

علاقة الاسلوب المعرفي الاندفاع-التروي بالتحصيل في مادة الفيزياء ومهارات القدرة على حل المشكلات لدى طلاب الصف الرابع العلمي

د. حيدر محسن سرهيد

الكلية التربوية المفتوحة/ مركز بابل

الفصل: الاول

مشكلة البحث:

يعتبر الاسلوب المعرفي مظهرا اساسيا من مظاهر الاهتمام المتزايد بالاتجاه المعرفي، والذي يتناول الاداء المفضل للفرد في تنظيم خبراته وادراكاته بصفة عامة، وطريقته في استدعاء المعلومات واكتسابها بصفة خاصة، بالإضافة الى ان الاسلوب المعرفي هو الطريقة المفضلة في عمليات الادراك والتفكير وحل المشكلات التي تعترض الفرد في البيئة الخارجية وكيفية التعامل معها (الشرقاوي، 1992، ص185) ويبرز الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) كعامل أساسي في تحديد استجابات الطلاب، وذلك من منطلق انه يختص بكيفية التعامل مع استراتيجيات البحث عن الاجابة الصحيحة، فالمتعلم المتروي ينصف بأن أهتمامه ينصب على جودة الاداء اكثر من اهتمامه بسرعة الاداء في حين يتجه اهتمام المعلم المنذفع الى السرعة في الاداء اكثر من اهتمامه بدقة الاداء.

وقد اوضحت العديد من الدراسات العلاقة الدالة بين الاسلوب المعرفي الاندفاع-التروي ولاداء على المهام المعرفية المرتبطة بحل المشكلات وكذلك في اسلوب اتخاذ القرار والاستعداد المدرسي واستراتيجية تجهيز المعلومات كدراسة (Rollins&Gens، 1987) و(مطحنة، 1997)، و(Rein، 2000)، ومن هنا يبرز الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) كعامل اساسي في تحديد استجابات الطلاب للوصول الى حل المشكلة مما يساعد على فهم الفرق بينهم، وبما ان علم الفيزياء من العلوم الطبيعية التي تتناول فهم الطبيعة وإيجاد الحلول للمشكلات التي تعترض الطلاب في حياتهم اليومية، جاء هذا البحث منسجما مع طبيعة تدريس هذا العلم، كما ان ندرة البحوث التي تناولت الاسلوب المعرفي-الاندفاع-التروي كمتغير مهم في الكشف عن الفروق في متغيرات كالتحصيل والقدرة على حل المشكلات الفيزيائية ترجع الى اختلاف الطلاب في سرعة استجاباتهم، والتي تعود الى اختلاف استراتيجيات البحث عن الاجابة الصحيحة التي لديهم، الامر الذي يمكننا من تهيئة المواقف التعليمية المناسبة وانتقاء الاستراتيجية الملائمة لتنمية مهارات حل المشكلة لدى الطلاب.

مما دفع الباحث للكشف عن علاقة الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) بالتحصيل الدراسي للطلاب في مادة الفيزياء وقدرتهم على حل المشكلات الفيزيائية

أهمية البحث:-

لقد أهتمت جميع الدراسات النفسية اهتماما كبيرا في فهم الشخصية الانسانية بكونها الغاية التي تهدف الى الوصول الى فهمها، وخاصة أن خصائص الشخصية يمكن ان تتأثر بالبنية البيولوجية للشخص باعتباره مجموعة التنظيمات الجسمية والنفسية والروحية والتي ترتبط ببعضها في علاقات دينامية تجعل منها كلا موحدا (تنظيما ديناميا)، يميز الفرد عن غيره من الافراد، ويملي عليه طابعه الخاص في السلوك والفكر (مجدي، 2004، ص1344) وعلى هذا النحو أزداد الاهتمام بالدراسات التي تهتم بمجال التمايز النفسي، وظهور عدة مفاهيم معرفية في هذا المجال، ومنها ما يعرف بالأساليب المعرفية، وهي تلك الأساليب التي تدل على مركبات الاستعدادات المعرفية والوجدانية التي تميز الافراد في حلهم للمشكلات التي تواجههم، والتي تمثل مظهرا من مظاهر الفروق الفردية في البنية المعرفية التي لديهم، من حيث أساليب الادراك والتذكر والتخيل والتفكير في حل المشكلات (sick، 1998، p63) مما دعى الباحثين الى اعتبار الأساليب المعرفية بمثابة أسس يعتمد عليها في دراسة الفروق الفردية بين الافراد في أساليب، تعاملهم مع المواقف بما فيها من موضوعيات، سواء كانت هذه المواقف تربوية أو مهنية أو اجتماعية (الشرقاوي، 1995، ص12)، والتعرف على الأساليب

المعرفية للطلاب يساعد القائمين على العملية التعليمية على فهم الفروق الفردية بينهم في المواقف التعليمية، وبصفة خاصة في مواقف حل المشكلات، مما يتيح استخدام استراتيجيات التدريس التي تتناسب مع استعدادات هؤلاء الطلاب، بالإضافة الى إمكانية التنبؤ بأدائهم في حل المشكلات (Divested، 1994، p18) ومن الاساليب المهمة التي تتناولها الدراسة الحالية هو أسلوب (الاندفاع-التروي) باعتباره أسلوب معرفي يرتبط بالقدرة على حل المشكلات حيث يميل بعض الافراد الى إعطاء استجابة سريعة، وذلك لاعتمادهم على الاستجابة الاولى التي ترد بذهنهم مما يؤدي الى وقوعهم في أخطاء كثيرة، بينما يميل البعض الآخر الى التأني والتفكير في جوانب المشكلة قبل إعطاء الحل، وتكون أخطاءهم قليلة، وأن النجاح في حل المشكلة لا يتحدد بسرعة الاستجابة ولكن بالتكامل بين الاستراتيجية التي يستخدمها الفرد ومتطلبات مهام حل المشكل (Messick، 1998، p61-77).

ومن هنا يبرز دور الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) كعامل أساس في تحديد الاستراتيجيات التي يستخدمها الطلاب للوصول الى حل المشكلة، وتحديد الفروق بينهم في مهارات حل المشكلة، لذلك فإن فهم الاسلوب المعرفي للطلاب يؤدي الى تهيئة المواقف التعليمية المناسبة والتي تؤدي الى تنمية تلك المهارات لدى الطلاب (Kerekes، 1990، p433)، ولهذا يرى (Tiedman، 1996) الى أنه أسلوب يميز بين المندفعين وهم الذين يتصفون بمستوى منخفض من التكيف، والمتسرع مع قليل من الدقة، والمتروين الذين يتصفون بمستوى مرتفع من التكيف وعدم التسرع في اتخاذ القرار ومزيد من الدقة (Tiedman، 1996، p263)، وبالتالي فهو يرى أن مستوى التكيف يعتبر من المحددات الهامة للأسلوب المعرفي حيث يبين مدى ملائمة المشكلة لكل من المندفعين والمتروين، كما أشارت دراسة (Arnoff، 1980) الى وجود علاقة بين الاندفاع والتروي كأسلوب معرفي واستنتاج الحلول غير الشائعة للمشكلات (Arnoff، 1980، p150)، ونتيجة لذلك أهتمت الدراسة الحالية على بحث علاقة الاسلوب المعرفي (الاندفاع -التروي) بالتحصيل لما يمثله من أهمية كبيرة بوصفه أحد المظاهر الاساسية للنشاط العقلي التي تساعد على التنبؤ بالمستقبل، كما تهتم الدراسة الحالية في دراسة العلاقة بين الأسلوب المعرفي (الاندفاع والتروي) كأساس للتمييز بين الطلاب أثناء تفاعلهم مع مواقف حل المشكلة والكشف عن مهارات حل المشكلة المتوافرة لديهم مما يعتبر عاملا أساسيا في تحديد الفروق الفردية بينهم، وبالتالي يمكننا من تهيئة المواقف التعليمية المناسبة وانتقاء الاستراتيجية الملائمة لتنمية مهارات حل المشكلة لدى الطلاب.

ومما سبق يمكن نتضح أهمية الدراسة الحالية مما يلي:

1- التعرف على العلاقة بين (الاندفاع_التروي) كأسلوب معرفي والتحصيل الدراسي للطلاب في مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي.

2- التعرف على العلاقة بين (الاندفاع_التروي) كأسلوب معرفي ومهارات القدرة على حل المشكلة الفيزيائية (الشعور بالمشكلة، تحديد المشكلة، جمع البيانات ذات الصلة بالمشكلة المدروسة، وضع أحسن الفرضيات (او التفسيرات) لحل المشكلة، اختبار الفرضية بأفضل وسيلة علمية، الوصول الى حل المشكلة، استخدام الفرضية كأساس للتعليم في مواقف أحر مشابهة)

3- التعرف على الفروق بين الطلاب المندفعين والمتروين في التحصيل الدراسي لمادة الفيزياء

4- التعرف على الفروق بين الطلاب المندفعين والمتروين في مهارات القدرة على حل المشكلات الفيزيائية.

أهداف البحث:-

- 1- هل توجد علاقة دالة إحصائية بين (الاندفاع-التروي) كأسلوب معرفي والتحصيل الدراسي للطلاب في مادة الفيزياء؟
- 2- هل توجد علاقة دالة إحصائية بين (الاندفاع -التروي) كأسلوب معرفي ومهارات القدرة على حل المشكلات الفيزيائية (الشعور بالمشكلة، تحديد المشكلة، جميع البيانات ذات الصلة بالمشكلة المدروسة، وضع أحسن الفرضيات والتفسيرات) لحل المشكلة، اختبار الفرضية بأية وسيلة علمية، الوصول الى حل المشكلة، استخدام الفرضية كأساس للتعميم في مواقف أحر مشابهة)؟

فرضيات البحث:-

ومن أهداف البحث يمكن التحقق من الفرضيات الآتية:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,01) بين المندفعين والمترويين في التحصيل الدراسي للطلاب في مادة الفيزياء.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,01) بين المندفعين والمترويين في مهارات القدرة على حل المشكلات (الشعور بالمشكلة، تحديد المشكلة، جمع البيانات ذات الصلة بالمشكلة، وضع أحسن الفرضيات او التفسيرات لحل المشكلة، اختبار الفرضية بأية وسيلة علمية، الوصول الى حل المشكلة، استخدام الفرضية كأساس للتعميم في مواقف آخر مشابهة)

حدود البحث:-

1- الفصول الثلاث الاولى من كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي، الطبعة الاولى لسنة 2010

2- طلاب الصف الرابع العلمي في مدارس محافظة بابل للعام الدراسي 2010-2011

تحديد المصطلحات:-**1-الاندفاع-التروي كأسلوب معرفي عرفه (Tiednan، 1996)**

هو ميل الفرد لكف الاستجابة المبدئية والتركيز على المعرفة عند حل المشكلة بدلا من الميل للاستجابة المسرعة، وفيه ينزع المندفعون الى الاستجابة بسرعة والوقوع في أخطاء أكثر، في حين ينزع المترويون الى قضاء وقت أطول عند الاستجابة والوقوع في أخطاء أقل (Tiednan، p215 1996) وعرفه طلبة (2007)

بأنه (يشير الى الدرجة التي يندفع أو يتأمل فيها الفرد في الحكم على استجابة ما، ويتمثل في زمن اتخاذ القرار، كما يشير الى مدى دقة استجابة الفرد) (طلبة، 514، 2007) ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه:

الدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال أجابته على فقرات مقياس الاندفاع-التروي الذي أعده الباحث لهذا الغرض، حيث تمثل الدرجة المنخفضة على المقياس (بالاندفاع)، بينما تدل الدرجة المرتفعة على المقياس على (التروي).

