المهارات التدريسية لدى مدرسي الفيزياء والرياضيات وعلاقتها بأنماط التعلم عند طلبة المرحلة المتوسطة

أ.م.د. حامد شياع خيرالله الشكري م.م. حسنان عباس صاحب السعبري

كلية التربية/ جامعة القادسية وزارة التربية/ مديرية تربية بابل

The Teaching Skins of the Teachers of Physics and Maitematics and their relation of the patters of learning for intermediate school.

Hasnan Abbas Sahib ALsabari **Hamid Shyaa Khairullah**

Hamedmath1@gmail.com Hamed.math@qu.edu.iq

Abstract

The present paper aims at defining the Teaching Skins of the Teachers of Physics and Maitematics and their relation of the patters of learning for intermediate school.

To a cheive the aims of the paper, the following puestions are supptes:

1- What is the level of the Teaching Skills that are practiced by the Teachers of Phsics and Mathematics?
2- What is the level of the patterns of learning that the secondary pupils possess?
3- Is there a relation between the Skills of Teaching and the patterns of learning?

The sample of the paper is composed of (229) teacher (male, female) for the supjects of Physics and Mayhematics. The pupils (1249) pupils (male, female) from the tow get socie.

The sample is chosen randomly. The Teaching Skills are specified by (10) skills. Herman classification is the pattern of learning that is depended throughowt the study. The tools used by the reserchers are the measurement for the search of Teaching as well as choosing the patterns of learning.

The assured by the results. The number of leaps (jumps) for the criterion of Teaching Skills was (50) leaps. While the number of leaps for the test of learning patterns was (68) leaps depending on the type of test and the studyends up with the following reswlts: The pupils are having the required level of learning patterns. The Teaching Skills of the teachers in same cases did not reach the required level. While attetchment a relation between the Skills of Teaching and the patterns of learning upon the students him are good. The two researchers had given some recomnedations that enhances the results of the paper. They also supplied some suggestions that are considered appropriate for the completion of the preses paper.

Key words: the Teaching Skins, of the patters of learning, intermediate school.

الملخص:

هدف البحث الى التعرف على (المهارات التدريسية لدى مدرسي الفيزياء والرياضيات وعلاقتها بأنماط التعلم عند طلبة المرحلة المتوسطة)، وللتحقق من اهداف البحث وضعت الاسئلة التالية:

1- ما هي المهارات التدريسية التي يمارسها مدرسي مادتي الفيزياء والرياضيات؟

2- ما هي انماط التعلم التي يمتلكها طلبة المرحلة المتوسطة في مادتي الفيزياء والرياضيات؟

3- هل هناك علاقة ارتباطية بين المهارات التدريسية وانماط تعلم الطلبة؟

تكونت عينة البحث من (229) مدرس ومدرسة لمادتي الفيزياء والرياضيات وبأعتماد نسبة (50%) من مجتمع المدرسين، اما عينة البحث من الطلبة فكانت (1249) طالباً وطالبة وبأعتماد نسبة (25%) من مجتمع الطلبة، اختيرت عشوائياً من المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية قسم الهاشمية في محافظة بابل. وتم تحديد المهارات التدريسية بـ(10) مهارات، اما انماط التعلم فتم اعتماد تصنيف هيرمان. كما وقام الباحثان ببناء ادوات البحث وهي: مقياس المهارات التدريسية المكون من (50) فقرة، واختبار انماط التعلم المكون من (68) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد. وتم التأكد من الخصائص السايكومترية للاختبارين.

تم تطبيق الاختبارين على عينة البحث وجمع الاوراق وتصحيحها وجمع البيانات وتحليلها إحصائيا فكانت النتائج ان الطلبة يمتلكون مستوى جيد من انماط التعلم. في حين ان المهارات التدريسية لدى المدرسين في بعض مجالاتها لم تبلغ الحد المطلوب. اما ما يتعلق بالعلاقة الارتباطية فان هناك علاقة طردية قوية بين مهارات التدريس التي يمارسها المدرسين وانماط تعلم طلبتهم.

الكلمات المفتاحية: مهارات التدريس، انماط التعلم، المرحلة المتوسطة.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث:

من الاخطار شديدة الوقع والتأثير على العملية التربوية برمتها هو ان يأتي المدرس وهو غير مزود بكامل مهارات التدريس التي تمكنه من قيادة العملية التعليمية – التعلمية بدءاً بالطالب وانتهاءاً بالمنهج المقرر, وقد لاحظ الباحثان بحكم اختلاف موقع الوظيفة لهما في وزارة التربية ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ان هناك حاجة لدى المدرسين وباختلاف مدة الخدمة التدريسية لديهم، وكذلك الحال بخصوص الطلبة المطبقين الذين هم قاب قوسين اوادنى من مهنة التعليم.

وعلى الرغم من خضوع المدرس لجهتين تقيميتين وهما المشرف التربوي من خلال الزيارت التي يجريها سنوياً، ومدير المدرسة فضلاً عن استمارة التقييم الذاتي التي يمليها المدرس سنوياً الا ان الباحثان لاحظا بأن اي من هذه التقييمات لاتخضع للموضوعية، اذن تفتقر الى الدقة, فلو اخذنا استمارة التقييم الذاتي السنوية، لا يوجد مدرس يعطي تقييماً يتراوح بين (4–5) مثلاً عن نفسه، بحكم ان الفرد لايرى عيوبه هذا ان اعتبره عيباً وهذه طبيعة بشرية لا مناص عنها، اما المدير فتتدخل العلاقة بين الرئيس والمرؤوس وحكم العمل فضلاً عن انشغالات المدير في الادارة ومديرية التربية، واخيراً المشرف التربوي في اختصاص الفيزياء في قسم تربية الهاشمية فلايوجد مشرف فيزياء فاين التقييم السنوي والذي يفترض ان يكون شهرياً. فالتقييمات التي يعدها المشرف التربوي في المديرية دون زيارة المدرسين في المدارس لافائدة ترجى منها، كذلك الحال بالنسبة لمشرفي الاختصاص في الرياضيات.

في المقابل وكما اسلفنا من التعقيد في عملية التعليم والتعلم، هناك الطالب واساليبه الخاصة في التعلم واكتساب المعرفة من خلال الخبرات التعليمية التي يمر بها وكيفية التكيف والتعامل معها واي نمط من انماط التعلم يفضل فيما لو نظر اليه ككيان مستقل ومحور رئيس في العملية التربوية. لأن معرفة النمط الخاص بكل طالب وطالبة تجعل عملية التعلم اكثر فاعلية.

كما وعمد الباحثان الى مقابلة عدد كبير من مدرسي الرياضيات والفيزياء من حملة شهادة الماجستير – الموظفين في المدارس – والذين اجتازوا اختبار صلاحية التدريس اذ كان هدف المقابلة هو التعرف عن بعض مهارات التدريس التي يمتلكها تلك العينة عن طريق توجيه اسئلة حول تلك المهارات مثل (ادار الصف، اختيار الوسيلة التعليمية، نوع التقويم، ...) ومنها وجد ان هناك بعض الاخفاقات او عدم وضوح رؤيا لدى بعض المدرسين الذين اجتازو اختبار صلاحية التدريس.

كما لاحظ الباحثان من خلال زيارتهما الميدانية – لبعض اقسام كليات التربية المرحلة الرابعة وبعض الطلبة المطبقين في مديرية التربية في محافظة بابل – قسم تربية الهاشمية لهم داخل غرفة الصف واطلاعهما على الخطط اليومية التي يحضرونها إن هناك بعض الصعوبات التي يواجهها الطلبة بدءاً بالتخطيط واختيار الانشطة المناسبة والوسائل المعينة وادارة الصف واساليب التقييم المتنوعة وانتهاءاً بتنسيق الوقت بين مفاصل الموضوع، ناهيك عن اغفال تام لكثير من انماط تعلم الطلبة المختلفة.

