استخدام الحاسوب لتحديد طرائق التعليم المثلى لتعلم الطلبة

م.د. قحطان فضل راهي
جامعة الكوفة- كلية التربية للبنات

م.مبرمج حسن ثابت رشيد
جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات

مشكلة الدراسة:-

لم يكن التطور في التربية والتعليم معزولا عن التطور الذي يشهده العالم اليوم في جميع المجالات ,اذ لابد ان تواكب التطورات العلمية التي من المتوقع ان تستمر على نحو متسارع , وهذا يترتب على التربية المزيد من المسؤليات, منها التفكير بمعرفة طرائق التعليم المناسبة لتعلم الطلبة على وفق اساليب تعلمهم , اذ يبذل الباحثون في هذا المجال جهودا كبيرة من اجل تفريغ البيانات التي يحصل عليها من عينات البحث لمعرفة اساليب تعلم الطلبة التي يقوم بدراستها, ولاجل قياس ذالك يحتاج الباحثون الوقت كبير , لذا جاءت هذه الدراسة والتي تهدف الى حوسبة اختبار اساليب التعلم ,لتوفر للباحثين في هذا المجال وقت وجهد للتوصل الى نتائج دراسته.

اهمية الدراسة:-

نواجه في عصرنا الحالي ونحن في بداية الالفية الثالثة تقدماً كبير في عدة مجالات علمية وقد وصف الربع الاخير من القرن الماضي بالابتكار والتجديد في شتى مجالات العلوم , فاصبح لزاماً ان تتطور العملية التربوية وان تواكب طرائق تعليمها هذا التقدم عن طريق الاخذ بالفلسفة الحديثة في تدريس العلوم لبلوغ الاهداف التعليمية التي تعد مواطناً مستقلاً واعياً يفكر بطريقة علمية يستطيع ذلك عن طريق توظيف المعرفة , ومن الموضوعات المهمة التي تستأثر باهتمام التربويين في الوقت الحاضر , اساليب التعلم لدى الطلبة , اذ اصبحت ضرورة من ضرورات هذا العصر الذي تنفجر فيه المعلومات يوماً بعد يوم وتزداد اتساعاً وتنوعاً , ومن هنا اخذ التربويون يفكرون في طرائق التعليم المناسبة لتعلم الطلبة التي على المدرس في الصف استخدامها من اجل مساعدتهم على فهم وتعلم ما يريدون تعلمه.

اذ جاءت هذه الدراسة لتواكب الاتجاهات التربوية الحديثة التي تؤكد ضرورة الاستفادة من الحاسوب في جميع الانشطة التعليمية التعلمية , ويمثل الحاسوب قمة ما أنتجته التقنية الحديثة, فقد دخل الحاسوب شتى مناحي الحياة بدءاً من المنزل وانتهاءاً بالفضاء الخارجي, وأصبح يؤثر في حياة الناس بشكل مباشر أو غير مباشر, ولما يتمتع به من مميزات لا توجد في غيره من الوسائل التعليمية فقد اتسع استخدامه في العملية التعليمية. ولعل من أهم هذه المميزاته التفاعلية حيث يقوم الحاسوب بالاستجابة للحدث الصادر عن المتعلّم فيقرر الخطوة التالية بناءاً على اختيار المتعلّم ودرجة تجاوبه, ومن خلال ذلك يمكن مراعاة الفروق الفردية للمتعلّمين .

حدود الدراسة :-

تحدد الدراسة الحالية بما ياتي:-

١-اختبار اساليب التعلم لدى الطلبة .

٢-برنامج حاسوبي .

تحديد المصطلحات:-

أولا : الحاسوب Computer

عرفه كل من :-

- **الطوبجي،١٩٨١**

"عبارة عن آلة إلكترونية مصممة بطريقة تسمح باستقبال البيانات واختزانها ومعاملتها بحيث يمكن إجراء جميع العمليات البسيطة والمعقدة بسرعة والحصول على نتائج هذه العمليات بطريقة آلية".

(الطوبجي،٢٧٣،١٩٨١)

- **العقيلي ،١٩٨٧**

"مجموعة من الأجهزة أو الوحدات المستقلة (Hard wear) يؤدي كل منها وظيفة معينة ،تعمل هذه الوحدات بينها من خلال البرمجيات (soft wear)وتسمى الأجهزة والبرمجيات معاً بنظام الحاسوب" .

