعني أنه كلما أرتفع مستوى التفكير ما وراء المعرفي زاد مستوى التحصيل الدراسي لدى عينة البحث.

عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية:

جدول رقم (05): نتائج مستويات التفكير لدى تلاميذ الرابعة متوسط				
المستوى	مستوى المقياس الاصلي	متوسط العينة	التكرارات	النسبة المئوية
المرتفع	200-147	168.71	7	%23.33
المتوسط	146-94	132.5	8	%26.67
المنخفض	93-40	66.06	15	%50

تشير النتائج المبينة في هذا الجدول أن أكبر نسبة لمستوى التفكير ماوراء المعرفي كانت في المستوى المنخفض بنسبة 50 % في حين قدر مستوى التفكير ما وراء المعرفي المتوسط بنسبة 26.67 % و يليها المستوى المرتفع بنسبة 23.33 %

الجدول رقم (06): يبين نتائج اختبار حسن المطابقة لمستوى لتفكير ما وراء المعرفي لتلاميذ الرابعة متوسط			
مستوى التفكير ما وراء المعرفة	التكرارات	قيمة كا2	الدلالة الاحصائية
المرتفع	7	3.60	1.00 غير دالة
المتوسط	8		
المنخفض	15		

من خلال الجدول يتبن لنا ان قيمة كا2 بلغت 3.60 بدلالة احصائية عند مستوى 1.00 مما يدل أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المستويات الثلاثة

ثانيا:تفسير ومناقشة النتائج :

1. تفسير ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

(**الشيخ، 2010**) التي هدفت إلى التعرّف على أثر استخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات الاستيعاب القرائي في اللغة الإنجليزية والتفكير ما وراء المعرفة لدى طلبة المرحلة الثانوية، ودراسة (**عقيل 2013**) التي هدفت إلى التعرّف على فاعليّة بعض المهارات التدريسيّة في رفع مستوى كلّ من التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل

الدراسي في مادّة الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط، ودراسة (**بن عابد، بن الطاهر 2017**) التي تهدف إلى معرفة التفكير ما وراء المعرفي وأثره على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى التلاميذ ذوي عسر التعلّم.

يمكن تفسير هذه النتيجة بأنّ مهارات التفكير ما وراء المعرفة يحتاج إلى تدريب وتكوين ممّا يجعلهم يتحكّمون ويستطيعون التعامل بمهارات ما وراء المعرفة في كلّ النشاطات الدراسيّة وخاصّة النشاط الامتحاني (الاختبارات الفصلية) مما جعلنا نتحصّل من خلال هذه الدراسة على عدم وجود علاقة دالّة إحصائيّة بين مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي والتي تعارضت مع الدراسات السابقة، دون أن ننسى أنّ من بين الأسباب عدم إدراك أو ضعف الاستيعاب لدى هذه المرحلة من التلاميذ التي تظهر ضعفا ما في مهارات التفكير ما وراء المعرفية.

2. **تفسير ومناقشة نتائج الفرضية الثانية:**

تنص الفرضية الثانية على وجود مستوى متوسط من التفكير ما وراء المعرفي لتلاميذ الرابعة متوسط ، ومن خلا الجدول () تبين عدم تحقق الفرضية،

و تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (**الجراح ،عبيدات 2011**) التي هدفت إلى التعرف على مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك، في ضوء متغيرات الجنس، وسنة الدراسة، والتخصص ومستوى التحصيل الدراسي.

يمكن ان نفسر هذه النتائج التي بينت عدم وجود فروق جوهرية بين مستويات التفكير ما وراء المعرفي لدى تلاميذ الرابعة متوسط الى التوافق بين المستوى العمري و الدراسي ومن جنس واحد مما أدى الى عدو وجود أو ظهور فروق واضحة بين مستويات التفكير لدى التلاميذ ،كما توعز الى عدم تدريب الطلبة

خلاصة الفصل:

تمّ في هذا الفصل تحليل ومناقشة نتائج هذه الدراسة وهذا بغرض التأكّد من وجود أو عدم وجود علاقة بين متغيّر التفكير ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الرابعة متوسّط، وتوصّلت الدراسة إلى عدم وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين مهارات التفكير ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى أفراد هذه الدراسة وهذا ما يعني أنّه كلّما زاد تطبيق مهارات ما وراء المعرفة أدّى ذلك إلى زيادة في التحصيل الدراسي.

الاستنتاج العام

الاستنتاج العام:

تناولت الدراسة الحالية موضوع مهارات التفكير ما وراء المعرفة وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الرابعة متوسط.