وفي ضوء ما تقدم يجد الباحثان هناك حاجة ماسة لمعرفة مستوى المهارات التدريسية التي يمتلكها ويمارسها مدرسي الفيزياء والرياضيات داخل غرفة الصف ومناسبتها مع انماط تعلم الطلبة لديهم والاجابة عن التساؤل التالي: "ما هي المهارات التدريسية لدى مدرسي الفيزياء والرياضيات وعلاقتها بأنماط التعلم عند طلبة المرحلة المتوسطة".

ثانياً: أهمية البحث:

ان من اولويات التربية الحديثة الاهتمام المركز والموجه للمدرس، ومهامه الوظيفية. هذا ونحن نعيش عصر الانفجار المعرفي والتكنولوجي ولكي نتمكن من مسايرة هذا التطور لابد من النهوض بواقع المدرس، فالذي تم ترسيخه اثناء دراسة المدرس في المرحلة

الجامعية او المعاهد لا يُسعفه اليوم داخل حجرة الصف، ما لم يخضع للتدريبات والدورات والبرامج التأهيلية لمواكبة الانفجار المعرفي والتطور الكمي والنوعي الهائل في المعلومات والمتزايد على جميع الاصعدة.

امتلاك المهارات التدريسية وممارستها من قبل المدرسين ضرورة من الضروريات المهمة لأنجاح الاهداف التربوية القصيرة والبعيدة المدى، ومن اجل تحقيق واقع تعليمي فعال داخل غرفة الصف لا بد من امتلاك المدرس مهارات تدريسية تمكنة من وضع التخطيط التدريسية المناسب من امكانات الطالب وتحليل خصائصة بما يتلائم وانماط التعلم لديه.

ولابد للمدرس من تطبيق المهارات الخاصة والمرتبطة بخصائص وسلوك الطلبة والبيئة المحيطة بهم من قدرات فعلية، ظروف اجتماعية ووجدانية، نمط تفكيره المزاجي، دافعيتة الحارجية والداخلية وكيفية استثارتها، كيفية شد انتباهة وتهيئتة الذهنية والجسدية اللتان تدفعانه للتعلم.

كما اكد الادب التربوي الى ان معرفة المدرسين بأساليب تعلم طلبتهم يسهل عليهم معالجة المواقف التعليمية المعقدة، واكد ذلك دراسات وابحاث (كولب، 1984) الى وجود فروق كبيرة بين انماط تعلم الطلبة.

ثالثاً: اهداف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على: "المهارات التدريسية لدى مدرسي الفيزياء والرياضيات وعلاقتها بأنماط التعلم عند طلبة المرحلة المتوسطة"

رابعاً: فرضيات البحث: صاغ الباحثان التساؤلات التالية:

1- ما هو مستوى المهارات التدريسية التي يمارسها مدرسي مادتي الفيزياء والرياضيات؟
2- ما هو مستوى انماط التعلم التي يمتلكها طلبة المرحلة الاعدادية في مادتي الفيزياء والرياضيات؟
3- هل هناك علاقة ارتباطية بين المهارات التدريسة وانماط تعلم الطلبه؟

خامساً: حدود البحث:

يتحدد البحث بالآتي:

1- مدرسي الفيزياء والرياضيات في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية بابل – قسم تربية الهاشمية في محافظة بابل.
2- طلبة الصف الاول والثاني المتوسط (بنين وبنات).
3- العام الدراسي 2017 – 2018.
4- مجالات المهارات التدريسية (ادارة الصف، تحليل المحتوى، تحليل خصائص المتعلمين، اختيار الاهداف التدريسية، اختيار الوسائل التعليمية، العرض، التغذية الراجعة، طرح الاسئلة، اساليب التقويم، بيئة الصف)
5- انماط التعلم حسب تصنيف هيرمان (التعلم الخارجي ويتضمن: (المنطقي، العقلاني، الحقائقي، النظري، التحليلي، الكمي، الرياضي، النقدي، التقني، المالي)، التعلم الاجرائي ويتضمن: (التسلسلي، المنظم، التفصيلي، المخطط، الاجرائي، الموجه، المحافظ (التسلطي)، محدد البنية، الامني (غير المخاطر)، الزمني)، التعلم التفاعلي ويتضمن: (البين شخصي، العاطفي، الحسي حركي، الرمزي، الفني، الروحي، التعبيري، الشعوري، الداعم، اللفظي، القارئ، الكاتب، التعلم الداخلي ويتضمن: (البصري، الشمولي، الابتكاري، التخيّلي، التكاملي، المفاهيمي، التركيبي، التزامنيّ، الحدسي، المستكشف الذاتي، المبادئ والمبادر، الابداعي، المخاطر). (Herrmann,1988:12-14)

سادساً: تحديد المصطلحات:

1- مهارات التدريس: عرفها (عبد الجبار، 1984) بأنها:

"القدرة على استعمال الاساليب التعليمية في الصف بشكل يساعد على تحقيق الاهداف التعليمية عامة كانت ام خاصة" (عبد الجبار، 1984: 164)

عرفها (موسى، 1992) بأنها:

"الطريقة او الاسلوب الناجح الذي يستخدمه المعلم في نقل اكبر قدر من المعلومات والمفاهيم والقيم الى الطالب" (موسى، 1992: 9)

ويعرفها الباحثان إجرائياً بأنها:

مجموعة خطوات متسلسة تتضمن عشر مهارات هي (ادارة الصف، تحليل المحتوى، تحليل خصائص المتعلمين، اختيار الاهداف التدريسية، اختيار الوسائل التعليمية، العرض، التغذية الراجعة، طرح الاسئلة، اساليب التقويم، بيئة الصف) يعرضها المدرس في الصف من اجل تحقيق هدف ما، ومقاسة بالاستبانة المعدة لذلك من قبل الباحثان.

2- انماط التعلم: عرفها (آمال، وابو حطب، 1994) بأنها:

"الطريقة الشخصية التي يستخدمها الفرد في التفاعل مع المعلومات اثناء عملية التعلم" (آمال، وابو حطب، 1994: 83)

عرفها (زيتون، 2004) بأنها:

" المؤشرات المعرفية والدافعية النفسية والمزاجية التي تعكس كيفية استقبال المتعلم للمعلومات، وكيفية معالجتها والاستجابة لها على نحو ايجابي من خلال بيئة التعلم" (زيتون، 2004: 111)

ويعرفها الباحثان اجرائياً بأنها:

الاساليب والطرائق المتوافقة مع رغبات الطلبة وامكاناتهم في اكتساب المعلومات والخبرات التعليمية في ضوء تصنيف هيرمان لأنماط التعلم، مقاسة بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في المقياس المعد لذلك.

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة:

المهارات التدريسية:

مثل وضع انواع الاسئلة المختلفة الشخصية والتكوينية والمقالية وغيرها. (خطايبة، وعلي، 2001: 263)

كما وترى (قطامي، 2004) ضرورة التدريب على المهارات التدريسية لأنها:

1- تجعل المعلم الخام معلماً مصنعاً قادراً على الانتاج بفاعلية.

2- تجعل المعلم انساناً بينما يكون في حالات عدم اعداده اما حافظاً ام مكرراً للمعرفة.

3- تجعل المعلم شديد الحساسية لأداءه وافكاره التربوية زنظرته للأنسان وتكوينه.