2-التحصيل الدراسي

عرفه (علام، 2000) بأنه: (درجة الاكتساب التي يحققها الطالب، أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل اليه في مادة دراسية أو في مجال تعليمي أو تدريبي معين) (علام، 2000، 305)

عرفه (العقيل، 2004): (المعرفة والمهارات المكتسبة من قبل الطلاب كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية معينة). (العقيل، 39، 2004) ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه: (الدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال أجابته على فقرات الاختبار التحصيلي في مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي والذي أعده الباحث لهذا الغرض)

3-حل المشكلة

عرفه (عاقل، 2003): (عملية إيجاد حل أو حلول لمشكلة ما، حيث يصل الطالب الى الهدف). (عاقل، 379، 2003)، وعرفه (مجدي، 2004): (التفكير الموجه نحو حل مشكلة بعينها، من خلال، من خلال قيام الفرد بالتوصل الى استجابات محددة وصياغتها ثم اختيار الاستجابات الملائمة من بينهما لحل هذه المشكلة). (مجدي، 2004، ص258) ويعرفه الباحث إجرائياً: بأنه العملية العقلية اللازمة لحل المشكلات كما تقاس باختبار حل المشكلات الفيزيائية والذي يتطلب من الطالب مجابهة موقف معين ينطوي على مشكلة تحتاج الى حل متبعا خطوات إجرائية تتمثل في (الشعور بالمشكلة، جمع البيانات، وضع أحسن الفرضيات لحل المشكلة، اختبار أحسن الفرضيات، الوصول الى حل، استخدام الفرضية كأساس للتعميم).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة:-

1- الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي)

لقد تناول العديد من الباحثين مفهوم الاساليب المعرفية من منطلقات متباينة، ويرجع هذا الى طبيعة الاسلوب المعرفي وخصائصه، فالبعض ينظر الى الاساليب المعرفية كوظائف عقلية معرفية، حيث أن الاسلوب المعرفي هو تكوين عقلي من المرتبة العليا ومنضمن في كثير من العمليات العقلية والمعرفية، ويعتبر مسؤولاً عن الفروق الفردية في الشخصية، ويعد من المتغيرات الوسيطة في تقوية وتهيئة العلاقات بين السمات الانفعالية والقدرات العقلية عند حل المشكلة (p21، 1985، Guilford)، وينظر البعض اليها كمحدد للفروق الفردية في البنية المعرفية، حيث مظاهر الفروق الفردية بين الافراد من حيث أساليب الادراك والتذكر والتخيل والتفكير وحل المشكلات (p63، 1998، Sick) كما ينظر آخرون الى الأساليب المعرفية كطريقة لمعالجة المعلومات، حيث أنها تشير الى الطريقة التي تميز الفرد في الادراك والفهم ولاستقبال المعلومات، ومعالجتها واسترجاعها من البنية المعرفية (p244، 1981، Kagan) أو أنها الفروق الفردية في طرق اكتساب وتجهيز وتخزين واسترجاع المعلومات من الذاكرة. (Barry، 2001، P511)

ويتناول البحث الحالي أسلوب (الاندفاع-التروي) وهو اسلوب معرفي يتعلق بالفروق الفردية الموجودة بين الافراد في سرعة استجاباتهم للمواقف، فالاندفاع-التروي يدل على ميل الفرد لكف الاستجابة المبدئية والتركيز على المعرفة عند حل المشكلة بدلا من الميل للاستجابة المتسارعة، ويطلق عليه احيانا (الايقاع المعرفي) وفيه ينزع المندفعون الى الاستجابة بسرعة والوقوع في أخطاء أكثر، في حين يتوجه المتروون الى قضاء وقتا أطول عند الاستجابة والوقوع في أخطاء اقل. (Tiednan، 1996، p215).

ولقد بدأ التنظير لهذا الاسلوب على يد (Kagan) في دراسات تتبعية بناءً على افتراضات مشتقة من مفهومي التمايز والتكامل في ضوء البعدين التحليلي في مقابل الكلي أو الشمولي، فالأفراد الذين يميلون الى الاتجاه التحليلي يتميزون بأداء يتصف بالتروي (زمن أطول) ويتصفون بإنتاج عدد كبير من التطورات التحليلية الدقيقة أو الصحيحة (أخطاء أقل)، اما الافراد ذو الاتجاه الكلي الشمولي فأنهم يتصفون بالاندفاع في أداء مهامهم (زمن أقل) مع أخطاء أكثر ودقة أقل، وبالتالي يصبح بعد الاستجابة والدقة هما المحددين لأسلوب الاندفاع-التروي (p43، 1981، Kagan)، ويرى (ابو حطب، 1992) ان الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) يميز بين أولئك الذين يتأملون مدى المعقولة في الحلول العديدة المقترضة في الوصول الى حل فعلي، وأولئك الذين يستجيبون استجابة فورية لأول فرصة او حل يطرأ على الذهن (ابو حطب، 436، 1992) ويرى (الشرقاوي، 1995) ان اسلوب الاندفاع-التروي يرتبط بميل الافراد نحو سرعة الاستجابة مع التعرض للمخاطرة، فغالبا ما تكون استجابات المندفعين غير صحيحة لعدم دقة البدائل المؤدية لحل المواقف، في حين يتميز الافراد الذين يميلون الى التروي بفحص المعطيات الموجودة في الموقف وتناول البدائل بعناية والتحقق منها قبل اصدار الاستجابات (الشرقاوي، 200، 1995) وقياس الاندفاع-التروي كأسلوب معرفي، أكد (Kagnan، 1981) على مكونين أساسيين هما: سرعة الاستجابة ويقصدها بها زمن الاستجابة، ودقة الاستجابة ويقصد بها عدد الأخطاء، ونتيجة التفاعل بين هذين المكونين، فإنه يمكن تصنيف الافراد الى مندفعين ومترويين، ويتم تصنيف المكونين إجرائيا في ضوء زمن الاستجابة وعدد الأخطاء الى أربع فئات فرعية هي:

- 1- فئة البطيء/ الدقيق/ وهي فئة يتسم أداؤها بالتروي (زمن أطول للاستجابة مع عدد أقل من الأخطاء)
- 2- فئة السريع/ غير الدقيق/ وهي فئة يتسم أداؤها بالاندفاع (زمن أقل للاستجابة مع عدد أكبر من الأخطاء)
- 3- فئة البطيء/ غير الدقيق/ وهي فئة يتسم أداؤها بالتروي (زمن أطول للاستجابة مع عدد أكبر من الأخطاء)
- 4- فئة السريع/ الدقيق/ وهي فئة يتسم أداؤها بالاندفاع (زمن اقل للاستجابة مع عدد أقل من الأخطاء)

(طلبة، 514، 2007)

وقد أعتمد الباحث هذا التصنيف في مقياس الاندفاع-التروي في دراسته الحالية.

ومما سبق يتضح ان الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) يشير الى الفروق الفردية بين الافراد في سرعة استجاباتهم للمشكلات، وفي مدى دقة هذه الاستجابات، حيث يستجيب المندفعين بسرعة في مواقف حل هذه المشكلات ويأخذون وقتاً أقل في الوصول الى الحل مع ارتكاب عدد أكبر من الاخطاء، بينما المتروين يتأملون مواقف حل المشكلات والحلول المطروحة، ويأخذون وقتاً أطول في الوصول الى الحل مع ارتكاب عدد أقل من الاخطاء.

2- حل المشكلات:-

المشكلة موقف يواجهه الفرد أو مجموعة من الافراد ويحتاج الى حل، حيث يرى الفرد طريقاً واضحاً أو ظاهراً للتوصل الى الحل المنشود، ليس كل المواقف يواجهها الفرد تمثل مشكلات بالنسبة له وما تعد مشكلة للفرد قد لا تكون مشكلة له في الغد، كما لا يكون مشكلة بالنسبة لفرد آخر. (مريم، 2، 2004)

وعلى هذا النحو يتطلب من الفرد البحث بوعي عن الاعمال الملائمة لتحقيق هدف بعينه، ولكن الفرد لا يتمكن من تحقيق ذلك البحث بطريقة مباشرة الا باستخدام نشاطه الذهني المعرفي الموجه والمنظم على وفق خطوات مخططة هادفة، ويحصل فيه تنظيم تمثل (الخبرات السابقة وعناصر المواقف التي يتعرض لها الفرد بما تتطوي عليه من عقبات ومشكلات تثير دافعيته) بغية تحقيق الهدف المتمثل بتخطي العقبات وحل المشكلات وحتى يتمكن الفرد من حل تلك المشكلة، عليه تحقيق الشروط التالية:

* التقبل: أي قبول الفرد-من حيث المبدأ-المشكلة فيما يحاول حلها، باستخدام دوافعه الداخلية الخارجية، على أساس أن حل المشكلة يجعل الفرد مستمتعاً بمتعة الإنجاز.

*العائق: إذ لا يتحقق حل المشكلة بطريقة آلية مألوفة، لذلك فإن المحاولات الاولية-غالبا- تكون غير مثمرة، ولا تحقق الحل المطلوب.

*الاستكشاف: ويتحقق عن طريق ومضة ألمعية في عقل الفرد، تساعد على اكتشاف طرقاً جديدة لمواجهة تفصيلات ودقائق المشكلة، وبالتالي الوصول الى حلها. (مجدي، 852، 2004)

ويرى (حنفي، 2003) أن مهمات حل المشكلة تتطوي على موقف تعليمي يؤديه الطالب باكتشاف حل مشكلة معينة تواجهه، وذلك بوجود استجابات أو حلول بديلة عديدة يتمكن من أدائها، وقد تؤدي إحدى هذه الاستجابات أو الاكثر منها الى الحل المقبول (حنفي، 1، 2003)

ويتضح مما سبق أن حالة التعامل مع مشكلة معينة، يتبع فيها خطوات التفكير العلمي، وعلى الرغم أنه لا يوجد اتفاق مطلق على عناصر خطوات حل المشكلة الا أن الادب التربوي العلمي يتفق على العناصر الاساسية المشتركة في الطريقة العلمية لحل المشكلات هي:

*الشعور بالمشكلة

*تحديد المشكلة

*جمع البيانات والمعلومات ذات الصلة بالمشكلة

*وضع أحسن الفرضيات (او التفسيرات) لحل المشكلة

*اختيار الفرضية (أو الفرضيات المؤقتة المحتملة)بأية وسيلة علمية

*الوصول الى حل المشكلة

*استخدام الفرضية كأساس للتعميم في مواقف آخر مشابهة (زيتون، 153، 1999)

وبناء على ذلك فإن الباحث سيعتمد هذه الخطوات لحل المشكلات الفيزيائية التي تقدم للطلاب.

ويشير (غانم، 1995) في إمكانية تحسين قدرة الطالب على حل المشكلات باعتماد الخطوات الآتية:

- *تحديد المشكلة والشعور بالحاجة
- *العمل على توظيف المشكلة وفهم طبيعتها ومداهما وأجزائها.
- *جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالمشكلة.
- *اختبار وتنظيم أكثر البيانات اتصالاً بالمشكلة.
- *تقرير الحلول المختلفة الممكنة بالنظر الى المعلومات التي تم جمعها والوصول اليها.
- *تقويم الحلول واختيار ما يناسب الموقف.
- *وضع الحل موضع التنفيذ (غانم، 216، 1995)

ويتضح مما سبق ان الفروق الفردية بين الطلاب في حل المشكلات الفيزيائية تكشف عن طبيعة المهارات التي يمتلكها كل منهم، كما تكشف عن كيفية التعامل مع استراتيجيات البحث في مجال حل المشكلة.