وتمّت دراسة الموضوع بالاعتماد على المنهج الوصفي الإرتباطي، وذلك باستخدام مقياس التفكير ما وراء التفكير، ما وراء المعرفة ومقياس التحصيل الدراسي على عيّنة بلغ عددها 30 تلميذا اختيروا بطريقة قصدية وقد توصّلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- توجد علاقة ارتباطيّة ذات دلالة إحصائية بين مهارات التفكير ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الرابعة متوسط في متوسّطة الحياة.
- و وجود مستوى متوسط من التفكير ما وراء المعرفي لتلاميذ الرابعة متوسط.

ومن خلال ما رأينا في دراستنا هذه يمكن ان نقول بأن الظروف الحالية التي طرأت على الوطن وعلى العالم كامل وهي جائحة كورونا التي حالت بيننا و بين تطبيق دراستنا الميدانية التي طمحنا أن تكون تجريبية بتدريب على مهارات ما وراء المعرفة للتلاميذ والاساتذة للحصول على نتائج ضابطة ، ومن خلال ما توصلنا اليه من نتائج لهذه الدراسة يمكن ان نستخلص مجموعة من التوصيات وهي:

التوصيات:

- الاهتمام بمواضيع تشمل التفكير ما وراء المعرفي وبناء دورات تدريبية لصالح التلاميذ تؤهلهم على تنشيط قدراتهم التفكيرية ماوراء المعرفية كاستراتيجية للتعلم.
- تدريب المعلمين و المشتغلين في قطاع التربية والتعليم على مهارات التفكير ما وراء المعرفية.
- انشاء طرق حديثة للتدريب تتبنى استراتيجيات ما وراء المعرفة.

هذه جملة من المواضيع المقترحة للدراسة والبحث:

⟸ دراسة علاقة التفكير ما وراء المعرفيّة بالتحصيل الدراسي لدى عيّنة من تلاميذ المرحلة الثانويّة.

⟸ علاقة التفكير ما وراء المعرفية بالدافعيّة للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الثانوية.

⟸ التدريب على مهارات ما وراء المعرفيّة وعلاقته بالدافعية لدى طلبة مرحلة المتوسّط.

⟸ دراسة فاعليّة البرامج التدريبية للمهارات ما وراء المعرفة على التحصيل الدراسي لدى طلبة المتوسط والثانوي.

⟸ إجراء المزيد من الدراسات المتعمّقة في إستراتيجيات ما وراء المعرفة في المراحل التعليميّة المختلفة وفي ضوء متغيّرات أخرى.

الملاحق

الملحق رقم :01

Correlations

		التحصيل_الدراسي	التفكير_ماوراء_المعرفة
التحصيل_الدراسي	Pearson Correlation	1	.899**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
التفكير_ماوراء_المعرفة	Pearson Correlation	.899**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tests statistiques

	التفكير_ماوراء_المعرفة
Khi-carré	3.600[a]
Ddl	23
Sig. asymptotique	1.000

a. 24 cellules (100.0%) ont des fréquences théoriques inférieures à 5. La fréquence théorique minimum d'une cellule est 1.3.

الملحق رقم :02

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
التفكير_ماوراء_المعرفة	30	45.00	182.00	3232.00	107.7333	45.94219
التحصيل_الدراسي	30	6.90	17.90	355.11	11.8370	3.70701
Valid N (listwise)	30					