4- تجعل المعلم فرداً حساساً لمشاعر الآخرين يهدف الى تطوير ذكاءه الانفعالي والعاطفي عن طريق انجاح مواقف التفاعل مع الطلبة.

5- تجعل المعلم متعدد الذكاء ما يزيد مسؤوليته في تاهيل نفسه وتحصينها من الوقوع في الفشل، وتحقيق ذاته عن طريق الانجاز المتفوق. (قطامي، 2004: 13)

ويرى الباحثان من خلال ماذكر في الادب التربوي اعلاه ان اهداف تعلم المهارات التدريسية عند المدرسين والمدرسات هو:

1- احداث تعليم مناسب نتيجة مرور المدرس بخبرات تعليمية واسعة والتدريب المباشر عليها.

2- تجزئة وتحليل جميع مفاصل العملية التربوية بدءاً بالاهداف التعليمية المرحلية وانتهاءاً بالحصة اليومية الواحدة.

3- تصنيف جميع اساليب التقويم وانجازها خلال الخطط التدريسية اليومية بما يتناسب مع المواقف التعليمية.

4- تحليل خصائص الطلبة واعداد خطط سير الدرس بما يتلائم مع اتجاهاتهم وميولهم الشخصية، مع مراعاة للفروق الفردية.

5- الابتعاد عن النمطية والتقليد السائد بين المدرسين والمدرسات في اعطاء الدروس بأساليب الحفظ الاصم والدور التسلطي والقيادي للمدرس وكانه رحى العملية التربوية المركزي. واستبدالها بالاستراتيجيات والطرائق والنماذج الحديثة المبنية على النتاجات التعليمية الواضحة والمحددة التي تجعل من الطلبة محور العملية التعليمية – التعلمية ومركزها وانما دور المدرس فيها هو الموجه.

انماط التعلم:

يختلف المتعلمين في طريقة استقبالهم للمعلومات والافكار المقدمة اليهم وكيفية معالجتها والتفاعل معها، اذ ان لكل فرد منهم اسلوبه الخاص في التعلم، واكتساب المعرفة، والخبرات التعليمية التي يفضلها، وهذا هو الاساس القائم عليه فكرة الفروق الفردية بين لاالفراد.

فالمتعلمون يختلفون في ذكاءاتهم، وشخصياتهم وتكوينهم الجسماني وفي طرائق تفكيرهم. وانماط التعلم انما هي نتاج مصدره مزيج من الجينات الوراثية، والخبرات والمشاهدات الحياتية التي يتعرضون لها، والعوامل البيئية المكتسبة والمؤثرة حيث تتكامل هذه العوامل مع بعضها البعض لتنتج افراداً يُحدّد اسلوب تعلمهم. (الزيات، 2004: 135)

هناك عدة تصنيفات للطلبة بحسب نمط تعلمهم ونكتفي بهذا البحث بتصنيفين هما:

1- تصنيف فيلمنج: يفترض هذا التصنيف على ان الطلبة يعتمدون بشكل رئيسي على احد القنوات الحسية الادراكية لتكوين الافكار والمعاني، ومع ان القنوات الحسية الادراكية الاخرى تعمل الا ان هناك قناة حسية ادراكية واحدة تميل للسيطرة، والوسائط الحسية الادراكية هي: الوسيط البصري، الوسيط السمعي، الوسيط القرائي/الكتابي، الوسيط اللمسي (العملي) وهذه الانماط هي:

أ- فئة التعلم المرئي: يعتمد المتعلم في هذا النمط على الادراك البصري والذاكرة البصرية، ويتعلم على نحو افضل من خلال رؤية الاشياء او المادة التعليمية المرسومة او الممثلة بيانياً، او من خلال العروض التصويرية، واجهزة العرض، كما يتصف الافراد في هذا النمط بقدرتهم او مهارتهم في ترجمة الافكار او المعاني الى مرئيات وعروض تصويرية.

ب- فئة التعلم الحسي: يعتمد في هذا النمط على الادراك الحسي، والذاكرة السمعية، ويتعلم بشكل افضل من خلال الاستماع الى المادة التعليمية كسماع المحاضرات، والاشرطة المسجلة والمناقشات والحوار الى غير ذلك من الممارسات الشفوية.

ج- فئة التعلم القرائي/ الكتابي: ويتم من خلال قراءة الافكار والمعاني وكتابتها اعتماداً على الكتب والمراجع والقواميس والنشرات وملخصات المحاضرات، اي من خلال المادة المكتوبة بعد قراءتها، ويفضل الافراد في هذا النمط القراءة بصوت عالي.

د- فئة التعلم العملي / الحركي: يعتمد الافراد في هذا النمط على الادارك اللمسي العملي، واستخدام الايدي لتعلم الافكار والمعاني من خلال العمل اليدوي والمخبري، ويميلون لعمل تصميم تمجسمات ونماذج مادية، واجراء التجارب والانشطة الحركية الى غير ذلك من ممارسات عملية.

2- تصنيف هيرمان: دمج هيرمان بين نظرية ماكلين (ثلاث ادمغة متداخلة) ونظرية سبيري (دماغين)، في نظرية الدماغ الكلي. فجزأت هذه النظرية الدماغ حسب خصائص التعلم الى علوي، ايمن وايسر، فالعلوي كله يختص بالمفاهيمية والتجريد، والسفلي كله يختص بالعاطفية والداخلية، والايسر كله يختص بالمنطقية والكمية في اعلاه وبالتسلسلية والتنظيم في اسفله، والايمن كله يختص بالمفاهيمية والبصرية في اعلاه وبالشخصية والعاطفية في اسفله، وبشكل عام يكون الايمن غير محكم البنية بينما الايسر يكون محكم البنية. (Loren & Bean, 1997:38)

فيما يلي وصف لخصائص انماط التعلم حسب تصنيف هيرمان لها:

الاول: نمط التعلم الخارجي (الجزء الايسر العلوي من الدماغ): يصطلح عليه هيرمان بعدة مصطلحات التحليلي والعقلاني والنظري والخارجي واهم خصائصة:

1- منطقي: قادر على الاستدلال الاستنتاجي من معلومات وبيانات سابقة.

2- عقلاني (تبريري): يحدد الخيارات على اساس العقل وليس على اساس العاطفة.

3- حقائقي: يحب العمل مع الحقائق، ويتعامل معها بدقة وطرق مدروسة.

4- نظري: يهتم ببناء النظريات وفحصها وتقييمها.

5- واقعي: يهتم بالامور الواقعية ولا يهمة الامور التي قد تحدث في المستقبل.

6- تحليلي: قادر على تجزئة الافكار واختبار مدى الملائمة فيما بينها.

7- كمي: يتوجه نحو العلاقات العددية ويميل الى معرفة القياسات الدقيقة.

8- رياضي: يدرك الارقام ويفهمها وقادر على معالجتها.

9- نقدي: يمارس لو يضمن احكاماً وتقييماً بعناية، كالحكم على معقولية فكرة ما.

10- تقني: يفهم ويطبق المعرفة العلمية والهندسية.

11- مالي: كفوء في توجيه قضايا كمية ترتبط بالتكلفات والميزانيات والاستثمارات.

الثاني: نمط التعلم الاجرائي (الجزء الايسر السفلي من الدماغ): يصطلح عليه هيرمان اسم الموجة، المخطط، المنظم، التسلسلي، والاجرائي واهم خصائصة:

1- تسلسلي: يتعامل مع الاشياء والافكار واحدة تلو الاخرى او بالترتيب.

2- منظم: يرتب المفاهيم والاشياء والعناصر في علاقات مترابطة منطقياً.