(العقيلي، ٢٣،١٩٨٧)

- **علي،١٩٨٩**

"مجموعه من الأجهزة الدقيقة والمعدات التي تعمل بشكل منسق ومنطقي خلال تعليمات (برمجيات) التي تعطى له من قبل (المستخدم) لحل مشكلة ما أو لتحقيق هدف معين وبسرعة ودقة عاليين ."

(علي،١٣،١٩٨٩).

- **الغريب ، ٢٠٠٠**

"هو جهاز إلكتروني يستخدم في معالجة وتشغيل البيانات (Data) تبعاً لمجموعة من الضوابط أو العمليات (Algorithm) تتم كتابتها بإحدى لغات الحاسوب وتسمى برامج" وذلك لتحويل البيانات إلى معلومات صالحة للاستخدام واستخراج النتائج المطلوبة لاتخاذ القرار".

(الغريب،٢٢٣،٢٠٠٠)

- **ألزغبي، ٢٠٠١**

" وهو معالج آلي مصنوع من مكونات منفصلة يتم ربطها ثم توجيهها باستخدام أوامر خاصة لمعالجة وإدارة البيانات بطريقة ما".

(ألزغبي،٣،٢٠٠١)

ثانيا : البرنامج (Program):

عرفه كل من :-

- **Good , 1973**

" بانه مجموعة من النشاطات المنتظمة والمخططة والتي تهدف الى تطوير معارف المتدربين وخبراتهم واتجاهاتهم وتساعدهم في تحديث معلوماتهم ورفع كفاءتهم وحل مشكلاتهم وتحسين ادائهم" .

(Good , 1973 , p 297)

- **السامرائي ، ١٩٨٨**

"منظومة متكاملة من المعارف والمهارات الفكرية والعمليات والخبرات الموجهة والوسائل الطرائقية الملائمة لتحقيق اهداف العملية التربوية" .

(السامرائي ، ١٩٨٨ ،١٣)

- **مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية ١٩٨٨**

"النشاط المنظم والمخطط الذي يقدم إلى المتدربين لتنمية وتطوير المستوى المهاري والمعرفي لديهم "

(اليونسكو الإقليمي للتربية ,١٩٨٨, ٣)

ثالثاً : اسلوب التعلم (learning style):

عرفه كلا من :-

- **schmeck 1983**

بأنه قابلية واستعداد بعض الطلبة لاعتماد استراتيجية تعلم معينة بعض النظر عما تتطلبه مهمة التعلم .

وهو يمثل نمط من معالجة المعلومات يستعمل في مواقف متعددة وبشكل منتظم عند

التحضير لاختبار متوقع يعتمد على معلومات في الذاكرة

(Schmeck, 1983 :p.233)

- **قطامي ١٩٩٠**

هو تركيب افتراضي يساعد على توضيح عملية التعلم والتعليم ويشير إلى النوعية الشاملة في سلوك الفرد ويتضمن إلتزام الفرد بفرديته في التدريس وتطوير استقلالية المتعلم .

(قطامي، ١٩٩٠ : ص١٠٩)

- **الحيلة ٢٠٠١**

هو مجموعة العمليات المعرفية الداخلية التي تحول المثير المعروض على المتعلم الى اوجه متعددة من المعالجات الناجحة للمعومات وحصيلة هذه المعالجات تتمثل في تكوين انماط معينة من القدرات في ذاكرة المتعلم تتضح في صورة اداة تجعل هذه القدرات ممكنة .

(الحيلة, ٢٠٠١, ٤٤)

رابعاً : طرائق التعليم (Instruction Method):

عرفه كلا من :-

- **مرعي ٢٠٠٧**

"عملية اجتماعية يتم من خلالها نقل مادة التعلم سواء معلومة كانت ام قيمة ام حركة ام خبرة من مرسل نطلق عليه اسم المعلم الى مستقبل نطلق عليه اسم المتعلم ".