3- علاقة الأسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) بحل المشكلات:-

يبرز الأسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) كعامل اساسي في تحديد استجابات الطلاب للوصول الى حل المشكلات، وذلك من منطلق أنه يختص بكيفية التعامل مع استراتيجيات البحث في مجال حل المشكلات، وليس بقدرة المتعلم على حل المشكلة. إذ أن الطالب المندفع يفحص المثيرات (المعلومات) الموجودة بداخل المشكلة بسرعة أو بأسلوب سطحي، ونتيجة لذلك فهو يهمل المثيرات (المعلومات) الأكثر ارتباطاً بحل المشكلة في حين ان الطالب المتروي هو أكثر تنظيماً في تحليلاته للمثيرات وأكثر وعياً للمثيرات (المعلومات) الدقيقة والأكثر ارتباطاً بحل المشكلة. (Messer، 1996، p126)

ويدعم ذلك وجهة نظر (Mckinney، 1986) في أن الطلاب المترويين أفضل من المندفعين في حل المشكلة، لأنهم يوظفون استراتيجيات البؤرة في استخلاص المعلومات الموجودة بداخل المشكلة ومعالجتها في فئات من التصنيفات المفاهيمية التي تؤسس عليها الفروض التي يتم اختبارها بهدف الوصول للحل، بينما الطلاب المندفعين يميلون الى استخدام استراتيجيات المحاولة والخطأ، والتي تتيح لهم التعامل مع المعلومات بداخل المشكلة بشكل عشوائي، (1986، p146، Mckinny)، كما يرى (الصراف، 1990) الى ان المتعلم المتروي يتصف بأن اهتمامه ينصب على جودة الاداء اكثر من اهتمامه بسرعة الاداء في يتجه اهتمام المتعلم المندفع الى سرعة الاداء أكثر من اهتمامه بدقة الاداء (الصراف، 36، 1990) ولقد وجد (Messick، 1998)، أن بعض الطلاب الذين يطلب منهم السرعة في الاستجابة (حل المشكلات) يرتكبون أخطاء أكثر من الطلاب الذين يطلب منهم التروي في الاستجابة، وتوصل الى وجود علاقة عكسية بين عدد الاخطاء التي يرتكبها الطلاب وزمن الاستجابة عند تعاملهم مع المشكلات المعروضة عليهم، اي ان الطلاب المترويين يلجأون الى التعامل مع المعلومات التي تعرض عليهم بطريقة تحليلية، في حين يتميز تعامل الطلاب المندفعين مع المعلومات التي تعرض عليهم بداخل المشكلة بالنظرة الكلية الشمولية (Messick، 1998، p172)، ويتفق ذلك مع ما يراه تيدمان (Tiedman، 1996) من ان الطلاب المندفعين يفضلون النظرة الكلية للأشياء، وبالتالي فهم يستغرقون وقتاً أقل في الاستجابة مع أخطاء أكثر، بينما يفضل الطلاب الترويين الفحص الدقيق للتفاصيل وبالتالي يستغرقون وقتاً أطول في الاستجابة مع ارتكاب أخطاء أقل. (Tiedman، 1996، p212)

ويتضح مما سبق أن البحوث العربية (العراقية خاصة) قد أهملت الكشف عن الفروق بين المندفعين والمترويين في مجال مهارات حل المشكلة وبالتالي اتجهت الدراسة الحالية الى دراسة العلاقة بين الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) كأساس للتمييز بين الافراد أثناء تفاعلهم مع مواقف حل المشكلة والكشف عن علاقة هذا الاسلوب مع تحصيل الطلاب في مادة الفيزياء، مما يعتبر عاملاً أساسياً في تحديد الفروق الفردية بينهم، وبالتالي يمكننا من تهيئة المواقف التعليمية المناسبة وانتقاء الاستراتيجية الملائمة لتنمية مهارات حل المشكلة لدى الطلاب.

الدراسات السابقة:-

1-دراسات تناولت علاقة الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) بالتحصيل: لم يحصل الباحث سوى دراسة واحدة تناولت علاقة الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) بالتحصيل مما يؤكد على ندرة البحوث التي تناولت الاسلوب المعرفي بالتحصيل

دراسة (Peters، 1983): (دراسة مقارنة بين الطلاب المندفعين والمتروين في المرحلة الابتدائية في الإنجاز والتحصيل) أجريت هذه الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية، وهدفت الدراسة الى إيجاد الفروق بين المندفعين والمتروين في الدافع للإنجاز والتحصيل، لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية (ن=55) تلميذاً، وتوصلت الدراسة الى وجود فروق دالة بين المندفعين والمتروين في كل من الدافع للإنجاز والتحصيل، واستخدمت الوسائل الاحصائية (الاختبار التائي لإيجاد دلالة الفروق). (Peters، 1983، p78-82)

2-دراسات تناولت علاقة الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) بحل المشكلات

1-دراسة (مطحنة، 1997)

(العلاقة بين الاساليب المعرفية واستراتيجيات تجهيز المعلومات لدى تلاميذ الحلقة الاولى من التعليم الاساس) أجريت هذه الدراسة في جمهورية مصر العربية، وهدفت الدراسة الى معرفة العلاقة بين الاندفاع والتروي واستراتيجيات تجهيز المعلومات لدى عينة من تلاميذ الحلقة الاولى من التعليم الاساس (ن=126)، ولقد توصلت الدراسة الى وجود علاقة بين الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) واستراتيجيات تجهيز المعلومات، حيث وجد أن الافراد ذوي الاسلوب المعرفي المتروي يتصفون بأنهم يميلون الى الفحص الدقيق لمحتويات المشكلة التي يدرسونها، مما يستغرقون وقتاً أطول في فحص البدائل المتاحة للحل، بينما يتميز بأنهم يميلون الى النظرة الكلية للأشياء دون فحص دقيق لعناصر المشكلة، وإصدار الاحكام بسرعة دون فحص البدائل المتاحة للحل، مما يؤدي الى استغراق وقت أقل في الحل وبالتالي عدد أكبر من الاخطاء، واستخدام الوسائل الاحصائية (الاختبار التائي، تحليل التباين الاحادي). (مطحنة، 521، 1997)

2-دراسة (طلبة، 2004)

(علاقة الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) بمهارات حل المشكلة ونتاج الحلول)

أجريت هذه الدراسة في جمهورية مصر العربية، وهدفت الدراسة الى إيجاد العلاقة بين الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) بمهارات حل المشكلة الفيزيائية وإنتاج الحلول لدى طلاب الصف الاول الثانوي، وطبقت الدراسة على عينة مؤلفة من (ن=165) طالباً، وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة دالة بين الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) ومهارات حل المشكلة، كما توصلت الى وجود فروق دالة إحصائياً ولصالح المتروين في جميع مهارات حل المشكلة، وكذلك في إعطاء أكثر من حل للمشكلة، واستخدمت الوسائل الاحصائية (الاختبار التائي، معامل ارتباط بيرسون)، لتحليل النتائج.

(طلبة، 530، 528، 2004)

3-دراسة (Coyne، 1989)

(علاقة الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) بمهارات حل المشكلة)

أجريت هذه الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية، وهدفت الى تحديد الاختلافات بين المندفعين والمتروين في حل المشكلة لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية (ن=98)، وتوصلت الدراسة الى ان الافراد المندفعين يختارون ويقرون حلولاً للمشكلات بسرعة مع استخدام حد أدنى من التفكير في تحديد وأسئلة الاجابة الصحيحة، في حين أن المتروين يأخذون وقتاً أطول في تحديد الاجابة الصحيحة للمشكلة، بالإضافة الى وجود أختلافات بينهما في استراتيجيات البحث والتقصي عند حل المشكلة، واستخدم الاختبار التائي، وتحليل التباين لإيجاد دلالة الفروق. (Coyne، 1989، p316)

4-دراسة (Rein، 2000)

(العلاقة بين الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) بالاستعداد المدرسي والاداء في اختبارات الذكاء) أجريت الدراسة في المملكة المتحدة، وهدفت الدراسة الى إيجاد العلاقة بين الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) وكل من أسلوب اتخاذ قرار الاستعداد المدرسي والاداء في اختبارات الذكاء، لدى عينة من طلاب الجامعة (ن=168)، وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة دالة بين الاندفاع-التروي وكل من اسلوب اتخاذ القرار في حل المشكلة ولاستعداد المدرسي والاداء في اختبارات الذكاء واستخدمت الوسائل الاحصائية (تحليل التباين الثنائي، الاختبار الثنائي). (Rein، 2000، p235) مناقشة الدراسات السابقة

1-يتضح من الدراسات السابقة انها تناولت الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) لدى الطلاب وعلاقته بمجال حل المشكلة، ولكن يلاحظ أن هناك ندرة في الدراسات التي تناولت علاقة الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) بالتحصيل سوى دراسة واحدة (Peters، 1983)، أما الدراسة الحالية تناولت علاقة الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي)، بالتحصيل والقدرة على حل المشكلات في مادة الفيزياء.

2-أتفقت الدراسات الى أن هناك شبه أتساق في نتائجها من حيث أن، هناك فروق دالة بين المتروبيين والمندفعين ولصالح المتروبيين في حل المشكلة، حيث أنهم أكثر قدرة على تحليل المعلومات بداخل المشكلة ومعالجتها.

3-أجريت بعض الدراسات على المرحلة الابتدائية كدراسة (Peter، 1983) ودراسة (Coyne، 1989)، ودراسة (مطحنة، 1997)، كما تناولت دراسة (Rein، 2000) طلاب الجامعة، وتناولت دراسة (طلبة، 2004) المرحلة الاولى من التعليم الثانوي، أما الدراسة الحالية فتتفرّد بكونها تناولت المرحلة الاعدادية (الصف الرابع العلمي).

4-أختلفت حجم العينة من دراسة الى أخرى، حيث كان حجم العينة يتراوح بين (55-100) في دراسات Coyne (1989)، (Peters، 1983) أما دراسة (مطحنة، 1997) و(Rein، 2000) و(طلبة، 2004) فقد كان حجم العينة يتراوح من (126-168)، أما حجم العينة في الدراسة الحالية فيبلغ (160) طالبا.

5-أختلفت الوسائل الاحصائية المستخدمة حسب أهداف الدراسة فقد استخدمت أغلب الدراسات الاختبار التائي وتحليل التباين الاحاد والثنائي، ومعامل ارتباط بيرسون بالإضافة الى وسائل إحصائية أخرى.

الفصل الثالث

إجراءات البحث:

أولاً: اختيار التصميم التجريبي

اختار الباحث التصميم شبه التجريبي لملائمته لطبيعة البحث الحالي، حيث ان المتغير المستقل (الاندفاع-التروي) لا يمكن التحكم به ولكونه موجود مسبقا ويمكن ملاحظته وقياسه، اذ يشير (انور، 2005) الى انه يتم اختيار التصميم شبه التجريبي للبحث في حالة يكون فيها المتغير المستقل ملاحظ ويمكن قياسه ولكن لا يمكن التحكم والسيطرة عليه لوجوده مسبقا وبالتالي يمكن ملاحظة تأثيره على المتغير التابع وهو هنا (التحصيل واختبار حل المشكلات). جدول (1)

(انور، 2005، 193-195)

جدول (1)

التصميم الشبه التجريبي للبحث

المتغير المستقل	المتغير التابع
الأسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي)	التحصيل، اختبار حل المشكلات

ثانيا: اختيار مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث من طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية النهارية والتابعة لتربية محافظة بابل للعام الدراسي 2010-2011

ثالثا: اختيار عينة البحث: أرأى الباحث أن يختار عينة ممثلة قدر الامكان للمجتمع الاصلي ومحقة متطلبات البحث الحالي وقد اشتملت عينة البحث على (160) طالبا من طلاب الصف الرابع العلمي توزعوا على عدد من مدارس المحافظة وبواقع (20) طالبا من كل مدرسة، وتم اختيارها بطريقة عشوائية وذلك في الفصل الدراسي الاول 2010-2011.

رابعا: أدوات البحث.

1-مقياس الاندفاع-التروي

تبنى الباحث مقياس (طلبة، 2004) والذي يتألف من مجموعة من المواقف (20) موقفا صيغت في صورة اختيار من متعدد، بحيث يتكون كل موقف من مقدمة بها موقف يمكن أن يواجهه الطالب في حياته اليومية والمدرسية، يلي ذلك أربع استجابات تمثل فئات التصنيف الاربع بناء على متغيري السرعة والدقة حسب تصنيف (Kagan) والذي يمثل تصنيف الاسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) إجرائيا، ويتمثل بالفئات: سريع/ غيردقيق سريع/ دقيق، بطيء/ غير دقيق/ بطيء/ دقيق.