3- تفصيلي: يهتم بمفردات او اجزاء الفكرة او المشروع.

4- مخطط: يشكل الاساليب او المعاني لتحقق نهاية مرغوبة قبل البدء في التنفيذ.

5- اجرائي: يتبع اجراءات ومعايير محددة في عمل الاشياء.

6- مقيد: مقيد ومحكوم في مشاعرة تجاه الاخرين.

7- محافظ: يميل الى الاستمرارية في الافكار والاوضاع المثبتة والتقليدية.

8- محدد البنية: يهتم بالمحتوى المحدد والمبني بشكل جيد.

9- غير مخاطر: يتجنب المخاطرة ويفضل العمل في البيئة الآمنة.

10- زمني: ينجز المهمات بالوقت المحدد.

ثالثاً: نمط التعلم التفاعلي (الجزء الايمن السفلي من الدماغ): يصطلح عليه هيرمان عدة تسميات المشاعري، العاطفي، الاجتماعي، البين – شخصي، والتفاعلي واهم خصائصة:

1- بين – شخصي: يستطيع بسهولة تطوير علاقات طيبة ذات معنى مع مختلف الناس، ويتعلم بشكل افضل بمشاركة الآخرين والتعاون معهم.

2- عاطفي: يمتلك مشاعر من السهولة اثارتها وظهورها لدية.

3- حسي حركي: يتعلم باستحدام حواسة باللمس والسمع والشم والتذوق والنظر والحركة.

4- رمزي: يستخدم الاشياء والعلاقات والاشارات كممثلة للأفكار وفهمها.

5- فني: مهارة واستمتاع بالرسم والتلوين والموسيقى والنحت، وقادر على تنسيق اللون والتصميم والبنية لأحداث آثار سارة.

6- روحي: يتعامل مع الروح بانفصال عن الجسد او الاشياء المادية.

7- تعبيري: يعبر عن نفسه ومشاعره وآرائة وافكاره.

8- شعوري: يعبر عن مشاعره ويعرف مشاعر الآخرين وآرائهم ويحترمها.

9- داعم: يبلغ الفرد المشارك معه بنقاط القوة في سلوكة ويعلمه ما تعلمه.

10- لفظي: لديه مهارات تحدث جيدة، ووضوح وفعالية بالمفردات.

11- قاريء: يقرأ على الاغلب ويستمتع بالقراءة.

12- كاتب: يتواصل بوضوح مع الكلمات المكتوبة ويستمتع بها.

رابعاً: نمط التعلم الداخلي (الجزء الايمن العلوي من الدماغ): يصطلح هيرمان عليه الابتكاري، المتفتح، التكاملي، التحليلي، التخيلي، والداخلي واهم خصائصة:

1- بصري: يتعلم بمشاهدة الصور والرسوم والمخططات والعروض العملية.

2- شمولي (كلي): يدرك ويفهم الصورة الكلية دون الرجوع الى العناصر الجزئية للفكرة، او المفاهيم او السياق.

3- ابتكاري: يبتكر افكاراً وطرقاً وادوات جديدة.

4- تخيلي: يكون صوراً عقلية لأشياء غير محسوسة على الفور، او انها لن تدرك كلياً في الواقع، وقادر على مواجهة المشكلات والتعامل معها بطرق جديدة.

5- تكاملي: يركب قطع واجزاء وعناصر الافكار والاوضاع الى كل موحد.

6- مفاهيمي: يتخيل افكاراً وآراء لتوليد افكار مجردة من امثلة محددة.

7- تركيبي: يوحد الافكار والعناصر والمفاهيم المنفصلة في شيء جديد.

8- تزامني: يعالج في نفس الوقت اكثر من مدخل عقلي.

9- حدسي: يعرف شيئاً ما دون التفكير به بشكل معلن، ويمتلك فهماً ثابتاً دون الحاجة الى حقائق وبراهين.

10- مستكشف ذاتي: يستكشف المعلومات بنفسه.

11- مبادئ ومبادر: مبادر في عمل الاشياء من تلقاء نفسه.

12- ابداعي: يمتلك افكاراً غير اعتيادية وابتداعية، وقادر على تجميع الاشياء مع بعضها بطرق جديدة وتخيلية.

13- مخاطر: يفضل بيئة العمل التي تحتوي على المخاطر. (رواشدة، وآخرون، 2010: 363 – 364)

دراسات سابقة:

1- **دراسة (الحمادي، 1996):** هدفت الدراسة الى تحديد "المهارات التدريسية اللازمة للمعلمين من وجة نظر المعلمين والموجهين في المرحلة الثانوية في دولة قطر" تكونت عينة البحث من (351) معلماً ومعلمة، (184) من الذكور و(167) من الاناث اختيرت عشوائياً من المدارس الثانوية الحكومية. اما عينة البحث فكانت استبانة مكونة من (91) فقرة موزعة على (15) مهارة تدريسية اساسية والحاصلة على نسبة اتفاق (97%) من الخبراء والمتخصصين في التربية وعلم النفس، اما نتائج البحث فكانت كما يلي:

أ- جميع المهارات هامة ولازمة للمعلمين.

ب- تختلف وجهارت نظر الذكور عن الاناث حول اهمية مهارة الاهداف التعليمية لصالح الاناث وبفروق دالة احصائياً.

ج- تختلف وجهات نظر اصحاب التخصصات المختلفة (علمي / ادبي / نوعي) حول درجة اهمية مهارتي الاتصال والتفاعل الانساني، لصالح اصحاب التخصصات النوعية وبفروق دالة احصائياً.

د- تختلف وجهة نظر من لديهم خبرات تدريسية اقل من (10) سنوات عن من لديهم خبرات اكثر من (20) سنة حول مهارة الاهداف التعليمية ولصالح الخبرات التدريسية الاكثر وبفروق ذات دلالة احصائية.

2- **دراسة (رواشدة، وآخرون، 2010):** هدفت الدراسة الى استقصاء "انماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع في اربد واثرها في تحصيلهم في الكيمياء" اختيرت عينة البحث عشوائياً وتكونت من (491) طالباً و(487) طالبة، اما اداة البحث فهي استبانة لتحديد انماط التعلم لدى عينة البحث. وكانت نتائج الدراسة كما مبينة ادناه:

أ- ان نسبة (82%) من عينة البحث ذوي نمط تعلم منفرد سائد. بينما (18%) منهم بنمطين تعلم او ثلاث انماط.

ب- نسب انماط التعلم المنفردة السائدة هي: (34,5%) للنمط التفاعلي و(18,8%) للنمط الداخلي و(14,5%) للنمط الاجرائي و(14,2%) للنمط الخارجي.

ج- نسبة النمط التعلمي المنفرد تختلف بأ ختلاف الجنس.اذ كانت اعلى النسب للطلاب في نمط التعلم الخارجي، بينما كانت اعلى النسب للطالبات في نمطي التعلم التفاعلي والداخلي.

د- هناك فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0,05) في تحصيل الطلبة في مادة الكيمياء تبعاً لأنماط تعلمهم المختلفة ولصالح نمط التعلم الداخلي مقارنة مع كل من نمطي التعلم الاجرائي والتفاعلي.

الفصل الثالث: إجراءات البحث:

يتضمن هذا الفصل وصفاً لأجراءآت البحث من حيث المنهج المتبع وتحديد مجتمع البحث وعينته وطريقة اختيارها، فضلاً عن اداتا البحث المستخدمة وخطوات بناءها، وإجراءات تنفيذها، والأساليب الإحصائية المتبعة في معالجة البيانات وتحليلها احصائياً.