(مرعي, ٢٠٠٧, ٢٦)

- **يعقوب ٢٠٠٨**

"نشاط تواصلي يهدف الى اثارة التعلم وتسهيل مهمة تحقيقه ويتضمن مجموعة من الافعال التواصلية والقرارات التي تم استغلالها وتوظيفها بكيفية مقصودة من المدرس الذي يعمل باعتباره وسيطا في اداء موقف تربوي-تعليمي " .

(يعقوب, ٢٠٠٨, ١٠٣)

- **دروزة, ٢٠٠٠**

"هي النهج الذي يسلكه المدرس في توصيل ما جاء في الكتاب المدرسي او المقرر الدراسي,ومعلومات ومهارات ونشاطات للمتعلم بسهولة ويسر بحيث تكفل طريقالتدريس هذه التفاعل بين المدرس والطالب " .

(دروزة, ٢٠٠٠, ١٧٦)

الإطار النظري:-

إن ثورة المعلومات أصبحت الميزة الرئيسية للقرن العشرين وفي القرن الحالي تأثرت وتداخلت مع ثورة أخرى وهي ثورة وسائل الاتصال الحديثة ، وكل هذا أدى إلى انفجار معلوماتي كبير جداً بحيث أصبح من الصعب على الإنسان استيعاب جزءٍ من المعلومات في تخصص معين واستغلاله واسترجاعه كما ينبغي دون الاستعانة بالأجهزة والآلة الحديثة الخازنة للمعلومات ، وهذه الصعوبة تحتم على الأفراد والمجتمعات تطوير تقنيات وأساليب تجميع وتخزين ومعالجة المعلومات بطريقة رشيدة

وذكية وعقلانية اذ تعيش هذه المجتمعات في دوامة هذا التغير التي فرضتها معطيات العصر التقنية، هذا التغير كان نتيجة تطلع الإنسان إلى مواكبة عجلة التقدم العلمي بالإفادة من تلك المعطيات.

اذ وفرت التكنولوجيا المعاصرة وسائل وأدوات ساعدت على تطوير أساليب التعليم والتعلم ويعد الحاسوب من ابرز هذه الوسائل فقد انتشر استخدامه بشكل سريع وتطورت صناعته وانخفضت تكاليفه وأصبحت أثاره ملموسة في المجالات كافة وامتدت إلى قطاع التعليم. (قلاده، ١٩٨٧،٢١٤).

الحاســوب (The Computer):

يُعَد الحاسوب أداة توصيل معلوماتية ،ويُمكن عن طريقه إجراء عمليات بسيطة ومعقدة والحصول على نتائج تفيد في توضيح معاني المفاهيم والحقائق ويتكون الحاسوب من عدد من الأنظمة المعقدة يقوم كل منها بوظيفة خاصة وهذه الأنظمة Systems هي:

- نظام الإدخال (المعطيات) (Input)
- العمليات (Processes)
- التخزين (الذاكرة) (Memory)
- المنتج (الناتج) (Out put)

لقد أُدخل الحاسوب بوصفه أداة تعليمية حديثة في دول كثيرة لغرض تحسين العملية التعليمية وتطويرها، إذ يتم حوار بين هذا الجهاز وبين الشخص الذي يستعمله عن طريق لوحة المفاتيح (Keyboard)، (عدس وتوق،١٩٨٦ ,١٤٩) ويستعمل الشخص شفرة مميزة، وذلك بالضغط على مفاتيح معينة توجد في الآلة الكاتبة، ثم يدخل الحاسوب في الحوار مع الشخص الذي يستعمل البرنامج الذي سبق إدخاله للجهاز، ويُمكن للمتعلم تقديم مشكلاته للحاسوب في صورة أسئلة متنوعة تقدَم خطوة خطوة، كما يُمكن بحسب برنامج - معُد سلفاً على الحاسوب - أن يطرح الحاسوب مشكلات على المتعلم وينتظر استجابته عليها، وعندما يقوم الطالب بإدخال الإجابة بالاستعانة بالآلة الكاتبة أو المؤشر الآلي (Mouse) يتلقى الرد فوراً بالصواب أو الخطأ مكتوباً على الشاشة وبعد أن ينتهي المتعلم من الإجابة عن الأسئلة يعود البرنامج لتوضيح الأخطاء التي قدمها المتعلم وتصحيح كل منها مقدرا ذلك بدرجة تقديرية، وفي هذه الحالة يُعد الحاسوب أداة تقويم للتعلم.