ا- صدق المقياس:

تعد الاداة صادقة، اذا قاست السمة التي وضعت من أجلها وتكون قادرة على التمييز بين الاشخاص الذين يملكون قدرات عالية وبين الاشخاص الذين لا يملكون تلك القدرات.

(الهويدي، 47، 2004)

***الصدق الظاهري**

للتثبت من المظهر العام للمقياس من حيث نوع الفقرات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها ودقتها، ولأجل التحقق من الصورة الخارجية للمقياس، لجأ الباحث الى عرض المقياس على عدد من أساتذة علم النفس (ملحق 4) وذلك لتحكيم المقياس من حيث ملائمته لقياس الاندفاع-التروي كأسلوب معرفي وكذلك ملائمته لعينة البحث، وقد تم الاحتفاظ بالعبارات التي أتفق عليها ثمانية من المحكمين العشرة (أي نسبة أتفاق 80%)، كما قام الباحث بأجراء تعديل بسيط في صياغة بعض الفقرات، وبذلك أستقر المقياس على (20) مفردة. ملحق (2)

ب-ثبات المقياس

قام الباحث بحساب ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق وذلك على عينة (ن=40) طالبا في الصف الرابع العلمي في مدرسة إعدادية الوركاء، وبفاصل زمني (16) يوما، اذا يشير (مجدي، 2004) الى ان المقياس يعد ثابتا اذا أعطى نفس النتائج تقريبا بعد إعادة تطبيقه خلال فترة تتراوح ما بين أسبوعين أو ثلاثة أسابيع، وتحت نفس الظروف.

(مجدي، 782، 2004)

وبعد تفريغ الاجابات ومعالجتها إحصائيا باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيق الاول والثاني، فوجد أن معامل الثبات للمقياس يبلغ (0،91)، وهذا يؤكد على أن المقياس على جانب كبير من الثبات، إذ يشير (عودة، 1998) الى معامل ثبات يعتبر جيدا اذا كان أكثر من 75%، (عودة، 362، 1998)

2-أعداد اختبار حل المشكلات**ا-تحديد الهدف من الاختبار**

الهدف من الاختبار هو قياس قدرة طلاب الصف الرابع العلمي على حل المشكلات.

ب-تصميم المواقف تمثل المشكلات

يعد تصميم المواقف المشكلة من أهم الجوانب التي ينبغي الاهتمام بها ومراعاتها في بناء الاختبارات الموقفية، إذ يتوقف عليها صدق الاختبار ومنطقيته، ومن أجل تصميم مواقف تمثل مشكلات حياتية متنوعة يتطلب معرفة شاملة للعلوم ومن مواقف الحياة العامة.

اطلاع الباحث على المعرفة في العلوم العامة، وكذلك على الأدبيات التي تهتم بكيفية التهيئة والتخطيط لإعداد اختبارات حل المشكلات، قام الباحث بتصميم (10) مواقف (الملحق 3) هي:

1- صعوبة الطبخ في المناطق الجبلية

2- ظاهرة ارتفاع الرطوبة في جدران الابنية.

3- انفجار أنابيب الماء في المناطق الباردة.

4- استحالة الدخول الى المفاعلات النووية.

5- صعوبة السباحة للمبتدئين.

6- تلوث البيئة

7- الانزلاق على أرض موحلة.

8- ارتفاع درجة حرارة ماء الراديتور.

9- انزلاق السيارات في المنعطفات.

10- صلاحية ماء الشرب.

وقد تم مراعاة الامور التالية في تصميم المواقف وكما يلي:-

*تناسب المشكلات ومستوى طلاب الصف الرابع العلمي.

*تكون المشكلات من الحياة اليومية للطلاب.

*يتطلب حلها استخدام الخبرات السابقة والمعارف التي تضمنتها مناهج العلوم السابقة

*وضع الطالب في موقف يشبه مواقف الحياة الحقيقية.

ج-صياغة فقرات الاختبار

وضع الباحث أسئلة موضوعية عقب كل موقف يليه سؤالان مقالان

د-وضع معايير تصحيح الاختبار

أعد الباحث نموذجاً للإجابة، لتقدير درجة الطالب بدقة وموضوعية، حيث وضع درجة (1) للإجابة الصحيحة من أربعة بدائل و(صفر) للإجابة الخاطئة للفقرات الموضوعية أما بالنسبة للمقالي فقد حدد معيار لوضع الدرجة لكل فقرة، حيث إذا أجاب الطالب عن كل سؤال بدرجة من الصحة تعادل (75%) يعطى له درجة واحدة، وإذا أجاب عن السؤال بدرجة من الصحة ادى من (75%) وإذا كانت الإجابة خاطئة او متروكة فيعطى له صفراً، وبذلك يحصل الطالب على مجموع (5) درجات لكل موقف كحد أعلى و(صفر) كحد أدنى، وبذلك تصبح الدرجة الكلية للاختبار ككل (50) درجة كحد أعلى (صفر) كحد أدنى.

هـ-الصدق الظاهري

عرض الباحث الاختبار على عدد من المختصين في العلوم والتربية وعلم النفس والقياس والتقويم وطرائق التدريس (ملحق 4)، للثبوت من المظهر العام للاختبار وكيفية صياغة فقراته ووضوحها وفي ضوء نتائج الخبراء، تم إجراء بعض التعديلات الطفيفة وحصلت فقرات الاختبار على نسبة اتفاق (80%) والتي تبناها الباحث كمعيار لقبول الفقرات، وبذلك أصبح الاختبار صادقاً.

و-صدق البناء

لجأ الباحث الى الوسائل الاحصائية للتأكد من صدق الاختبار، بالرغم من صدق المحكمين عليه والذي قد يكون عرضة لأخطاء التقدير، وفي هذه الحالة يمكن الانتقال من الشك في أن الاختبار يقيس السمة التي أعد لقياسها، وهذا ما أكدته نظرية البناء السيكولوجي التي تعتبر أن قوة الارتباط بين الفقرات المعدة لقياس السمة مؤشرا إحصائيا لصدق بنائه (عودة، 44، 1993)، وقد أختار الباحث عينة استطلاعية من إعدادية النهروان عددها (30) وبعد حساب علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار وباستخدام معامل ارتباط بيرسون أتضح أن جميع الفقرات دالة عند مستوى دلالة (0,05). جدول (2).

جدول (2)

معاملات الارتباط بين درجات الفقرات والدرجة الكلية للاختبار

معامل الارتباط	تسلسل الفقرات	معامل الارتباط	تسلسل الفقرات
0,58	14	0,62	1
0,75	15	0,54	2
0,68	16	0,64	3
0,64	17	0,58	4
0,68	18	0,60	5
0,64	19	0,75	6
0,56	20	0,70	7
0,64	21	0,68	8
0,62	22	0,58	9
0,72	23	0,52	10
0,78	24	0,62	11
0,75	25	0,58	12
		0,72	13

ز-وضع تعليمات الاجابة عن الاختبار:-تم وضع التعليمات بأسلوب لغوي واضح، مع توجيه الطلاب بضرورة الاجابة على جميع الاسئلة التي تضمنتها المواقف.

ح-التجريب الاستطلاعي للاختبار: من خلال تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، تم التأكد من وضوح فقرات الاختبار والاسئلة الموضوعية وكذلك تم حساب الزمن التقريبي للاجابة عن الاختبار وبلغ (75) دقيقة وقد أعد زمنا للاختبار.

ط-التحليل الإحصائي للفقرات

*معاملات صعوبة الفقرات

لحساب معاملات صعوبة الفقرات، استخدم الباحث معادلة معامل الصعوبة للأسئلة الموضوعية وأخرى فعالية، أتضح أن جميع الفقرات الموضوعية ذات صعوبة تتراوح بين (0,35، 0-0,62)، ولل فقرات المقالية تتراوح بين (0,30، 0-0,65)، وهي فقرات جيدة، إذ يشير (Bloom، 1983) الى أن معامل الصعوبة أذ تتراوح بين (0,20، 0-0,80) يعد مقبولا (Bloom، 1983، p107)

***القوة التمييزية لل فقرات**

تدل درجة تميز الفقرة على قدرتها على التمييز بين مجموعات متباينة للصفة التي يقيسها الاختبار (الظاهر، وآخرون 129، 1999)، وعند حساب القوة التمييزية لل فقرات الموضوعية، جد أن قيمتها كانت بين (0-63، 0)، أما بالنسبة لل فقرات المقالية فقد تراوحت بين (0-80، 50)، لذا تعد جميع الفقرات ذات قدرة تمييزية جيدة (Bloom، 1972، p66)

***فعالية البدائل الخاطئة لل فقرات الموضوعية.**

عند احتساب فاعلية البدائل للبدائل غير الصحيحة لل فقرات الموضوعية، ظهر أنها جذبت عددا من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من جذبها لطلاب المجموعة العليا، إذ يشير (الظاهر، وآخرون 1999) (أي أن الحكم على صلاحية بديل ما، يتم من خلال مقارنة أعداد المجيبين عليه من أفراد الفئة الدنيا الذين اختاروه أعلى من عدد أفراد الفئة العليا) (الظاهر، وآخرون، 131، 1999)، ولهذا تقرر الإبقاء على جميع البدائل.

ي-ثبات الاختبار

استخدم الباحث طريقة إعادة الاختبار، حيث تم إعادة تطبيق الاختبار على نفس العينة الاستطلاعية في إعدادية النهروان، وقد أعيد الاختبار بعد مرور (15) يوما من التطبيق الأول، وتم حساب معامل الثبات باستخدام معامل بيرسون، ووجد أن معامل الثبات (0، 88) وهو معامل ثبات عال، إذ يشير (Ober، 1971) الى أن معامل الثبات يكون جيد إذ بلغ أكثر من (0، 85). (Ober، 1971، p85).

3-بناء الاختبار التحصيلي: يتطلب البحث الحالي اختبار تحصيلي يقيس تحصيل الطلاب بمادة الفيزياء ولقد أرتأى الباحث أعداد (25) فقرة اختبارية بأتباع الاجراءات الآتية:

ا-تحديد المادة التعليمية

تم تحديد المادة التعليمية في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي للعام الدراسي (2010-2011) وقد أشتمل الاختبار على فقرات اختبارية من ضمن الفصول الاربع الاولى للكتاب.

ب-أعداد جدول مواصفات.

وهو مخطط ثنائي الطريقة يتحدد فيه بعدين الاول للمحتوى والآخر للسلوك والذي يعبر عنه بالأهداف، ولكي يكون الاختبار صادقا لقياس الاهداف التعليمية للمقرر، لابد من أعداد جدول مواصفات، والذي يتم في ضوءه اعداد الاختبار بشكل سليم. (العقيل، 43، 2003)

وعلى هذا النحو أعد الباحث جدول مواصفات (جدول 3) في المستويات المعرفية (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل)، وتم حساب اوزان محتوى الموضوعات في ضوء عدد الصفحات في كل فصل.

جدول (3)**جدول المواصفات**

الموضوعات	عدد الصفحات	النسبة للمحتوى	المئوية	التذكر	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	المجموع
				%22	%25	%33	%20	%100
الفصل الاول	8	%13	1	1	1	1	-	3
الفصل الثاني	9	%14	1	1	1	1	1	4
الفصل الثالث	20	%32	2	2	2	2	2	8
الفصل الرابع	26	%41	2	3	3	3	2	10
المجموع	63	%100	6	7	7	7	5	25

حساب عدد الفقرات في كل خلية

عدد الفقرات في كل خلية=الوزن النسبي للهدف×الوزن النسبي للمحتوى×المجموع الكلي لفقرات الاختبار

ج-صياغة فقرات الاختبار وتعليماته

صيغت فقرات الاختبار وفق جدول المواصفات وبشكل فقرات موضوعية من نوع اختيار من متعدد، حيث تحتوي كل فقرة على أربعة بدائل، يتم اختيار بديل واحد والذي يمثل الإجابة التي تجتازها الطالب، كما كانت التعليمات المرفقة واضحة ومفهومة.