اولا: منهجية البحث: اعتمد الباحثان المنهج الوصفي لما يلائم اهداف البحث المحددة ونوع المتغيرات المراد بحثها، مما يحقق الوصول الى نتائج من الممكن تعميمها.

1- مجتمع البحث:

يشتمل مجتمع البحث على جميع مدرسي الفيزياء والرياضيات ضمن ملاك مديرية تربية بابل – قسم تربية الهاشمية، وطلبة المرحلة الاعدادية في الثانويات والاعداديات التابعة لنفس المديرية اعلاه. للعام الدراسي 2017- 2018، وفيما يأتي تفصيل للمجتمع:

أ- مجتمع مدرسي الفيزياء والرياضيات: قام الباحثان وبمساعدة من شعبة التخطيط والاحصاء في مديرية تربية بابل قسم تربية الهاشمية من تصنيف اعداد المدرسين والمدرسات في مادتي الفيزياء والرياضيات وكما مبينة في جدول (1) ادناه.

جدول (1)اعداد المدرسين والمدرسات مادة الفيزياء والرياضيات

المدرسين الجنس	الفيزياء	الرياضيات	المجموع
مدرسين	99	148	247
مدرسات	83	129	212
المجموع	182	277	459

ب- مجتمع طلبةالمرحلة المتوسطة: قام الباحثان وبمساعدة من شعبة التخطيط والاحصاء في مديرية تربية بابل قسم تربية الهاشمية من تصنيف اعداد الطلبة في المرحلة المتوسطة وكما مبينة في جدول (2) ادناه.

جدول (2) اعداد الطلبة في المرحلة المتوسط

المرحلة الجنس	اول متوسط	ثاني متوسط	المجموع
ذكور	5798	7635	13433
اناث	8301	9510	17811
المجموع	14099	17145	31244

2- عينة البحث:

أ- عينة المدرسين:

هي عبارة عن مجموعة من الافراد التي يتم سحبها من المجتمع الاصلي الذي يراد بحثه.

(عبد الرحمن، وزنكنة، 2008: 309)

وقد تم اختيار عينة البحث بصورة عشوائية وكما موضح في الجدول (3) ادناه.

جدول (3) توزيع مدرسين عينة البحث حسب الجنس والتخصص

الجنس التخصص	ذكور	اناث	المجموع
الفيزياء	49	41	90
الرياضيات	74	65	139
المجموع	123	106	229

ب – عينة طلبة المرحلة المتوسطة: تم اختيار عينة الطلبة بصورة عشوائية من مدارس المتوسطة والثانوية، اذ بلغ عددهم (1249) منها (537) ذكور و(712) اناث، وكما موضح في الجدول (4) اناه.

جدول (4) توزيع طلبة البحث حسب الجنس والمرحلة

المرحلة الجنس	اول متوسط	ثاني متوسط	المجموع
ذكور	312	225	537
اناث	411	301	712
المجموع	723	526	1249

3- مستلزمات البحث:يتطلب البحث بحسب اهدافه القيام باعداد اداتان كما هو مفصل ادناه:

اولاً: مقياس المهارات التدريسية لمدرسي الفيزياء والرياضيات: قام الباحثان ببناء المقياس، لعدم حصولهما على مقياس لمدرسي الفيزياء والرياضيات والمناسب للمهارات التدريسية المحددة في البحث، وتمت عملية بناءه وفق الخطوات الآتية:

1 – تحديد الهدف من المقياس: يهدف المقياس الى مستوى امتلاك مدرسي الفيزياء والرياضيات للمهارات التدريسية ونسبة ممارستها داخل غرفة الصف.

2 – تحديد المهارات التدريسية: اعتمد الباحثان على (حمادي، 1996)، و(دريب، 2008) في تحديد المهارات التدريسية التالية: (ادارة الصف، تحليل المحتوى، تحليل خصائص المتعلمين، اختيار الاهداف التدريسية، اختيار الوسائل التعليمية، العرض، التغذية الراجعة، طرح اسئلة، اساليب التقويم، بيئة الصف) والتي حازت على نسبة اتفاق (98%) من الخبراء والمحكمين في التربية وعلم النفس وطرائق تدريس الفيزياء وطرائق تدريس الرياضيات.

3- **صياغة الفقرات:** في ضوء المهارات التدريسية المعتمدة في هذا البحث وبعد جمع المعلومات من خلال الاطلاع على الادب والابحاث السابقة تمت عملية بناء فقرات المقياس بما يتلائم مع تلك المهارات واجزائها الفرعية اذ بلغ عدد الفقرات في مقياس المهارات التدريسية (50) فقرة. بما يغطي المجالات العشر المشار لها، منها (10) فقرات سلبية (فقرة سلبية لكل مهارة) وبأستخدام ليكارت لتحديد البدائل، اذ كان عدد البدائل اربعة هي (ينطبق عليَ بدرجة كبيرة، ينطبق عليَ بدرجة متوسطة، ينطبق عليَ بدرجة قليلة، لا ينطبق عليَ)

4- **اعداد تعليمات المقياس:** أكد الادب التربوي أن التعليمات لها تأثيرفي النتائج المتحصلة. وبما ان المقياس لشريحة تربوية لها درجة من الثقافة والوعي كانت الفقرات شديدة الوضوح وخالية من اللبس والغموض محددة الغرض.

5- **عرض المقياس على الخبراء:** بعد ان تم صياغة فقرات المقياس في ضوء مجالات مهارات التدريس المعتمدة، تم عرضها على الخبراء من اجل التحقق من ملائمة كل فقرة بحسب مجالها وتم احتساب قيمة مربع كاي لفقرات المقياس وكما موضح في الجدول (5) ادناه.

جدول (5) قيم مربع كاي لفقرات مقياس المهارات التدريسية

ت	الفقرات	الموافقين	غير الموافقين	كاي المحسوبة	كاي الجدولية لدرجة حرية1	الدلالة الاحصائية 0,05
1	1، 2، 3، 6، 7، 8، 11، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 24، 25، 26، 31، 32، 33، 34، 35، 50	10	0	10	3,84	دالة
2	4، 5، 19، 20، 21، 22، 23، 36، 37، 38، 39، 40، 46، 47	9	1	5,66	3,84	دالة
3	9، 10، 12، 27، 28، 29، 30، 41، 42، 43، 44، 45، 48، 49	9	1	5,66	3,84	دالة

يتبين من الجدول اعلاه ان جميع الفقرات مقبولة احصائياً وبالتالي تم الابقاء عليها مع تعديل بعض الفقرات المشار اليها من قبل بعض الخبراء وبذلك اصبح المقياس مكون من (50) فقرة منها (10) فقرات سلبية.

6- **صدق المقياس:** وهي صلاحية المقياس لقياس ماوضع لأجله. (مجيد، 2010: 40) ويعتبر الصدق الظاهري افضل طريقة تتلائم مع التعريف اعلاه ومع نوع الاداة المستخدمة، اذ عن طريقه يمكن التعرف على المظهر العام للمقياس وصورته الخارجية ومدى ماتقيسه كل فقرة تبعاً لمجالها في ضوء آراء الخبراء. وبالتالي بعد عرض المقياس على الخبراء والاخذ بملاحظاتهم والعمل بآرائهم اصبح المقياس يتمتع بصدق ظاهري عالي.

7- **تطبيق المقياس:** تم تطبيقه على عينة استطلاعية بصورة اولية لعينة مبسطة من المدرسين (20) مدرس ومدرسة لحساب المتوسط الزمني ومدى وضوح التعليمات، اذ تبين المتوسط الزمني اللازم للأجابة هو(43) دقيقة عن طريق استخراج المعدل الزمني المستغرق لأول وآخر (5) اجابات للمدرسين.