التعليم والتعلم باستخدام الحاسوب :

وهي عبارة عن برامج في مجالات التعلم يمكن من خلالها تقديم المعلومات وتخزينها ثم يعمل الطالب على قراءتها وفهمها ويجيب على الأسئلة بنفسه . وهي على عدة أنواع أهمها :

١- **التمرين والممارسة (Drill and Practise) :** وهو يقدم للطالب سلسلة من الأمثلة للتطبيق على افتراض أن الطالب سبق أن قرأ الدرس وفهم قاعدته . وتعزز كل إجابة ينتهي منها الطالب أما بالصح أو بالخطأ وهو تعلم لحصول الطالب على الخبرة المربية .

٢- **البرامج التعليمية (Tutasial Programmes) :** وذلك بتقديم المعلومات في وحدات صغيرة يتبع كل وحدة سؤالاً خاص ثم يقوم الحاسوب بتحليل استجابة المتعلم ويقارنها بالاجابة الصحيحة وهو تعليم لإحتوائه على معلومات ومعارف جديدة تقدم للطالب .

٣- **برامج الألعاب (Gaming Programmes):** والتي قد تكون تعليمية أو ترفيهية . فإن كانت تعليمية فهي ذات واقعية قوية ويمكن استخدامها في مجال التدريب الإداري .

٤- **برامج المحاكاة (Simulation Programmes):** وهي توفر للمتعلم موقفاً شبيها لما يواجهه في الحياة العامة وتدريباً حقيقياً دون التعرض لأخطار أو أعباء مالية .

٥- **برامج حل المشكلات (Problem Salving Programmes) :** وهي على نوعين مشكلة يكتبها الطالب يكتب بعدها حلة للمشكلة على الحاسوب . ثم يقدم له الحاسوب التغذية الراجعة إما بصحة الحل أو بخطئه .

أما النوع الآخر فهو أن يقوم الحاسوب بطرح المشكلة وتكون وظيفة الطالب بمعالجتها بطرح الحل أو مجموعة من الحلول ، (David ,186 ,12) (Hanson, 2002, 73).

ميزات استعمال الحاسوب في التعلم و التعليم:

يتميز استعمال الحاسوب في التعليم بالميزات الآتية :-

أ- القدرة على تقديم المعلومات بالتسلسل ودون ملل.

ب- القدرة على ايصال المعلومات من المركز الرئيس للمعلومات إلى مسافات طويلة طالما يتوافر وجود الآلات الخاصة باستقبال هذه البرامج.

ت- القدرة على توصيل المعلومات من المركز الرئيس للمعلومات إلى مسافات طويلة طالما يتوافر وجود الآلات الخاصة باستقبال هذه البرامج. (القذافي،١٩٩٧: ١٢٥).

ث- يقوم الحاسوب باختزان كم كبير من المعلومات في الذاكرة وعرضها في تسلسل منطقي في الوقت الذي نشاء، والقيام بعدد من العمليات المعقدة في اقل جهد وأقصروقت.

ج- القيام ببعض الوظائف والأعمال بسرعة كبيرة.

ح- يقدم الحاسوب بعض الدروس وأداء بعض المهمات الروتينية التي توفر للمعلم الوقت المناسب لتقديم الاهتمام الشخصي لكل متعلم وتوجيه عملية التعلم ومعالجة المشكلات الفردية التي لاتسمح ظروف المعلم على حلها. (أبو جلالة،١٩٩٩ , ٣٨١).

اساليب التعلم (Learning Styles):