د-إجراءات التصحيح

تعطى (4) درجات للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة، وبذلك تكون الدرجة (100) كحد أعلى و(صفر) كحد أدنى.

هـ-التأكد من صدق المحتوى للاختبار

على الرغم من جدول المواصفات يعد دليلاً من دلائل صدق الاختبار وذلك من خلال وضع العدد المناسب من الأسئلة وتوزيعها بمعدل حسب أهمية المادة، ألا أن الباحث أرتأى إيجاد صدق المحتوى من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء المختصين بطرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم والفيزياء (ملحق 4)، وفي ضوء النتائج تم إجراء بعض التعديلات على الفقرات مع بقاء جميع الفقرات، واعتبرت موافقة (85%) من الخبراء معياراً لقبول الفقرة، أذ تشير (دروزه، 1997) الى أن معامل صدق المحتوى يكون مقبولاً عندما تكون درجة الاتفاق عالية ولا تقل عن (75%). (دروزه، 167، 1997).

و-الزمن المستغرق للاختبار

قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية ماثلة للعينة الأساسية من طلاب الصف الرابع العلمي في إعدادية (العراق الجديد) للبينين بلغ (30) طالباً، وأتضح أن الطلاب أنهوا الإجابة على فقرات الاختبار بزمن أنحصر بين (40-50) دقيقة، لذا يعد زمن الاختبار (45) دقيقة.

ز-التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار***معامل الصعوبة**

تم حساب معامل الصعوبة لفقرات بتطبيق (معادلة معامل الصعوبة) ووجد أنه يتراوح بين (0، 35، 79-0، 0) وفي هذه تعد الفقرات مقبولة حيث يشير (الظاهر وآخرون، 1997) الى أن الفقرات تعد جيدة إذا تراوح معامل صعوبتها بين (0، 80-0، 20) (الظاهر، وآخرون، 129، 1999).

***القوة التمييزية للفقرات**

تم حساب القوة التمييزية للفقرات ووجد أن قيمتها تتراوح بين (0، 33-0، 55) وتعد الفقرات ذات قوة تمييزية مقبولة، ويشير (العبيسي، 2010) الى ان الفقرات تعد مقبولة اذا كان القوة التمييزية لها اعلى من (0،30) (العبيسي، 2010، 206)

***فعالية البدائل**

تم حساب فعالية البدائل الخاطئة بتطبيق المعادلة الخاصة بها، ووجد أن البدائل الخاطئة قد جذبت إليها عدد من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من المجموعة العليا، وبذلك عدت جميع البدائل الخاطئة فعالة.

ح-ثبات الاختبار

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار، اذ تم تطبيق الاختبار مرة ثانية بعد مرور (18) يوم من التطبيق الاول، وبتطبيق معادلة بيرسون بين درجات التطبيق الاول والثاني وجد أن قيمة معامل الارتباط (0، 91) وهو معامل ارتباط عالي (عودة، 362، 1998) ملحق (1).

خامسا: تطبيق أدوات البحث

قام الباحث بتطبيق اداة البحث الاولى مقياس (الاندفاع-التروي) على عينة البحث، ويتطلب من الطالب ان يقرأ كل موقف من مواقف المقياس ويجب عليه باختبار أحد البدائل الاربعه التي تلي كل موقف، والدرجات المقابلة لهذه البدائل هي (1، 2، 3، 4) على الترتيب وتتراوح درجة المقياس من (20) اقل درجة الى (80) أعلى درجة، وتمثل الدرجة المنخفضة على المقياس أن الطالب مندفع، بينما تدل الدرجة المرتفعة على التروي، كما قام الباحث بتطبيق اختبار القدرة على حل المشكلات المؤلف من (10) مواقف تمثل مشكلات حياتية. كذلك تم تطبيق أداة البحث الثالثة وهي الاختبار التحصيلي المكون من (25) فقرة موضوعية.

سادسا: الوسائل الاحصائية المستخدمة

*معامل ارتباط بيرسون: لإيجاد معامل الارتباط بين درجات أفراد العينة على مقياس الاندفاع-التروي ودرجاتهم على اختبار القدرة على حل المشكلات والتحصيل الدراسي.

*الاختبار التائي: لإيجاد الفروق بين متوسطات درجات الطلاب المندفعين والمترويين على اختبار القدرة على حل المشكلات وفي التحصيل الدراسي.

*المتوسطات والانحرافات المعيارية.

نتائج البحث وتفسيرها

بعد تطبيق مقياس الاندفاع-التروي على عينة البحث البالغة (160) طالباً، تم تصنيف طلاب مجموعتي المندفعين والمترويين من خلال ترتيب درجات أفراد العينة تنازلياً على المقياس، ثم قام الباحث باختبار الارباع الأدنى (ن=40) يمثل المندفعين، والارباع الاعلى (ن=40) يمثل مجموعة المترويين وتم تطبيق أدواتي البحث (الاختبار التحصيلي واختبار القدرة على حل المشكلات) وفي ضوء ذلك تم الحصول على النتائج الآتية:

1-الهدف الاول: لتحقيق الهدف الاول تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد العلاقة بين درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي ودرجاتهم في مقياس الاندفاع-التروي، جدول (4) يوضح معاملات الارتباط بين درجات الطلاب المندفعين والمترويين في مقياس الاندفاع-التروي ودرجاتهم في الاختبار التحصيلي في مادة الفيزياء.

جدول (4)

معاملات الارتباط بين المندفعين والمترويين في الاختبار التحصيلي ومقياس الاندفاع-التروي

المجموعة	العدد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المندفعين	40	0,86	دال
المترويين	40	0,92	دال

يتضح من الجدول السابق ان معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى (0,01) وهذا يؤكد وجود علاقة موجبة دالة بين الاندفاع والتروي كأسلوب معرفي والتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء. وللتحقق من صحة الفرض الاول تم استخدام الاختبار التائي للمجموعات المستقلة لتحديد مدى دلالة الفرق بين متوسطات درجات المندفعين والمترويين في الاختبار التحصيلي في مادة الفيزياء، كما يتضح في جدول (5).

جدول (5)

الوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لاختبار التحصيل بمادة الفيزياء

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية المحسوبة	مستوى الدلالة
المندفعين	40	48,6	3,42	26,3	دالة
المترويين	40	89,4	5,67		

ومن جدول (5) يتضح وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,01)، حيث ظهر أن القيمة التائية المحسوبة كانت (26، 3) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (6، 2).

2-الهدف الثاني (هل توجد علاقة دالة بين الاندفاع-التروي كأسلوب معرفي وابعاد اختبار القدرة على حل المشكلات) ولتحديد تلك العلاقة ونوعها، تم حساب معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة على مقياس الاندفاع-التروي ودرجاتهم على أبعاد اختبار القدرة على حل المشكلات، جدول (6) يوضح معاملات الارتباط بين درجات الطلاب على مقياس الاندفاع-التروي ودرجاتهم على اختبار القدرة على حل المشكلات.

جدول (6)

معاملات الارتباط بين درجات الطلاب في مقياس الاندفاع-التروي ودرجاتهم على ابعاد اختبار القدرة على حل المشكلات

معامل الارتباط	ابعاد اختبار القدرة على حل المشكلات
0,86	الشعور بالمشكلة
0,72	تحديد المشكلة
0,68	جمع البيانات ذات الصلة
0,64	وضع احسن الفرضيات (المقترحات) لحل المشكلة
0,76	اختيار الفرضية باية وسيلة علمية
0,81	الوصول الى حل المشكلة
0,75	استخدام الفرضية كاساس للتعميم في مواقف اخر
0,83	الاختبار ككل

يتضح من جدول (6) أن معاملات الارتباط بين درجات الطلاب في قياس الاندفاع-التروي ودرجاتهم على أبعاد اختبار مهارات القدرة على حل المشكلات، جميعها دالة عند مستوى دلالة (0,01)، وهذا يؤكد وجود علاقة دالة موجبة بين الاندفاع-التروي كأسلوب معرفي ومهارات القدرة على حل المشكلات، وللتحقيق من الفرض الثاني، تم استخدام الاختبار التائي للمجموعات المستقلة، لتحديد مدى دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب المندفعين والمتروبيين على اختبار مهارات القدرة على حل المشكلات كما يتضح من جدول (7).

جدول (7)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للفروق بين المندفعين والمتروبيين في اختبار مهارات القدرة على حل المشكلات.

م	ابعاد اختبار مهارات القدرة على حل المشكلات	المجموعة	ن	م	ع	قيمة (ت)
1	الشعور بالمشكلة	المتروبيين	40	2,96	1,61	4,89
		المندفعين	40	1,61	1,38	
2	تحديد المشكلة	المتروبيين	40	2,44	1,5	4,75
		المندفعين	40	1,16	0,82	
3	جمع البيانات ذات الصلة	المتروبيين	40	2,1	1,63	5,9
		المندفعين	40	0,4	0,5	
4	وضع أحسن الفرضيات لحل المشكلة	المتروبيين	40	5,82	1,4	6,4
		المندفعين	40	3,39	1,9	
5	اختبار الفرضيات بأية وسيلة علمية	المتروبيين	40	5,56	1,4	6,2
		المندفعين	40	3,37	1,77	

6	الوصول الى حل المشكلة	المترويين المندفعين	40 40	2، 95 0، 56	1، 85 1، 12	6، 84
7	استخدام الفرضية كأساس للتعميم في مواقف آخر	المترويين المندفعين	40 40	5، 52 1	4، 06 1، 39	14، 1
8	الاختبار ككل	المترويين المندفعين	40 40	5، 27 5، 11	85، 6 97، 4	11، 7

يتضح من الجدول (7) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب المندفعين والمترويين حيث ظهر أن قيم (ت) المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية البالغة (6، 2) عند مستوى دلالة (0، 01) وفي جميع مهارات القدرة على حل المشكلات والاختبار ككل ولصالح المترويين.

تفسير النتائج:

1-الهدف الاول/ يتضح من جدول (4) وجود علاقة دالة بين (الاندفاع-التروي) كأسلوب معرفي والتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء، ويمكن تفسير هذه النتيجة الى أن الطلاب المندفعين هم الذين حصلوا على درجات منخفضة في مقياس (الاندفاع-التروي) وحصلوا بالتالي على وسط حسابي منخفض في الاختبار التحصيلي نتيجة لانخفاض درجاتهم في الاختبار التحصيلي، أما الطلاب المترويين فهم الذين حصلوا على درجات عالية في مقياس الاندفاع-التروي وبالتالي حصلوا على متوسط حسابي أعلى في الاختبار التحصيلي نتيجة لارتفاع درجاتهم في الاختبار التحصيلي مقارنة مع الطلاب المندفعين، وترتبط هذه النتيجة بالفرض الاول الذي بينه جدول (5) حيث يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائية بين الطلاب المندفعين والمترويين في الاختبار التحصيلي ولصالح الطلاب المترويين، ويمكن تفسير ذلك على أن الطلاب المترويين يميلون الى فحص المعطيات الموجودة وتناول البدائل بعناية قبل إصدار الاستجابات وبالتالي الوقوع في أخطاء أقل مع دقة أكبر في الإجابة، أما الطلاب المندفعين يميلون الى التسرع في الإجابة والوقوع في أخطاء أكثر وبالتالي عدم دقة الإجابة على فقرات الاختبار التحصيلي، ومن خلال ذلك يرى الباحث أنه يمكن التنبؤ بأداء المتعلم إذا ما تم معرفة نوع الأسلوب المعرفي لديه وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Peters، 1983).