اما التعليمات جاءت واضحة كل الوضوح وتم الابقاء عليها. وبعدها تم تطبيقه على عينة استطلاعية مؤلفة من (100) مدرس ومدرسة لأحتساب الخصائص السايكومترية للمقياس.

8- **التحليل الاحصائي لفقرات المقياس:** يعتبر من المستلزمات الاساسية لبناء المقياس للكشف عن الفقرات الضعيفة واعادة صياغتها او استبدالها. وتضمن التحليل الاحصائي لمقياس المهارات التدريسية حساب معامل ثبات المقياس والقوة التمييزية لكل فقرة.

أ- القوة التمييزية لفقرات المقياس: وذلك للتحقق من امكانية الفقرات ضمن مجالات المقياس في التمييز بين افراد العينة (المدرسين) بالنسبة للسمات التي تقيسها تلك الفقرات اذ تم تحديد المجموعتين العليا والدنيا بالنسبة لل (27%) من العينة الاستطلاعية واستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات تلك المجموعتين، اذ اظهرت النتائج ان الفروق كانت دالة لجميع الفقرات عند مستوى دلالى (0,05) ودرجة حرية (52) وهنا عدَ الباحثات جميع الفقرات مميزة.

ب- ثبات المقياس: وهو درجة الاتساق والتجانس بين نتائج المقياس في تقدير الصفة او السمة او الخاصية. (النبهان، 2004: 229)

وفي ضوء التعريف اعلاه ولحساب االتساق الداخلي لفقرات المقياس، عمد الباحثان على سحب (50) فقرة اجابة بصورة عشوائية من العينة الاستطلاعية وباستخدام معادلة الفا كرونباخ لحساب مدى تجانس الاجابات في عموم الفقرات فبلغ مقدار الثبات المحسوب بهذه المعادلة (89%) وهو معامل ثبات جيد نسبة للمقاييس التربوية غير المقننة.

9- **التطبيق النهائي للمقياس:** بعد ان تم تنفيذ جميع اجراءآت بناء مقياس المهارات التدريسية تم تطبيقه بصورة نهائية على العينة المحددة وباشراف مباشر من الباحثان.

ثانياً: اختبار انماط التعلم: أرتأى الباحثان بناء اختبار يلائم أغراض البحث لعدم حصولهما على اختبار خاص بالمرحلة المتوسطة ويتلائم مع البيئة العراقية – وعلى حد علم الباحثان – وكان بناءه وفقاً للخطوات الآتية:

1 – تحديد الهدف من الاختبار: إن الاختبار الذي أعده الباحثان يهدف إلى تحديد انماط التعلم عند طلبة المرحلة المتوسطة في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية قسم الهاشمية.

2 – تحديد انماط التعلم: تم اعتماد تصنيف هيرمان لأنماط التعلم وكالتالي: (التعلم الخارجي ويتضمن: (المنطقي، العقلاني، الحقائقي، النظري، التحليلي، الكمي، الرياضي، النقدي، التقني، المالي)، التعلم الاجرائي ويتضمن: (التسلسلي، المنظم، التفصيلي، المخطط، الاجرائي، الموجه، المحافظ (التسلطي)، محدد البنية، الامني (غير المخاطر)، الزمني)، التعلم التفاعلي ويتضمن: (البين شخصي، العاطفي، الحسي حركي، الرمزي، الفني، الروحي، التعبيري، الشعوري، الداعم، اللفظي، القارئ، الكاتب، التعلم الداخلي ويتضمن: (البصري، الشمولي، الابتكاري، التخيّلي، التكاملي، المفاهيمي، التركيبي، التزامنيّ، الحدسي، المستكشف الذاتي، المبادئ والمبادر، الابداعي، المخاطر). (Herrmann,1988:12-14) كما قام الباحثان بعرض الانماط

الرئيسة والفرعية اعلاه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في التربية وعلم النفس التربوي والقياس والتقويم وطرائق تدريس العلوم. من اجل تحديد اهمها، وتم اعتمادها بالكامل بنسبة اتفاق تتراوح بين (94% – 99%).

3- **تحديد محتوى الاختبار:** حددت المادة التعليمية التي تدرس خلال الفصل الاول من العام الدراسي (2016 – 2017) من كتاب مادة الفيزياء والرياضيات من اجل صياغة الفقرات الاختبارية في ضوء تلك المواد.

4- **صياغة فقرات الاختبار:** في ضوء ما جاء في تعريف كل نمط من انماط التعلم الرئيسة والفرعية في الاطار النظري من البحث، قام الباحثان ببناء (92) فقرة بواقع فقرتان لكل مهارة، وقد تم صياغة فقرات الاختبار على نمط الاختيار من متعدد بثلاث بدائل (أ، ب، ج)، مراعياً احتواء الفقرات على الاشكال والرسوم والصوروالنماذج والجداول بما يتناسب وتعريف كل مهارة.

5- **إعداد تعليمات الاختبار:** قام الباحثان بعد بناء فقرات الاختبار بصياغة التعليمات الخاصة بالاختبار بحيث تكون واضحة ومعبرة وقادرة على إيصال ما هو مطلوب من الطالب القيام به من خلال مثال محلول.

6- **صدق الاختبار:** ويعد امراً اساسياً في بناء الاختبارات اذ يؤشر قدرة الاختبار على قياس مايجب عليه فعلاً. (البطش، وفريد، 2007: 127)

ولهذا الغرض اعتمد الباحثان على الصدق الظاهري من خلال عرض فقرات الاختبار على مجموعة من الخراء والمختصين في مجال الفيزياء والرياضيات وطرائق تدريسها، وتم الطلب منهم بيان الرأي وتسجيل الملاحظات من اجل الاخذ بها، اذ تم الابقاء على الفقرات التي حازت على نسبة قبول (90%) فأكثر من نسبة آراء الخبراء والمحكمين. وتم الاخذ بالمقترحات والتعديلات واعادة الصياغة المقدرة من قبل الخبراء أذ اصبح الاختبار مؤلف من (92) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد موزعة بالتساوي على مادتي الفيزياء والرياضيات للمرحلة المتوسطة بما يلائم متغيرات وعينة البحث.

7- **التطبيق الاستطلاعي الاول للاختبار:** تم تطبيق الاختبار بصورة اولية على عينة صغيرة بلغت (30) طالب وذلك لبيان مدى وضوح فقرات الاختبار وامثلة تعليمات الحل ومعدل الزمن اللازم. ومن ثم طبق بصورة استطلاعية على عينة مؤلفة من (100) طالب وطالبة من مجتمع البحث لأيجاد الخصائص السايكومترية للأختبار.

8- **التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار:**

أ- معامل الصعوبة: تم تعيين نسبة (27%) من المجموعتين العليا والدنيا للعينة الاستطلاعية من خلال ترتيب الاجابات تنازلياً وتم حساب معامل الصعوبة للفقرات بأستخدام معادلة الصعوبة، وكانت النتائج تتراوح بين (29% – 68%) وهي بذلك تعد مقبوله جميعاً.

ب- القوة التمييزية: تمت عملية احتساب القوة التمييزية لفقرات الاختبار من خلال ايجاد النسبة بين فرق الاجابات الصحيحة في المجموعتين العليا والدنيا الى عدد الافراد في تلك المجموعتين وتبين انها تتراوح ما بين (0,3 – 0,7) وبذلك تعد جميع الفقرات ذات قوة تمييزية جيدة.