شهد النصف الثاني من القرن الماضي ظهور نظام جديد يمكن الطلاب من التعلم بأنفسهم دون مساعدة من معلم معتمدين في ذلك على قدراتهم الذاتية الخاصة .وعلى الرغم من أن الطلاب يتفاوتون في هذه القدرات فيما بينهم كما أنهم يتفاوتون في سرعة ونمو هذه القدرات إلا أنه وجد أن مهارات التعلم قد تختلف وتتنوع من مرحلة إلى مرحلة تبعاً للمؤثرات البيئية التي يتعرضون لها ومقدارها والتفاوت في طريقة استجابة كل منهم لتلك المؤثرات وسرعتها وبالتالي إلى مقدار التعلم الحاصل نتيجة ذلك . والتعلم الذاتي يهدف إلى الاهتمام بالطالب والتركيز عليه في عمليتي التعليم والتعلم وتصميم برامج خاصة له بحيث يترك أمر تقدمه إلى قدراته الفردية وسرعته الذاتية ويتطلب توفير سلسلة من الأهداف السلوكية واقتراح الأنشطة التعلمية التي تساعد على تحقيق تلك الأهداف نتيجة اكتساب الطالب لخبرات غير مباشرة أو خبرات بديلة . (محمد,١٩٩٩ ,٦) ويتطلب التعلم الذاتي توفير المواد التعليمية ومصادر التعلم التي يحتاجهاالطالب,ويشير الأدب التربوي الى ان الانسان كثيراً ما يحفظ المعلومات التي يكتسبها ولكن هناك من العوامل ما يؤدي الى حدوث النسيان ، واحد هذه العوامل الرئيسة هو حيوية الخبرة او عمق اثرها ,ونظراً لصعوبة توفير العوامل المختلفة في الموقف التعليمي في حجرة الدراسة فان من الضروري الابتداء في انواع التعلم بالمران والمراجعة واذا احسن استخدامها قد تكون فعالة في تحقيق الحفظ . (الأمين ، ٢٠٠١ , ٦٥)

ويشير (ريان ، ١٩٨٤) الى ان من الامور المهمة في التدريس التمييز بين اكتساب المعلومات دون فهمها جيداً واكتساب المعلومات التي تم فهمها بدرجة حسنة نسبياً ومن العسير اكتساب المعلومات التي قل فهمها ، كما يتطلب ذلك وقتاً اطول مما ينبغي في اكثر الاحوال فضلاً عن انه يقضي على عناية الطالب ، ويبني لديه اتجاهات غير مرغوب فيها بالنسبة للمادة . ويحتمل ان يخطئ في تطبيقها ولا تساعد على امداد المتعلم بالفهم الاساسي الذي يمكنه من تعلم وفهم اشياء اخرى بصورة افضل (ريان ، ١٩٨٤, ٣٣)

فاسلوب التعلم هو تركيب مفاهيمي يحدد طرائق الادراك والتذكر وحل المشكلات ، حيث يتضمن اسلوب تعلم الفرد طريقته في جمع المعلومات ، ومعالجتها ودمجها في بنائه المعرفي وخزنها في ذاكرته الطويلة المدى واستعمالها في مواقف حياتية جديدة ، كما يتضمن طريقة معالجة الفرد للمشكلات التربوية والرياضية في الاعتماد على الخبرات المعرفية المخزونة لديه والبيئة الخارجية المؤثرة فيه .

ولا يعني ذلك ان اسلوب التعلم لا يشمل مجرد طريقة للدراسة ولفهم واستيعاب مجموعة من الافكار ، بل يشمل فضلا عن ذلك الاسلوب الذي يستعمله الطالب لحل المشكلات التي تواجهه في المواقف التعليمية المختلفة . ويتكون اسلوب التعلم من مجموعة من صور الاداء المميزة للمتعلم والتي تعد دليلاً على طريقة تعلمه وطريقة تلقيه للمعلومات التي ترد اليه من البيئة المحيطة بهدف التكيف معها . ويمكن النظر الى صور الاداء هذه لدى تحليلها كما يأتي :

١. من الناحية الادراكية يتعلم الفرد باسلوب مادي محسوس وباسلوب مفاهيمي مجرد او بالمزيج من الاسلوبين معاً .

٢. من ناحية معالجة المعلومات قد يستخدم الفرد اسلوب الاستقراء او اسلوب الاستنتاج او مزيجاً من الاسلوبين معاً (Gregorc, 1979 : 243) .

انواع اساليب التعلم(type of Learning style):

هناك عدة انواع من اساليب التعلم المختلفة والتي من شأنها ان تقود الطالب في خط سير معين نحو الوصول به الى عملية اكتسابه لاسلوب معين من الفهم والتفكير وذلك لان نوع الفهم واسلوب تفكير الطالب يعتمد الى حد كبير على نوع واسلوب التعلم الذي اتبعه في المدرسة والمنزل فضلاً عن عوامل اخرى . كما ان هذه الاساليب تختلف كلاً منها على حسب اختلاف الافراد وتنوع خصائصهم الشخصية ، او على حسب الباحثين الذين قاموا بدراستها .