2-الهدف الثاني/ يتضح من جدول (6) وجود علاقة دالة موجبة بين (الاندفاع-التروي) كأسلوب معرفي ومهارات القدرة على حل المشكلات، ويمكن تفسير هذه النتيجة أنه إذا ما تعرفنا على الأسلوب المعرفي للمتعلم فسوف يكون ذلك أساساً للتنبؤ بنوع السلوك (المهارات التي يمارسها المتعلم في حل المشكلات)، حيث يشير (الصراف، 1990) الى أن الأسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) يبرز كعامل أساسي في تحديد استجابات الطلاب للوصول الى حل المشكلة، من منطلق أنه يختص بكيفية التعامل مع استراتيجيات البحث في مجال المشكلات. (الصراف، 36، 1990) وللتحقق من صحة الفرض الثاني، يتضح من جدول (7) أن هناك فرق دال إحصائي بين المترويين والمندفعين في جميع مهارات القدرة على حل المشكلات وفي الاختبار ككل أيضاً، ولصالح المترويين، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء خصائص الطلاب، حيث يميل الطلاب المترويين الى الفحص الدقيق لمحتويات المشكلة وكذلك يميلون الى التسلسل المنطقي للأحداث وبالتالي يستغرقون وقتاً أطول مع دقة الأجوبة، بينما يميل الطلاب المندفعين الى فحص المعلومات الموجودة بداخل المشكلة بسرعة وبأسلوب سطحي وبالتالي يستخدمون حد أدنى من التفكير في تحديد الإجابة الصحيحة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Coyne، 1989) ودراسة (مطحنة، 1997) ودراسة (طلبة، 2004).

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:**1-الاستنتاجات:**

الأسلوب المعرفي (الاندفاع-التروي) أحد الأساليب المعرفية التي تساعد في تفسير السلوك في المواقف المختلفة، وبالتالي يعتبر كنتاج للفروق الفردية مما يساعد على التنبؤ بنوع السلوك بالتالي يتيح استخدام استراتيجيات التدريس التي تتناسب مع استعدادات الطلاب، ومن خلال النتائج التي تم التوصل إليها يتضح أن هناك فروق بين المندفعين والمترويين في التحصيل والقدرة على حل المشكلات، وهذا قد يعود الى ان الطلاب المترويين يكون لديهم اتجاه إيجابي نحو تحليل المعلومات وتنظيمها منطقياً مع تأني بالإجابة، أما الطلاب المندفعون فهم يميلون الى أن يكونوا أكثر تسرعاً في قراءة المعلومات (المثيرات) والاجابة عليها بشكل سطحي مع أهمالهم لأكثر المعلومات ارتباطاً بالحل، ومن نتائج الدراسة أستنتج الباحث ما يأتي:

- 1-وجود علاقة دالة موجبة بين (الاندفاع-التروي) كأسلوب معرفي بالتحصيل الدراسي للطلاب في مادة الفيزياء.
- 2-وجود علاقة دالة موجبة بين (الاندفاع-التروي) كأسلوب معرفي بمهارات القدرة على حل المشكلات.
- 3-وجود فروق دالة بين المترويين والمندفعين في التحصيل الدراسي والقدرة على حل المشكلات.

2-التوصيات

يوصي الباحث بالاهتمام في مساعدة المدرس لطلابه على التروي في اصدار الاستجابات وعدم التسرع، وتحليل (المثيرات) تحليلاً منظماً ومنطقياً، كما يأخذ المدرس بنظر الاعتبار الفروق الفردية وبالتالي مساعدته على استخدام استراتيجيات التدريس المناسبة.

3-المقترحات

- 1-يقترح الباحث إجراء دراسات مماثلة في مواد دراسية أخرى.
- 2-يقترح الباحث إجراء دراسة مشابهة، تأخذ بنظر الاعتبار علاقة (الاندفاع-التروي) كأسلوب معرفي مع متغيرات أخرى.

المصادر

- *أبو حطب، فؤاد، (1992): القدرات العقلية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- *حنفي، قدي محمود، (2003): الوعي بالمشكلة الخطوة الأولى نحو الحل، القاهرة، جامعة عين شمس المجلس الأعلى للثقافة.
- *دروزه، أفنان نظير، (1997): الاسئلة التعليمية والتقويم التربوي، ط2، نابلس، جامعة النجاح الوطنية.
- *زيتون، عايش محمود، (1999): أساليب تدريس العلوم، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع الحلقة الأولى الشرقاوي، انور، (1992): علم النفس المعرفي المعاصر، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- *-----، (1995): الاساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في التربية، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- *الصراف، قاسم، (1990): الأسلوب التألمي الاندفاعي وعلاقته بحل المشكلات لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة الكويت، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة الكويت، العدد العاشر، المجلد (3)
- *طلبة، ايهاب احمد، (2004): علاقة، الاسلوب المعرفي الاندفاع-التروي بمهارات حل المشكلة الفيزيائية، وانتاج الحلول لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية، العدد (3)
- *-----، (2007):الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- *ظاهر، زكريا وآخرون، (1999): مبادئ القياس والتقويم في التربية، عمان، مكتبة الناشر، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- *عاقل، فاخر، (2003): معجم العلوم النفسية، سوريا، الناشر شعاع للنشر والتوزيع.

- *العبيسي، محمد مصطفى، (2010): التقويم الواقعي في العملية التدريسية، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- *العقيل، ابراهيم، (2004): الشامل في تدريب المعلمين التفكير والابداع، الرياض، مؤسسة رياض نجد للتربية والتعليم، دار الوراق للطباعة والنشر.
- *علام، صلاح الدين، (2000): القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتوجهاته المعاصرة، القاهرة، دار الفكر العربي.
- *عودة، أحمد سليمان، (1998): القياس والتقويم في العملية التربوية، ط3، عمان، دار الفكر،
- *غانم، محمود محمد، (1995): التفكير عند الطفل تطوره وطرق تعليمه، عمان، دار الطليعة للنشر
- *مجدي، عزيز ابراهيم، (2004): موسوعة التدريس، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع
- *مريم، (2004): حل المشكلات ومدى تفاعل طالبات الصف الخامس بذلك، الرياض.
- *مطحنة، السيد خالد، (1997): العلاقة بين الاساليب المعرفية واستراتيجيات تجهيز المعلومات لدى تلاميذ الحلقة الاولى من التعليم الاساس (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة طنطا.
- * الهويدي، زيد، (2004): أساسيات القياس والتقويم التربوي، العين، الإمارات العربية المتحدة، الناشر، دار الكتاب الجامعي.
- * Arnoff، E، (1980): Differential Effects of Adult Reflection– Impulsivity on three Aspects of Originality، Diss، Abs، Int، volno، n04.
- *Barry، N، (2001)، The Effect of practices strategies In dividual Differences cognitive style and sex upon – Accuracy and Musicality of Student Instrumental Performance، Diss، Abs، Int، vol، 62، No7.
- *Bloom، (1973): Hand Book on formative and samative Evaluation of student learning، New york، neerw–Hill.
- *Coyne، A، (1989): Adull age differences in Reflection Impulsively، Diss.Abs.Int، Vol.39، No7.
- *Divesta، F، (1998)، Information processing in Adult as Learners، Conference at Pennsylvania state university، P، A*Guilford، J، (1985)، cognitive style، What are they? Educational and Psychological Measurement، vol، 40، No، 1
- *Kagan، J، (1981): Educational Implication of Cognitive style in G، L esser (Ed)، Psychology and Educational Practice، Eglen view، Illuesses، London:scott، Foreman،
- *Kerekes، v، (1990): Problem–solving Approach to Teaching Second–year Algebra، Mathematics Teacher، vol، 83، No، 6
- *Mckinny، J، (1986)، problem – solving strategies in Reflective and Impulsive children، Journal of Educational psychology1 Vol، 77، No، 2
- *Messer، S، (1976)، Reflection – Impulsivity، AReview psychological Bulletin، Vol، 83، No، 1
- *.Messick، s، (1998)، The Nature of Cognitive Styles Problems and Promise in Educational Practice، Journal of Educational Psychology، vol، 90، No، 1 Vol، 77، No، 2
- *Ober، R، (1971)، Systematic Observation of Teaching، New Jersey، prentice، Hel، Inc.
- *Peters، R، (1983): Reflection. Impulsivitysocial Reasoning، Developmenetal psychology، Vol، 19، No1.

- *Rein ،R (2000):personality correlates reflection-impulsivity in college Males ،Diss ،Abs ،
Int ،vol ،60 ،No ،7
- *Rollins ،H ،& Genser I ،(1987):Role of Cognitive Style in a Cognitive Task:a case favoring
the impulsive approach to problem solving ،Journal of Educational Psychobgy ،vol ،69 ،
No.3
- *Tiedman ،J ،(1996):Measures of Cognitive style a critical Review ،Educational
Psychologist ،vol ،31 ،No ،2

ملحق (1)

الاختبار التحصيلي

تعليمات الاختبار :

يهدف هذا الاختبار الى قياس قدرتك على التحصيل في الفيزياء، وعليك أتباع التعليمات الآتية:

- 1-استخدم القلم الرصاص في الأجابة حتى يسهل عليك تصحيح الأجابة الخاطئة إذا رغبت بذلك.
- 2-ضع البديل الصحيح أمام رقم السؤال في ورقة الأجابة.
- 3-لكل سؤالاً أربعة بدائل يكون أحدهما هو الأجابة الصحيحة.
- 4-الأجابة على جميع الأسئلة ويعامل السؤال المتروك بدرجة (صفر).

مثال/ وحدة قياس القدرة

a1-النيوتن b-المتر c-الواط d-الأمبير

الاجابة الصحيحة c-1

1-الملمتر المربع يساوي

a- $10^{-2}M^2$ b- $10^{-4}M^2$ c- $10^{-6}M^2$ d- $10^{-3}M^2$

2-خاصية المادة التي تجعل النابض يستعيد طوله الأصلي بعد سحبه قليلاً وتركه تسمى:

a-المرونة b-القساوة c-الليونة d-الهشاشة

3-الضغط المسلط على مائع محصور ينتقل في جميع الاتجاهات من غير نقصان حسب:

a-مبدأ أرخميدس b-مبدأ باسكال c-تأثير برنولي d-معادلة أستمراية الجريان

4-يتوقف مقدار فقدان من وزن الجسم العاطس في سائل على:

a-كتلة الجسم b-وزن الجسم c-شكل الجسم d-حجم الجسم

5-أنتقال الحرارة في الغازات يتم بواسطة:

a-الأشعاع فقط b-الحمل فقط c-الأشعاع والحمل فقط d-الأشعاع والحمل والتوصيل

6-السعرة الواحدة تكافئ تقريباً:

a-4، 2j b-420J c-4200J d-42000J

7-الوحدات الأساسية للجول هي:

a- N/ M b- N/ M² c- n.m\ s d- kg.m²\s²

8-مرونة الفولاذ أكبر من مرونة المطاط بسبب:

a-معامل مرونة الفولاذ كبيرة b-المطاط يحتاج قوة كبس أو قوة شد كبيرة

c-الفولاذ يحتاج قوة شد أو كبس كبيرة d-معامل مرونة الفولاذ صغيرة

- 9- أنبوب أفقي يجري فيه مائع تتناقص قطره من 20cm الى 10cm فإن سرعته:
 a- تقل سرعة المائع وضغطه b- تزداد سرعة المائع ويقل ضغطه
 c- تقل سرعة المائع ويزداد ضغطه d- تزداد سرعة المائع وضغطه
- 10- إحدى التطبيقات التالية لا تعتمد على تأثير برنولي:
 a- المرذاذ b- الطائرة c- الزورق الشراعي d- طفو قطعة الفلين
- 11- عندما يتكثف البخار ويتحول الى سائل فإن:
 a- يبعث حرارة b- يمتص الحرارة c- درجة حرارته تنخفض d- درجة حرارته ترتفع
- 12- معامل التمدد الحجمي يساوي:
 $B=2a-a$ $B=3a-b$ $B=4a-c$ $B=a-d$
- 13- إذا كان المعدل الزمني لانتقال الطاقة الحرارية من زجاج شبك الغرفة الى خارجها هو H، فإذا قلت مساحة وسمك الزجاج الى النصف، فإن المعدل لانتقال الطاقة الحرارية يساوي:
 $H/2$ a- H b- $2H$ c- $4H$ d-
- 14- إذا تغيرت x طرديا تبعا ل y وكانت x=8 عندما y=15 فإن مقدار x عندما y=10 هو
 $3-a$ $7/3-b$ $2-c$ $16/3-d$
- 15- سلك من الفولاذ طوله 4M ومساحة مقطعه العرضي 0، ومساحة مقطعه العرضي 0، وسحب بقوة 500N فأستطال 2MM، فإن معامل يونك لمادته يساوي؟
 $10^{-11} N/M^2$ a- $10^{-10} N/M^2$ b- $10^{-9} N/M^2$ c- $10^{-8} N/M^2$ d-
- 16- في الشكل المجاور، أنبوب أفقي يجري فيه مائع غير قابل للانكسار فإذا كانت $V_1=4M/S$ فإن V_2 تساوي؟
 $4M/S$ a- $6M/S$ b- $2M/S$ c- $8M/S$ d-
- 17- كرة تكاد أن تطفو مغمورة بأكملها في الماء، فإذا كان وزنها 500N، فإن حجمها يساوي؟
 $5 M^3$ a- $0.005 M^3$ b- $0.05 M^3$ c- $0.005 M^3$ d-
- 18- جسم من النحاس كتلته 200g، أنخفضت درجة حرارتها من 75c° الى 25c° فإن كمية الحرارة التي يفقدها؟
 $4200J$ a- $42000J$ b- $42J$ c- $42J$ d-
- 19- قطعة من الألمنيوم كتلتها 200g ودرجة حرارتها 26c° وحرارتها النوعية 900J/ Kg، فإن السعة الحرارية للقطعة هي:
 $1800J/C^\circ$ a- $18J/C^\circ$ b- $1800J/C^\circ$ c- $18000J/C^\circ$ d-
- 20- كرة من الزجاج حجمها 1000cm³ في درجة حرارة 10c° ومعامل التمدد الطولي للزجاج c°/ 9x10⁻⁶ فإن حجمها يصبح في درجة حرارة 50c° يساوي
 $101.8 cm^3$ a- $101.8 cm^3$ b- $1001.8 cm^3$ c- $108.1 cm^3$ d- $10.18 cm^3$
- 21- x، y سلكان مصنوعان من مادة واحدة، ولكن طول السلك x نصف طول السلك y بينما قطره ضعف قطر السلك y، فإذا أستطالا بنفس المقدار، فإن القوة المؤثرة على السلك x تساوي؟
 a- ثلاثة أمثال مما يدل على y b- نصف القوة على y c- ضعف القوة على y d- ثمانية أمثال مما على y
- 22- إذا غمر جسم وزنه Mg في سائل وبقي معلقا داخل السائل في حالة توازن فإن القوة الصعودية F_B هي:
 $F_B < Mg$ a- $F_B > Mg$ b- $F_B = 2Mg$ c- $F_B = Mg$ d-
- 23- عند وصف الجريان المنتظم لمائع في لحظة ما يتطلب معرفة:

a-ضغطه وكثافته وسرعة جريانه b-كثافته وحجمه وضغطه c-كثافته وسرعة جريانه فقط - d-كثافته ووزنه وضغطه،

24-عند تحويل المادة من حالة السيولة الى الحالة الغازية عند درجة حرارة الغليان يلزم تزويدها بكمية من الحرارة تساوي:

a- حاصل ضرب كتلة المادة \times فرق درجة الحرارة،

b- حاصل ضرب كتلة المادة \times الحرارة الكامنة للتبخر \times درجة الحرارة،

c- حاصل ضرب كتلة المادة \times الحرارة الكامنة للتبخر،

d- كمية الحرارة الكامنة للتبخر،

25-أربع قضبان من النحاس والفولاذ والألمنيوم والحديد متساوية في الطول عند درجة حرارة 0°C وعندما أرتفعت درجة

الحرارة الى 150°C سيصبح أطول قضبان هو؟

a-النحاس b-الألمنيوم c-الحديد d-الفولاذ

ملحق (2)

مقياس الاندفاع- التروي

تعليمات:

فيما يلي مجموعة من المواقف، يلي كل موقف أربعة بدائل للإجابة، اختر الإجابة التي ترى انها تنطبق عليك.

-ليس هناك اجابة صحيحة واجابة خاطئة، فقط كن صادقا في اختيارك.

1-عندما يطلب مني المدرس الاجابة على احد الاسئلة فأنني:

ا-أجيب بسرعة حتى وان كانت اجابتي خطأ.

ب-أجيب بسرعة وتكون اجابتي صحيحة.

ج-أفكر في السؤال ثم اجيب عليه حتى لو كانت إجابتي خطأ.

د-أفكر في السؤال ثم اجيب عليه اجابة صحيحة.

2-عندما يكلفني احد بعمل ما فأنني:

ا-انتهي منه بسرعة حتى لو لم أكمله.

ب-انتهي منه بسرعة وعلى أكمل وجه.

ج-أتأني في العمل حتى لو لم أكمله.

د-أتأني في العمل حتى انتهي منه بنجاح.

3-عندما تواجهني مشكلة فأنني:

ا-اقوم بحلها بسرعة بغض النظر عن صحة هذا الحل.

ب-أقوم بحلها بسرعة بحيث يكون حلا صحيحا.

ج-أفكر في المشكلة حتى أصل الى الحل حتى لو كان الحل خطأ.

د-أفكر في المشكلة حتى أصل الى الحل الصحيح.

4-عندما أكون ضمن فريق صفي في مسابقة علمية مع صف اخر فأنني:

ا-أجيب على الأسئلة حتى لو كانت إجابتي خطأ.

ب-أجيب على الأسئلة بسرعة وتكون إجابتي صحيحة.

ج-أفكر في الإجابة مع زملائي قبل ان أقولها حتى ولو كانت إجابة خطأ.

د-أفكر في الإجابة مع زملائي قبل ان أقولها بحيث تكون إجابة صحيحة.

- 5- عندما يضايقني احد زملائي فأنتني:
 ا- أثور وانفعل مهما كانت النتائج.
 ب- أثور وانفعل ولكن في حدود.
 ج- أتمهل في الرد مهما كان هذا الرد.
 د- أتمهل في الرد حتى لاخسر زميلي.
- 6- عندما اقرأ درس ما فأنتني:
 ا- اقرأه بسرعة حتى لو لم افهمه.
 ب- اقرأه بسرعة وافهمه.
 ج- أتأني في قرأته بغض النظر عن الفهم.
 د- أتأني في قرأته حتى افهمه جيدا.
- 7- أحب أن يكون صديقي:
 ا- متسرع في أفعاله مهما كانت نتائجه.
 ب- متسرع في أفعاله وتكون النتائج مضمونة.
 ج- متأن في افعاله بغض النظر عن النتائج.
 د- متأن في افعاله لكي تكون هذه الافعال صحيحة.
- 8- عندما يطلب زميل مني الاجابة على مسالة ما فانني:
 ا- اجيب عليها بسرعة دون تفكير حتى لو كانت اجابتي خطأ.
 ب- اجيب عليها بسرعة بحيث تكون اجابتي صحيحة.
 ج- افكر في المسالة اولاً ثم اجيب عليها بغض النظر عن نتيجة الاجابة.
 د- افكر في المسالة ثم اجيب عليها اجابة صحيحة.
- 9- عندما اتناقش مع زملائي في موضوع ما فانني:
 ا- ابدي رأي بسرعة قبل زميلي مهما كان هذا الراي.
 ب- ابدي رأي بسرعة قبل زميلي بحيث يكون رأياً دقيقاً.
 ج- اترك زميلي يتحدث اولاً ولااهتم برأيه.
 د- اترك زميلي يتحدث اولاً حتى استفيد من رأيه.
- 10- عندما يلقي الدرس سؤالاً في الصف فانني:
 ا- اجيب عليه بسرعة دون ان يطلب مني الدرس مهما كانت النتائج.
 ب- اجيب عليه بسرعة دون ان يطلب مني المدرس وتكون اجابتي صحيحة.
 ج- ارفع يدي وانتظر الى ان يأذن لي الدرس بغض النظر عن مدى صحة هذا السلوك.
 د- ارفع يدي وانتظر الى ان يأذن لي المدرس لكي يكون السلوك صحيحاً.
- 11- عندما اتعرض لموقف له عدة بدائل فانني:
 ا- اختار بسرعة أي بديل مهما كانت النتائج.
 ب- اختار بسرعة البديل الصحيح.
 ج- افكر وأتأني في الاختيار بغض النظر عن النتائج.
 د- افكر وأتأني في الاختيار حتى اصل الى البديل الصحيح.

- 12- احب الدرس الذي يكون:
- ا-متسرع في التعامل مع المواقف بغض النظر عن النتائج.
- ب-متسرع ودقيق في تعامله مع الموقف.
- ج-متأن في تعامله مع المواقف مهما كانت النتائج.
- د-متأن في تعامله مع المواقف حتى يصل الى افضل النتائج.
- 13- عندما اريد الذهاب الى صديق لي فأنني:
- ا-اسير بسرعة مهما حدث.
- ب-اسير بسرعة واکون يقظ لما حولي.
- ج-اسير ببطء ولايهمني النتائج.
- د-اسير ببطء حتى اصل بسلام.
- 14- في الامتحان احب الاسئلة التي تكون اجاباتها:
- ا-قصيرة وسريعة مهما كانت اجابتي لها.
- ب-قصيرة وسريعة واعرفها.
- ج-طويلة وتحتاج الى وقت بغض النظر عن معرفتي لها.
- د-طويلة وتحتاج الى وقت واعرفها جيدا.
- 15- اذا عرض علي احد اصدقائي فكرة ما فأنني:
- ا-أوافق مباشرة مهما كانت ظروفي.
- ب-أوافق مباشرة وانا اعلم ظروفي جيدا.
- ج-أفكر في الامر جيدا ولااتسرع مهما كانت النتائج.
- د-أفكر في الامر جيدا ولااتسرع حتى اصل الى القرار السليم.
- 16- عندما اقوم بحل مسائل الواجب المنزلي فأنني:
- ا-احل كل مسألة بسرعة حتى لو كانت اجابتي خطأ.
- ب-احل كل مسألة بسرعة وتكون اجابتي صحيحة.
- ج-افكر اولاً في خطوات حل كل مسألة ثم اجيب عليها حتى لو كانت اجابة خطأ.
- د-افكر اولاً في خطوات حل كل مسألة ثم اجيب عليها اجابة صحيحة.
- 17- عندما ادخل أي اتحان فأنني:
- ا-اقرا الاسئلة بسرعة مما يؤثر على دقة اجابتي.
- ب-اقرا الاسئلة بسرعة ويتركيز شديد.
- ج-اقرا الاسئلة على مهلي ولاركز فيها.
- د-اقرا الاسئلة على مهلي حتى اتمكن من اجابتها بدقة.
- 18- في المدرسة افضل الانشطة التي:
- ا-تكون بسيطة وسريعة مهما كانت هذه الانشطة.
- ب-تكون بسيطة وسريعة ومفيدة.
- ج-تكون طويلة وتحتاج الى تأني بغض النظر عن مدى نجاحي فيها.
- د-تكون طويلة وتحتاج الى تأني لانها تكون مناسبة لي.
- 19- اذا كانت اسئلة الامتحان من نوع الاختيار من متعدد فأنني:

ا- اختار بسرعة أي اجابة مهما كانت هذه الإجابة.

ب- اختار بسرعة الاجابة الصحيحة.

ج- افكر في السؤال قبل ان اختار مهما كانت إجابتي.

د- افكر في السؤال قبل ان اختار حتى اصل الى الاجابة الصحيحة.

20- في الامتحان:

ا- اقوم بالإجابة على الاسئلة بسرعة بغض النظر عن مدى صحتها.

ب- اقوم بالإجابة على الاسئلة بسرعة بحيث تكون الاجابة صحيحة.

ج- أتأني في الاجابة حتى لو كانت اجابة خطأ.

د- أتأني في الاجابة لكي اصل الى الاجابة الصحيحة.