ج- فعالية البدائل: ويقصد بها جذب انتباه الافراد لبدائل الاجابة. (الزاملي، وآخرون، 2009: 379)

ولأحتساب فعالية كل بديل من تلك البدائل تم استخدام معادلة فعالية البدائل الخاطئة للفقرات ووجد ان جميع قيمها سالبة، وبذلك تعد البدائل فعالة.

9- **ثبات الاختبار:** تم حساب الثبات لأختبار انماط التعلم لدى الطلبة من خلال اخذ عينة عشوائية من ورق الاجابة بمقدار (50) ورقة اجابة واستخدام طريقة التجزئة النصفية للأختبار وبالتالي تم حساب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار بأستخدام معادلة بيرسون حيث بلغ معامل الارتباط (83%) وتمت عملية تصحيح هذا المعامل بمعادلة سيبرمان براون لأغراض تصحيح طول الاختبار فأصبح الثبات مساوياً (89%) وهو معامل ثبات جيد في الاختبارات النفسية والتربوية، وبهذه الخطوة اصبح الاختبار معدّ وجاهز للتطبيق النهائي.

10- تطبيق الاختبار: تم عرض الاختبار على عينة البحث في مدة تراوحت بين (3 – 5) ايام بأشراف مباشر من قبل الباحثين وتم بعد ذلك جمع الاوراق وتصحيحها للحصول على البيانات من اجل احتساب النتائج النهائية للبحث.

11- الوسائل الإحصائية: تم استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة في تحليل البيانات وحساب الخصائص السايكومترية للمقياس والاختبار المعد في هذا البحث وكل حسب حاجته مما يتلائم مع نوع المتغيرات وجنس البيانات.

الفصل الرابع:

عرض النتائج وتفسيرها: يتضمن هذا الفصل عرض النتائج التي تم التوصل اليها وفقاً للمعالجات الاحصائية ومناقشة تلك النتائج في ضوء الابحاث والادب التربوي وتفسيرها وبيان الاستنتاجات والتوصيات وتقديم المقترحات لدراسات وابحاث مستقبلية.

اولاً: عرض وتفسيرالنتائج ومناقشتها:

1- لغرض التحقق من مستوى المهارات التدريسية التي يمارسها مدرسي مادتي الفيزياء والرياضيات.

تم احتساب الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات افراد العينة في مقياس المهارات التدريسية وباستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة لمعرفة دلالة الفرق مقاساً بالمتوسط الفرضي عند مستوى دلالة (0,05) ظهرت النتائج كا موضحة في الجدول (6) ادناه.

جدول (6) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات افراد عينة البحث في مقياس المهارات التدريسية

المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تاء المحسوبة	تاء الجدولية	مستوى الدلالة
العينة	96,89	8,91	1,87	1,98	غير دالة احصائياً
المجتمع	125	0			

يظهر من الجدول اعلاه ان القيمة التائية المحسوبة والبالغة (1,87) هي اقل من القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (228) وهذا يعني ان مدرسي مادتي الفيزياء والرياضيات لايمارسون المستوى المطلوب من المهارات التدريسية وفقاً للمجالات المعتمدة في الاداة الحالية وهذه النتيجة تختلف عن ما جائت به دراسة (الحمادي، 1996) وبالتالي عمد الباحثان على مناقشة اعلى مجالين حازا على اعلى تكرار وادنى مجالين حصلى على ادنى تكرار وفقاً للمجالات المعتمدة وهي كما يلي:

أ- **المجال الاول: ادارة الصف:** تتضمن هذه المهارة التي حصلت على اعلى تكرار ضمن المجالات المعتمدة من المهارات التدريسية اذ حصلت على وسط حسابي موزون قدره (14,34) ولعل ذلك يعود الى احد الاسباب التالية:

1- شخصية المدرس الثابتة داخل غرفة الصف وما اكدته اغلب الدراسات على قدرته في ضبط الصف.
2- اسلوب المدرس المتبع في عرض المادة العلمية مثل الفيزياء والرياضيات يكون مساعد رئيسي على شد انتباه الطلاب وهذا ساعد على ضبط الصف.
3- نوع المادة العلمية يفرض ذلك لما للفيزياء والرياضيات من اهمية في حياة الطالب العلمية والعملية.
4- طبيعة عمل مدرس الفيزياء والرياضيات تفاعلية مع الطالب والمادة.

ب- **المجال الثاني: العرض:** حصل على وسط حسابي موزون قدره (12,28) وهو بذلك يمثل ثاني نسبة اعلى التكرارات للمهارات المعتمدة ولعل ذلك يعود الى واحد او اكثر من الاسباب التالية:

1- سبق ان درس المدرس اجراءآت عرض الدرس في مرحلة البكالوريوس.
2- هناك متابعة من قبل الادارة شبه يومية علاوة على المتابعة الدورية من قبل المشرف المختص.
3- نوع المادة يفرض على المدرس ان يكون هناك تحضير مسبق لعرض الدرس.

اما بخصوص المجالات التي حازت على اقل تكرار ضمن المهارات التدريسية المعتمدة وهي:

أ- **المجال الاول: تحليل خصائص المتعلمين:** تعد النسبة الاقل من بين المجالات التي حازت على اقل وسط حسابي موزون مقداره (6,13) ولعل ذلك يعد الى احد الاسباب التالية:

1- صعوبة فهم الخصائص النفسية للطلاب بالاخص في تلك المرحلة.

2- الفروق الفردية بين الطلاب خاصة مع الفاروق الزمني في معدل الاعمار.

3- ميول وحاجات الطلبة في هذه المرحلة متغيرة ومتفاوتة وفي طور التجدد.

ب- **المجال الثاني: اساليب التقويم:** حصل هذا المجال ضمن مجالات المهارات التدريسية على نسبة تكرار متدنية مقدرة بالوسط الحسابي الموزون البالغ (8,61) ولعل ذلك يعود الى احد الاسباب التالية:

1- يعتبر من اعقد المستويات التي يمكن قياسها.

2- متوسط اعمار العينة في تلك المرحلة يحد من عنصر التقويم.

3- طبيعة المادة العلمية فيزياء/ رياضيات بحاجة الى اساليب وممارسات تقويم من نوع عالي للوقوف على ما يمتلكه الطالب.

2- لغرض التحقق من مستوى انماط التعلم التي يمتلكها طلبة المرحلة المتوسطة عموماً في مادتي الفيزياء والرياضيات:

تم احتساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات افراد العينة في اختبار انماط التعلم، وبأستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة لمعرفة دلالة الفروق مقاسة بالمتوسط الفرضي عند مستوى دلالة (0,05) ظهرت النتائج كما مبين في الجدول (7) ادناه.

جدول (7) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات افراد عينة البحث في اختبار انماط التعلم

المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تاء المحسوبة	تاء الجدولية	مستوى الدلالة
العينة	48	4,32	6,82	1,98	دالة احصائياً
المجتمع	34	0			

يظهر من الجدول اعلاه ان القيمة التائية المحسوبة والبالغة (6,82) هي اكبر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (1248) وهذا يعني ان طلبة المرحلة المتوسطة يمتلكون المستوى المطلوب من انماط التعلم وفقاً للمجالات المعتمدة في بناء الاختبار وهذه النتيجة تتفق مع ما جائت به دراسة (رواشدة، وآخرون، 2010)

3- لغرض التعرف على العلاقة الارتباطية بين المهارات التدريسية لدى مدرسي مادتي الفيزياء والرياضيات وانماط تعلم طلبتهم. تم استخراج معامل الارتباط بين المهارات التدريسية لدى مدرسي مادتي الفيزياء والرياضيات وانماط تعلم الطلبة ووجد ان معامل الارتباط (0,835) وبعد تحويله الى قيمه معيارية من خلال جداول القيم المعيارية لمعاملات الارتباط وباستخدام الاختبار الزائي تم التوصل الى النتائج الموضحة في الجدول (8) ادناه.