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=التفكير_ماوراء_المعرفة التحصيل_الدراسي
  /STATISTICS=MEAN SUM STDDEV MIN MAX SEMEAN.
```

Statistiques de groupe

	VAR00007	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
VAR00006	1.00	8	55.1250	6.95778	2.45995
	2.00	8	165.2500	15.60906	5.51864

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
VAR00006	Hypothèse de variances égales	8.368	.012	-18.226-	14	.000	-110.12500-	6.04208	-123.08397-	-97.16603-
	Hypothèse de variances inégales			-18.226-	9.676	.000	-110.12500-	6.04208	-123.64893-	-96.60107-

الملحق رقم: 03 **جامعة غرداية**

كلية العلوم الاجتماعية والانسانية

قسم علم النفس

مقياس التفكير ما وراء المعرفي

عزيز التلميذ:

تتضمن الاستبانة التي بين يديك عبارات تصف التفكير ما وراء المعرفي الذي يستخدمه الناس في المواقف التعليمية المختلفة، يرجى قراءة كل عبارة وبيان مدى انطباقها على طريقتك الخاصة في التعامل مع هذه المواقف، وذلك بوضع إشارة (X) مقابل العبارة في العمود المناسب، علما بأن هذه الاستبانة لغايات البحث العلمي، لذا نرجو قراءتها بشكل دقيق والإجابة عليها بموضوعية.

الرقم	الفقرات	دائما	غالبا	احيانا	نادرا	اطلاقا
01	ضع بالاعتبار بدائل عدة لحل المشكلة قبل أن أجيب.					
02	أحاول استخدام استراتيجيات ثبت فاعليتها في الماضي.					
03	أتمهل عند اتخاذ القرار لكي أمنح نفسي وقتاً كافياً.					
04	أدرك نقاط القوة والضعف في قدراتي العقلية.					
05	أفكر بما احتاج تعلمه قبل أن أبدأ بمهمة ما.					
06	أضع أهدافاً محددة قبل البدء بالمهمة.					
07	أتمهل قليلاً عندما أواجه معلومات هامة.					
08	أعرف ما نوع المعلومات المهمة لصنع القرار.					
09	أسأل نفسي فيما إذا أخذت بالاعتبار جميع البدائل لحل المشكلة.					
10	أتمكن من تنظيم المعلومات بشكل جيد.					
11	أركز انتباهي على المعلومات القيمة والهامة.					
12	أمتلك هدفاً محدداً لكل إستراتيجية استخدمها					
13	أستخدم استراتيجيات متنوعة تعتمد على الموقف.					
14	أوجه أسئلة لنفسي عن الطرق الأكثر سهولة لإنهاء المهمة.					
15	لدي قدرة تحكم جيدة في صنع القرارات.					
16	أعمل مراجعة دورية لأن ذلك يساعدني على فهم أي علاقات مهمة.					

17	أسأل نفسي أسئلة حول القرار قبل اتخاذه.					
18	أفكر بطرق متعددة لحل المشكلة ثم اختار الأفضل.					
19	ألخص ما قمت به بعد أن أنهي المهمة.					
20	أستطيع تحفيز نفسي على التعلم عندما أحتاج ذلك.					
21	أعي أي الاستراتيجيات سأستخدم عندما اتخذ القرارات.					
22	ستخدم قدراتي العقلية لتعويض نقاط الضعف عندي					
23	أركز على معنى وأهمية المعلومات الجديدة.					
24	أضع أمثلة من تلقاء نفسي لجعل المعلومات ذات معنى.					
25	أقيّم بشكل جيد مدى فهمي للأشياء					
26	أجد نفسي مستخدماً استراتيجيات مفيدة بشكل تلقائي					
27	أتوقف بانتظام لكي أتفحص استيعابي.					
28	أستخدم الاستراتيجيات المفيدة في وقتها.					
29	أسأل نفسي عن مدى انجازي للأهداف عندما أنهي المهمة					
30	أسأل نفسي فيما إذا أخذت بالاعتبار جميع الخيارات المتاحة بعد حل المشكلة.					
31	حاول أن أصوغ المعرفة الجديدة بكلماتي الخاصة.					
32	أغير استراتيجياتي عندما لا استطيع فهم الموضوع بشكل جيد.					
33	أستخدم المعلومات بشكل منظم لتساعدني على حل المشكلة.					
34	أقرأ التعليمات بحرص قبل أن أبدأ بالمهمة.					
35	أسأل نفسي فيما إذا كان ما أقرؤه ذو علاقة بما أعرفه سابقاً.					
36	أعيد تقييم افتراضاتي عندما يحدث لدي إرباك.					
37	أتعلم أكثر عندما أكون مهتماً بالموضوع.					
38	حاول تجزئة العمل إلى مهام صغيرة ليسهل التعامل معها.					
39	أسأل نفسي أسئلة حول مدى صحة ما أعمل عندما أتعلم شيئاً جديداً.					
40	أسأل نفسي فيما إذا تعلمت ما يجب تعلمه عندما أنهي المهمة.					
41	توقف وأقوم بعملية مراجعة للمعلومات الجديدة عندما تكون غير واضحة.					
42	أتوقف وأعيد القراءة عندما أجد نفسي مرتبكا					

المصادر

والمراجع

المصادر والمراجع:

أولا: باللّغة العربية:

I. المراجع:

3. أحمد علي إبراهيم (2007) أثر استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، رسالة الماجستير، كلية التربية، جامعة الفيوم.
4. أحمد عودة قشطة (2008) أثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المفاهيم العليمة والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي بغزة، رسالة الماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
5. أبو زيد محمود أبو زيد (2012) أثر برنامج للتدريب على بعض مهارات ما وراء المعرفة على بعض الأبعاد الشخصية والنفسية المرتبطة بتطرف الاستجابة والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية، أطروحة الدكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