العالم جيلفورد(Gaelford) قسم اساليب التعلم لثلاثة انواع هي :المركز والمتشعب ثم التقييمي ,اذ يجد المتعلم في الاسلوب الاول مقيدا بالمادة او الخبرة الدراسية ,اما الثاني فيطلق العنان لتفكيره ليتصور ويدرك ويتعلم من معطيات متنوعة متشعبة في هويتها وطبيعتها ,وفي الاسلوب الثالث يقوم المتعلم بتعلم المادة الدراسية من خلال مراجعتها والتحقق من قيمتها العامة لديه . (Hampton,1972,12)

اما العالم كاجان(Kagan) فقد قسم اساليب التعلم الى ثلاثة اساليب هي :الاسلوب الوصفي واسلمب العناصر المتشابهة واسلوب العنلصر المختلفة . والعالم ويتكن فقد قسم اساليب التعلم الى قسمين هما :العام اوالموحد الذي يدرك عموميات الاشياء من ثم التحليلي الذي يدرك الاشياء من خلال اجزائها (Mullally,L 1977 , 240) (Hampton,1971,34)

فالعالم جريغور(Gregore) يرى ان اسلوب التعلم يتكون من مجموعة من الاداءات المميزة للتعلم والتي تعتبر الدليل على طريقة تعلم المتعلم وكيفية استقباله للمعلومات التي يواجهها في البيئة بهدف التكيف .

وعند تحليل هذه الاداءات وتصنيفها فانه يمكن النظر اليها من وجهات النظر التالية :-

أ- عمليات الادراك ,اذ يدرك المتعلم البيئة المحيطة باسلوب مادي محسوس او باسلوب مفاهيمي مجرد اوباسلوبين معا .

ب-الناحية الاجتماعية ,قد يفضل المتعلم بصورة منفردة , او مع مجموعة رفاق او بالاسلوبين معا.

ت-اسلوب معالجة المعلومات , يستجدم الفرد اسلوب الاستقراء او الاستنتاج او الاسلوبين معا.

ث-الناحية الجسمية , تتائثر العمليات العقلية بعمر المتعلم ومرحلة النمو الجسمي ومرحلة النمو الانفعالي التي تؤثر بالتالي على اسلوب تلقيه الخبرات التي يواجهها ويتفاعل معها . (سوسن , ٢٠٠٨ , ١٦-١٧).

اما العالم هيل(Hill) فقد اكد ان كل متعلم يتميز عن غيره في اسلوب ادراكه او تعلمه من خلال توفير عدد من العناصر الادراكية قسمها الى ثلاثة اساليب هي:وسائل الادراك ,ووسائل التفاعل مع الاخرين, وصيغ معالجة المعلومات او الخبرات الخاصة. والمتعلم حسب هذا التصنيف يمكن ان يجمع معضم اساليب التعلم التي ذكرت سابقا وذلك حسب نوع ودرجة توفر العناصر المكونة لاسلوب تعلمه .

١- وسائل الادراك :

يمتلك المتعلم بجسمه ووحواسه الخمس وخصائصه الشخصية الكثير من الوسائل الادراكية منها :

أ- الكلمة المكتوبة(Written Word)يستطيع المتعلم عند امتلاكه لهذه الوسيلة ادراك المعاني والاشياء بقراءته لتوصيفاتها المكتوبة .

ب- الكلمة المسموعة(Spoken Word) يدرك المتعلم المعاني والاشياء حوله بسماعه لتوصيفاتها او معلوماتها, ويلاحظ على المتعلم حبه للقراءة المسموعة .

ت- العدد المكتوب(Written Number)يدرك المتعلم المعاني والاشياء حوله من خلال قراءته للرموز والعلاقات والارقام العددية .

ث- العدد المسموع (Spoken Number) يدرك المتعلم المعاني والاشياء حوله بسماعه للرموز والعلاقات والارقام العددية .

ج- اللمس (Touch) يدرك المتعلم المعاني والاشياء حوله بواسطة لمسها وتحسسها وقدرته على تسمية الاشياء عند لمسها .