جدول (8)معامل الارتباط والقيمة المعيارية لها وقيمة زاي المحسوبة والجدولية

العينة	معامل الارتباط	القيمة المعيارية	قيمة زاي المحسوبة	قيمة زاي الجدولية	الدلالة
مدرسي طلبة	0,835	1,203	4,43	1,96	دالة احصائياً

يظهر من الجدول اعلاه ان قيمة زاي المحسوبة (4,43) هي اكبر من قيمة زاي الجدولية (1,96) عند مستوى دلالة (0,05)، وهذا يعني توجد علاقة بين مهارات تدريس المدرسين وانماط التعلم لدى طلبتهم.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بوضوح من خلال معرفة الاثر الناجم عن المهارة في التدريس وعلاقتها في انماط تعلم الطلبة. اذ يعد دور المدرس الكبير والفعال هو الدور الاساسي خصوصاً في المواد العلمية والتي تتطلب شرح وتوضيح باستخدام الوسائل والاساليب المناسبة، ومعروف عن تلك المواد بأنها بحاجة الى من يحلل ويجزء افكارها اولاً ثم توصيلها الى اذهان الطلبة.

ثانياً: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:

أ- الاستنتاجات:

1- ان كلا من مدرسي مادتي الفيزياء والرياضيات يمتلكون نسب متفاوته من مهارات التدريس بحسب تكراراتها,وقد حازت مجالات (ضبط الصف، العرض) النسبة الاعلى من بين المجالات التي يمارسها المدرسون, في حين حازت مجالات (تحديد خصائص المتعلمين، اساليب التقويم) نسبة اقل من بين المجالات المبحوثة التي يمارسها المدرسين.

2- يمتلك الطلبة المستوى المطلوب من انماط التعلم.

3- هناك علاقة طردية قوية بين مهارات التدريس وانماط تعلم الطلبة.

ب- التوصيات:

1- اجراء دورات تدريبية لمدرسي ومدرسات مادتي الفيزياء والرياضيات لتنمية المهارات التدريسية لديهم.

2- اقامة ندوات علمية لمدرسي ومدرسات والمطالبة بالمشاركة والمساهمة بتقديم الدروس النموذجية خلالها.

3- الحث من قبل ادارة المدرسة والمشرف المختص على اتباع المهارات والاساليب التدريسية المتنوعة والمحاسبة على ذلك.

4- التنسيق مع الاعداد والتدريب في المديرية العامة لتربية وبين مراكز التطوير والتدريب في الجامعات من اجل النهوض بذلك.

5- تضمين كتب الفيزياء والرياضيات مهارات التفكير بشكل عام والمهارات الفيزيائية والرياضية بشكل خاص.

6- تضمين المحتوى المقرر (الفيزياء والرياضيات) بما يسهم في رفع انماط التعلم حد التمكن والاستبقاء عند الطلبة.

7- اعداد كراس خاص من قبل المختصين يتضمن اختبارات ومقاييس تقيس انماط تعلم الطلبة ومدى تطورهم عبر المراحل الدراسية، وشرح كيفية اعدادها واستخدامها من اجل تطبيقها.

ج- المقترحات:

1- اجراء دراسة على عينات اخرى مثل المرحلة الاعدادية والجامعية.

2- اجراء دراسة تتضمن هذه المتغيرات وعلاقتها بمتغيرات اخرى ذات صلة بالموضوع.

3- اجراء دراسة تبحث في مهارات التدريس وعلاقتها بأنماط من التفكير.

4- اجراء دراسة منفردة لكل من المتغيرات المدروسة.

المصادر

1- رواشدة، وآخرون، 2010: أنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع في اربد واثرها في تحصيلهم في الكيمياء، **المجلة الاردنية في العلوم التربوية**، مجلد (6)، عدد (4).

2- البطش، محمد وليد، وابو زينة، فريد كامل، 2007: **مناهج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الاحصائي**، دار المسيرة، ط1، عمان.

3- الزاملي، علي عبد الجاسم، وآخرون، 2009: **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي**، ط1، مكتب الفلاح، عمان.

4- عبد الرحمن، انور حسين، وزنكنة، عدنان حقي، 2008: **الاسس التصورية والنظرية في مناهج العلوم الانسانية والتطبيقية**، ط1، دار الكتب والوثائق، بغداد.

5- النبهان، موسى، 2004: " **أساسيات القياس في العلوم السلوكية** "، دار الشروق، ط1، عمان.

6- عبد الجبار توفيق ألبياتي، وزكريا زكي اثناسيوس، 1984:**الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس**، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد.

7- مجيد، سوسن شاكر,2010: **الاختبارات النفسية (نماذج)**، دار صفاء، ط 1، عمان.

8- عبد الجبار، عبد الحميد عبدالله، 1984: المهارات التدريسية كما يراها طلبة الصف الرابع في كلية التربية، **مجلة دراسات الاجيال**، العدد(4)، ص 166- 193، بغداد.

9- موسى، سعدي لفته، 1992: **مهارات في التدريس والتدريب**، معهد التدريب والتطوير التربوي، قسم التدريب المهني، وزارة التربية، بغداد.

10- الحمادي، عبدالله، 1996: المهارات التدريسية اللازمة للمعلمين من وجه نظر المعلمين والموجهين في المرحلة الثانوية بدولة قطر، **مجلة كلية التربية**، جامعة قطر، العدد (13)، ص337 -362.

11- البكري، امل عفاف الكواني، 2002: **اساليب تعليم العلوم والرياضيات**، ط2، دار الفكر، عمان.

12- خطايبة، عبدالله محمد، وعلي عقيل عليمات، 2001: تقدير معلمي العلوم في الاردن لمستوى مهاراتهم التدريسية في ضوء بعض المتغيرات، **مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الانسانية والتربوية**، العدد (1)، ص 261 – 279.

13- عيد، يحيى اسماعيل، 1999: لماذا ينبغي للمعلم ان ينمو علمياً ومهنياً، **رسالة المعلم**، وزارة التربية والتعليم، عمان، العدد (2)، ص 58 – 65.

14- النايف، عزيز كاظم، 1996: المهارات التي ينبغي ان يكتسبها تلاميذ المرحلة الابتدائية في مادة الجغرافية، مجلة جامعة بابل، العدد (2)، ص 165 – 187.

15- قطامي، نايفة، 2004: **مهارات التدريس الفعال**، ط1، دار الفكر، عمان.

16- آمال، فهمي سعيد، وابو حطب، فؤاد، 1994: مناهج البحث العلمي والتحليل الاحصائي، ط1، دار المسيرة، عمان.

17- دريب، راشد مبارك، 2008: اطارات التقويم التربوي، ط3، مكتبة التربية لدول الخليج، دار ابراج، الرياض.

18- زيتون، كمال عبد الحميد، 2004: تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية، ط2، عالم الكتب، القاهرة.

19- Colob, D.A,(1984): Experiential Learning. Learning: Experience as asource of Learning and Development. Englewood Cliffs m NJ. Hall.

20- Herrmann, N. (1988): The Creative Brain. Lake Lurn, North. Caroline: Brain Books.

21- Loren,J.,& Bean, L.L.(1997). Ways of Learning: What the Tramer and the Student need to Know about Learning Styles. Training and user Support services, Paper 324, Retrieved sep 10, 2009.