6. أسماء محمود ياسين النجار (2013) أثر توظيف استيراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى الطالبات التاسعة أساسي في محافظة خان يونس، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.
7. أيمن رجب محمد عيد (2009) برنامج مقترح قائم على جانبي الدماغ لتنمية بعض مهارات التفكير في الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس أساسي بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
8. الإبراشي، محمد عطية (1993) روح التربية والتعليم، القاهرة، دار الفكر العربي.
9. إبراهيم محمد عيسى (2006) قياس أبعاد مفهوم الذات وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ صفوف التاسع والعاشر الحادي عشر في الأردن، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، كلية التربية، المجلد (04) العدد (02) جامعة دمشق، سوريا.
10. بن عابد بن جميلة ،بن الطاهر تجاني (2017) التفكير ما وراء المعرفي وأثره على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ ذوي عسر التعلم ،مجلة العلوم الانسانية و الاجتماعية ،العدد (30)،جامعة الأغواط ، الجزائر.
11. حساني رشيد (2008) استراتيجية ما وراء المعرفة وعلاقتها بمركز التحكم لدى الطلبة الجامعيين، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الجزائر.

12. جابر عبد الحميد جابر (1999) استراتيجيات التدريس والتعلم، ط (1) القاهرة، دار الفكر العربي.
13. الحلبي عبد اللطيف حمد، الرياشي حمزة عبد الحكيم (1994) العوامل المرتبطة بانخفاض التحصيل الدراسي لطلاب الرياضيات بكلية المعلمين، مجلة رسالة الخليج العربي، ص (15–60).
14. خليفة عبد اللطيف محمد (2000) الدافعية للإنجاز، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.
15. خصاونة لانا عبد الكريم صالح (2007) أثر استراتيجيات ما وراء المعرفة على حل المسائل الرياضية اللفظية لدي تلاميذ الصف السابع أساسي، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.
16. دينا خالد أحمد الفلمباني (2011) فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات حل المشكلات لدى منخفضي التحصيل من التلاميذ الصف الأول الإعدادي، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
17. داود عبد السلام صبري (2013) أثر استراتيجية ما وراء المعرفة في تحصيل طلبة كلية التربية في مادة الفلسفة مجلة جامعة تكريت للعلوم، المجلد (20) العدد (03) كلية التربية جامعة بغداد.
18. سمسوم علي (2015) مهارات ما وراء المعرفة وعلاقتها بدافعية الإنجاز، مجلة علوم وممارسات الأنشطة البدنية والفنية، العدد (07)
19. سهام عبد الهادي محمد (2017) أثر استراتيجيات ما وراء المعرفة لتنمية التفكير الناقد لدى طالبات قسم رياض الأطفال، مجلة جامعة ذي قار، مجلد (12) العدد (01).
20. سعد الله الطاهر (1991) علاقة القدرة على التفكير الإبتكاري بالتحصيل الدراسي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
21. سيد خير الله (1990) بحوث نفسية وتربوية، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان.
22. الشيخ ،عوض عواد درويش (2010) أثر استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات الاستيعاب القرائي في اللغة الانجليزية و التفكير فوق المعرفي لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية في محافظة الزرقاء، رسالة دكتوراه غير منشورة لدى كلية الدراسات العليا ،عمان ، الجامعة الاردنية.
23. شاهد أسماء (2015) دراسة تنبئية بين التحصيل الدراسي وصعوبات تعلم الرياضيات، دراسة ميدانية لتلاميذ الرابعة ابتدائي، مذكرة ماستر، جامعة الجزائر.
24. صالح محمد أبو جادو، محمد بكر نوفل (2007) تعليم التفكير (النظرية والتطبيق) ط (1) دار المسيرة.
25. صلاح الدين محمود، علام (2000) القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، ط (1) القاهرة، دار الفكر العربي.

26. صلاح الدين محمود علام (2010) القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية، ط (3) عمان، دار المسيرة.
27. صالح الخراشي (1995) أثر التفاعل بين المستوى التحصيلي وبعض المتغيرات على تلاميذ الصف السابع، الكتاب السنوي في التربية وعلم النفس، دراسات في تدريس مادة الرياضيات، مجلد (15) القاهرة، دار الثقافة للطباعة والنشر.
28. عمر حجاج، أبشيرة عمران (2019) فاعلية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية التفكير الناقد في مادة الفلسفة، دراسة تجريبية على عينة من تلاميذ السنة الثالثة ثانوي، غرداية، مجلة آفاق علمية، المجلد (11) العدد (02).