ملحق (3)

اختبار حل المشكلات

*المشكلة الاولى (صعوبة الطبخ في المناطق الجبلية)

يعاني سكان المناطق الجبلية من صعوبة طبخ اللحوم والبقوليات كالفاصوليا والحمص، اليك مجموعة من الأسباب والحلول:

ا-زيادة نسبة غاز ثاني أوكسيد الكربون. لذا يفضل الاكثار من الاشجار المزروعة.

ب-يستعملون أواني طبخ غير موصلة للحرارة بشكل جيد. فعليهم أن يستعملوا أواني مصنوعة من النحاس.

ج-الاقتصاد في استعمال الوقود. وعليه يتم زيادة الوقود المستعمل للاسراع بعملية الطبخ.

د-قلة الضغط الجوي. يقلل من درجة غليان الماء فيتم استخدام أواني طبخ (المضغوطة) للاسراع في عملية الطبخ.

2-أذا تم طبخ هذه المواد في الوادي. هل تغير الموقع يؤثر في سرعة الطبخ؟

3- لو تم طبخ كمية من الحمص في مدينة البصرة، وتم طبخ نفس المقدار من الحمص في مدينة بابل، وتم طبخ نفس

المقدار من الحمص في مدينة زاخو. أيهما تتطلب وقتاً أكثر لطبخها؟

*المشكلة الثانية (ظاهرة ارتفاع الرطوبة في جدران المباني)

تعاني الجدران السفلية للابنية من صعود الرطوبة فيها. وأصبحت هذه الحالة مشكلة تواجه الناس عند بناء بيوتهم.

1-أختر المقترح المناسب لحل هذه المشكلة.

ا-زيادة عرض قواعد البناء.

ب-زيادة نسبة مادة السمنت المستعمل في البناء.

ج-أستعمال مادة كالفير مثلا التغطية الجدران الجانبية لقواعد الابنية.

د-حفر قواعد البناء الى عمق أكثر.

2-ماذا تتوقع لو تم بناء قواعد الابنية من الحجر الصلد.

3-في ضوء معلوماتك الماذي يؤدي الى زيادة الملوحة في الاراضي الزراعية (السيخ).

*المشكلة الثالثة (انفجار أنابيب الماء في المناطق الباردة)

يعاني سكان المناطق المتجمدة والتي تتخفف درجة الحرارة فيها الى دون الصفر السليزي من انفجار أنابيب المياه خلال

فصل الشتاء.

1-أختر الفرض الذي يعد سببا معقولا لحوث المشكلة.

ا-تصنع الانابيب من مواد ذات مواصفات رديئة. فيجب صناعتها من مادة جيدة المواصفات.

- ب- أن الماء الموجود في الانابيب ينجم فيقلص حجمه ويؤدي الى تشقق الانابيب
- ج- أن الماء الموجود في الانابيب ينجم فيتمدد حجمه ويؤدي الى تشقق الانابيب
- د- عدم تثبيت الانابيب جيدا.لذا تتعرض للكسر والتلف.
- 2- لو تم تغطية هذه الانابيب بمواد عازلة.هل يتم التغلب على هذه المشكلة؟
- 3- خلال أستعمال الثلجة في منزلك.هل يملأ الاناء الموجود فيما يشكل كامل أوجزئي؟
- المشكلة الرابعة (أستحالة الدخول الى المفاعلات النووية)
- في السنوات الاخيرة حصل تسرب أشعاعي في المفاعلات النووية في جمهورية أوكرانيا.
- وطلب من المهندسين فحص المنشآت.فتم فحص المنشآت دون الدخول الى المفاعل النووي.
- 1- أختار الاجراء الصحيح.
- ا-فحص الاشخاص العاملين لمعرفة كمية الجرع النووية.
- ب-أخذ عينات للمنطقة المتضررة باستخدام الكواشف النووية.
- ج-فحص الالياف البصرية في منطقة المفاعل.
- د-لبس الملابس الواقية والدخول الى المفاعل.
- 2-بعد تدمير المفاعل النووي العراقي في عام (2003)أستعمل الاهالي بعض المواد والبراميل المستعملة في المنشأة.
- ولوحظ ظهور حالات من العقم والامراض الجلدية والسرطانية.ما تفسرك لهذه الظاهرة؟
- 3- لو طلب منك العمل في أحد المفاعلات النووية.ماالتدابير اللازمة لتفادي الاصابة بهذه الامراض؟
- المشكلة الخامسة (صعوبة السباحة للمبتدئين)
- يعاني المبتدأ بالسباحة من صعوبة السباحة.وقد قدم مدربوا السباحة عدة مقترحات لحل هذه المشكلة.
- 1- مع أي المقترحات تتفق؟
- ا-تقليل عمق الانهار والبحيرات وأحواض السباحة.
- ب-الاستمرار بمراقبة أحد المساعدين للسباح المبتدأ
- ج-أستعمال أطار مطاطي منفوخ.
- د-التقليل من عرض حوض السباحة.
- 2- عند رمي قطعة من النقود في الماء تلاحظ غرقها ولكن تلاحظ غرقها السفن الكبيرة تطفو.ما تفسرك لهذه الظاهرة؟
- 3- لو جئت الى حوض سباحة ولاحظت شخصان أحدهما سمين والاخر نحيف.أيهما يطفو برأيك؟
- المشكلة السادسة (تلوث البيئة)
- وردت تقارير من وزارة البيئة تفيد بخطورة السحابات الدخانية المتصاعدة من معمل طابوق المحاويل على سكان الاحياء القريبة منه.لذا قدمت وزارة البيئة مجموعة من المقترحات.
- 1-أختار المقترح المناسب لحل هذه المشكلة
- ا-ترحيل المعمل الى منطقة بعيدة عن السكان.
- ب-أستعمال وقود أقل لتقليل من عمل المعمل.
- ج-زراعة الاشجار حول المنطقة التي يقع بها المعمل.
- د-وضع مصفاة في فوهة المعمل.
- 2-كشفت أحصائية ميدانية على أن الكثير من العاملين في صناعة الفحم المتولد من حرق الاخشاب يعانون من أمراض تنفسية, ما تفسرك لهذه الظاهرة؟
- 3- لو طلب منك العمل في معمل طابوق مالتحوطات اللازم أتخاذها لتفادي خطورة الدخان؟

المشكلة السابعة (الانزلاق على أرض موحلة)

خلال موسم الامطار تكون الارض زلقة. فيعاني الاشخاص من صعوبة المشي حيث أن الطرق في المدينة غير معبدة بصورة جيدة وكذلك موحلة.

1- مع أي المترحات تتفق لحل هذه المشكلة.

ا- المشي بخطوات قصيرة.

ب- المشي على مسار دائري.

ج- المشي على مسار متموج.

د- المشي بخطوات طويلة.

2- ما افتراضك لزيادة انزلاق السيارات على أرض سكب عليها مادة زيتية؟

3- لو طلب منك التقليل من انزلاق السيارات, ماذا تفعل؟

المشكلة الثامنة (ارتفاع درجة حرارة ماء الراديتور)

أراد احد الاشخاص التقليل من مشكلة ارتفاع درجة حرارة مشعة السيارة (الراديتور) حيث تعمل المروحة عند درجة (90)

سليزية في أوقات الصيف الحارة في العراق خاصة. فتم اقتراح مجموعة من مقترحات لحل المشكلة.

1- اختر المقترح المناسب لحل هذه المشكلة.

ا- استخدام ماء يحتوي على مادة كيميائية تخفض درجة الحرارة.

ب- السير بسرعة لتوليد تيار هوائي على المشبع.

ج- أستبدال الترموستات لتعمل المروحة في درجة حرارة أقل قد تصل الى (70) درجة.

د- أستعمال خزان مائي إضافي لتبريد الراديتور.

2- بالرغم من ذلك هناك سيارات. لم ترتفع درجة حرارتها الى الحد الذي يشكل عائقا لقيادتها. ماذا تستنتج من ذلك؟

3- هل تستطيع ان تقيس درجة حرارة ماء الراديتور.

المشكلة التاسعة (انزلاق السيارات في المنعطفات).

أشارت إحصائيات المرور في محافظة بابل الى كثرة الحوادث في منعطفات الطرق وتزداد عند هطول الامطار. وتم وضع عدة مقترحات لحل هذه المشكلة.

1- اختر ما تراه مناسباً لحل الموقف المشكل.

ا- وقوف أحد رجال المرور في كل منعطف.

ب- تبليط الطرق بمواد تزيد الاحتكاك.

ج- تعديل زاوية الانعطاف.

د- تغيير عجلات السيارات

2- لاحظ رجل المرور أثار أنزلاق سيارة. وسجل ثلاثة أطوال للأثر وهي (0,5م)، (1م)، (1,5م). كيف حدد انطلاق كل

أثر؟ علماً أن الزمن نفسه (0,02 ثانية).

3- كيف تصنف السيارات تدريجياً حسب تعرضها للانقلاب. (حافلة نقل الركاب (ذات الطابقين)، كيا سبورتج، نيسان

سني، سيارة حمل (لوري)؟

المشكلة العاشرة (صلاحية ماء الشرب)

أشارت الكشوفات الميدانية لوزارة الصحة الى قلة صلاحية مياه الشرب حيث أن التصفية والتعقيم غير جيد، مما أدى الى

ظهور الامراض في الجهاز الهضمي والبولي. وقد قدمت اللجنة المختصة عدة مقترحات لحل هذه المشكلة.

1- مع أي المقترحات تتفق.

- ا-وضع محطات تصفية حديثة.
 ب-استخدام مرشحات (فلترات)
 ج-غلي الماء قبل أستعماله.
 د-أجراء عمليات تعقيم للماء بمادة الكلور .
- 2-لقد أزدادت حالات الاسهال والشعور بالمغص المعوي.مأفترضك لهذ الظاهرة؟
 3-ماذا تفعل لو طلب منك تحديد صلاحية الماء المستخدم في بيتك

ملحق رقم (4)

ملحق الخبراء رتب حسب الحروف الهجائية

ت	الاسم	الاختصاص	مكان العمل	اختبار حل المشكلات	الاختبار التحصيلي	مقياس الاندفاع التروي
1.	أ.م.د حيدر عبد الرضا	علم النفس الرياضي	جامعة بابل/ كلية التربية الرياضية			×
2.	أ.م.د ساهرة عباس	تدريس الفيزياء	الجامعة التكنولوجية	×	×	×
3.	د.م صادق جريو	علم النفس التربوي	جامعة بابل/ كلية التربية			×
4.	أ.د عبد الرحمن الجميلي	الفيزياء	جامعة بغداد/ كلية التربية ابن الهيثم	×	×	
5.	د.م عبد الرزاق شنين	تدريس الكيمياء	جامعة الكوفة/ كلية التربية بنات	×	×	×
6.	د.م عبد الهادي جواد	علم النفس التربوي	الكلية التربوية المفتوحة			×
7.	أ.د عزيز كاظم	مناهج وطرق التدريس	جامعة كربلاء/ كلية التربية		×	
8.	أ.م.د فائق محمود	تدريس الفيزياء	جامعة بغداد/ كلية التربية ابن الهيثم	×	×	×
9.	أ.م.د فاطمة عبد الامير	تدريس علوم الحياة	=	×		×
10.	أ.د فاهم الطريحي	علم النفس	جامعة بابل/ كلية التربية			×
11.	د.م قحطان فضل	تدريس علوم الحياة	جامعة الكوفة/ كلية التربية	×		×
12.	كاظم جميل	فيزياء/ مشرف	تربية بابل	×	×	
13.	كاظم حمزة	مدرس	تربية بابل	×	×	
14.	أ.د ماهر ناصر	فيزياء	جامعة بغداد/ كلية التربية		×	
15.	أ.د. مهدي حطاب	تدريس العلوم	جامعة واسط/ كلية التربية	×		
16.						
17.	أ.م.د ميسون شاكر	تدريس الفيزياء	جامعة بغداد/ كلية التربية للبنات	×	×	×
18.	أ.م.د نادية حسين	طرائق تدريس الكيمياء	جامعة بغداد/ كلية التربية ابن الهيثم			×