29. عقيلة حملاوي (2018) التفكير ما وراء المعرفي وعلاقته بتقدير الذات لدى المراهق المتمدرس، مذكرة ماستر، تخصص علوم التربية جامعة محمد بوضياف، المسيلة.
30. عمر بن سليمان بن شلش (2017) أثر استخدام بعض استراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي في مستوى تفكير الناقد والثقة في النفس لدى طلاب جامعة الشقراء، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، العراق.
31. عبد الناصر الجراح، علاء الدين عبيدات (2011) مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات، المجلة الأردنية في العلوم والتربية، المجلد (07) العدد (02).
32. عقيل بن ساسي (2007) فاعلية بعض المهارات التدريسية في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الثالثة متوسط في مادة الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.
33. عبد المنعم الحفني (1987) موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، الطبعة الثانية، دار العودة، مصر.
34. عبد الحميد نشواتي (1987) علم النفس التربوي ط (3) دار الفرقان، الأردن.
35. العيسوي شادن خالد (2001) أثر برنامج تدريبي في استخدام مهارات التفكير فوق المعرفية على التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع أساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية
36. الغريب رمزية (1976) التعلم دراسة نفسية وتوجيهية تربوية، ط (3) القاهرة، مكتبة أنجلو المصرية.
37. قريشي محمد (2002) القلق وعلاقته بالتوافق الدراسي والتحصيل لدى تلاميذ مرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة

38. كريمان يدير، نورة يوسف (2019) فاعلية استراتيجية ما وراء المعرفة في خفض سلوك التمرد لدى أطفال الروضة، مجلة البحث العلمي في التربية، العدد (20).
39. محمود فتحي عكاشة، إيمان صلاح محمد الضحى (2012) فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات ما وراء المعرفة في سياق تعاوني على سلوك حل المشكلة لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي، المجلة العربية لتطوير التفوق، العدد (05).
40. محمد حسن العمايرة (2002) المشكلات الصفية السلوكية التعليمية الأكاديمية، مظاهرها، أسبابها، علاجها، ط (1) عمان، دار الميسرة.
41. محمد مصطفى العيسي، 2012، الألعاب و التفكير في الرياضيات، ط2 ، دار المسيرة
42. محسن شاطر (2004) أثر استخدام التغذية الرجعية على التحصيل الدراسي لتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة الحاج لخضر، باتنة.
43. مطلق الحازمي (1995) استخدام الحاسب الآلي في تدريس الرياضيات، العلاقة بين البرمجة والتحصيل الدراسي في الرياضيات للطلبة الموهوبين، المجلة التربوية، جامعة الكويت، المجلد (9) العدد (39).
44. نجوى خيشة (2018) التفكير ما وراء المعرفي وعلاقته بقلق الامتحان لدى طلبة العلوم الاجتماعية، مذكرة ماستر، علوم التربية جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي.
45. نضال ماجد حمد الديب (2015) فاعلية استخدام استراتيجية (فكر، زاوج ، شارك) على تنمية مهارات التفكير البصري والتواصل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن أساسي في غزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة.
46. هدى محمد سلمان (2017) أثر استراتيجيات ما وراء المعرفة عند طلبة كلية التربية في مادة طرائق التدريس، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد (53) جامعة بغداد.
47. يوسف قطامي، 2012/، استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية، ، ط1 ،در امسيرة.
48.

ثانيا: باللّغة الأجنبية:

49. Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert and R. H. Kluwe (Eds.), Metacognition, motivation, and understanding (pp. 65-116). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
50. Flavell, J. (1979). Metacognition and metacognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. American Psychologist, 34, 906 - 911.

51. Cooper .freddie(2008) an examination of the impact of multiple antellingences and metacognition on the achievement on the mathematics student (doctoral dissertation ,capella University,U.S.A) retrieved fro; proquest Disseration & theses (UMI Number :3324719).

52. Pennequin ,Valerie , Soral, Olivier, Nanty ,Roger (2010) Metacoginitive skills to solve mathematical word problems , thinking & reasoning ,16 (03) pp 198-220.

53. Graham, S. (1997). Effective Language Learning. Clevedon. England: Multilingual Matters.

54. Schraw, G., and Dennison, R. (1994). Assessing metacognitive awareness. Cotemporary Educational Psychology, 19, 460 – 475.