ح- الرؤية(Seeing Forms) يدرك المتعلم المعاني والاشياء حوله بواسطة صورها واشكالها ورسومها ومشاهدها ويلاحظ قدرته العالية على قراءة الصور والرسوم والاشكال.

خ- الاخلاقيات الشخصية(Ethic Commitments) يدرك المتعلم المعاني والاشياء حوله من خلال مجموعة القيم والقواعد الخلقية التي يتبناها شخصيا في حياته اليومية .

د- معرفة الذات(Self Knowledge) يدرك المتعلم المعاني والاشياء حوله من خلال معرفته لامكانياته او حدود ذاته وكنه شخصيته ويلاحظ تجنبه عمل شيء لايستطيع عمله .

٢- المقررات الاجتماعية للتعلم :-

ا-المتعلم نفسه, تمارس الخصائص الشخصية الذاتية للمتعلم تاثيرا مباشرا في تقرير انواع وصيغ التعلم لديه.

ب-الاقران, يمارس الاقران من خلال تفاعلهم مع المتعلم تاثيرا مباشرا على ادراكه للمعاني والاشياء الي يتعلمها .

ت-المدرس او المسؤل , يمارس المدرس بشخصيته واساليب تعامله تاثيرا مباشرا في تقرير ادراك المتعلم للمعاني والاشياء التي يتعلمها .

٣- صيغ معالجة المعلومات :-

ا-التسلسل والتفصيل(Categorized –detailed Information): يفضل المتعلم الذي توافقه صيغ التسلسل والتفصيل الترتيب المتتابع لمهمات التعلم وانشطته والتناسق والترتيب في اداء واجبات التعلم .

ب-الاختلاف والتغاير(Differencenand Contrast): يفضل المتعلم في هذا النموذج مقارنة مدى تغاير ما يتعلمه بتعلم اخر.

ت-التشابه والعلاقات المشتركة(Similarity –Mutual Relationslinp): يقوم المتعلم في هذا النموذج بمقارنة مواد وخبرات التعلم من خلال مواطن التشابه فيما بينها والعلاقات المشتركة التي قد تربطها .

ث-الاستنتاج(Deductive Reasoning): تقدم مادة التعلم للمتعلم بصيغ مترابطة يدعم بعضها بعضا ,كما يغلب على تعلم المتعلم استخدام العموميات والمبادىء والمفاهيم والقوانين والاحكام العامة التي تتصف بالشمول والمرونة .

ج-الاستقراء(Inductive Reasoning): يستطيع المتعلم بهذا النموذج ادراك مادة التعلم باستعمال الصيغ الادراكية ,التسلسل,التغاير,التشابه,بشكل متساوي ويغلب على المتعلم البطء في الوصوله لقرارات تعلمه كما يعمد الى جمع وتحليل كثير من المعلومات واستخدام الامثلة المتعدد خلال التعلم. (محمد,١٩٩٩, ٢٢-٣١)

العوامل المؤثرة على اساليب التعلم :

تتاثر اساليب التعلم في تكوينها لدى المتعلمين بعدة عوامل :

١- البيئة الشكلية المباشرة ,وما تتصف به من صوت وحرارة وضوء وتهوية وتصميم ومكونات مادية .ان البيئة الاسرية والمدرسية وبيئات اخرى يتواجد فيها المتعلم هي امثلة للبيئةالمباشرة .

٢- الاحساس الفردي ومايميزه من حوافز ومسؤليات شخصية ومثابرة وخصائص نفسية فردية.

٣- الحاجات الاجتماعية للتفاعل,كالحاجة للتامل الذاتي او الحاجة للتفاعل مع الاقران او الكبار اولمزيج متنوع منها جميعا.

٤- الخصائص والحاجات الجسمية كقوى الجسم ومواطن الضعف والوقت النشط من اليوم وحاجات الطعام والشراب ثم القدرة على الانجاز .

٥- الحاجات لاظهار القوى غير الجسمية كالقدرة على التعلم وتعليم الاخرين والقدرة على العطاء وافادة الاخرين .

طرائق التعليم :

تهدف عملية التدريس في بعض معانيها الى احداث تغيرات مرغوبة في سلوك المتعلم واكسابه المعلومات والمعارف والمهارات والاتجاهات والقيم المرغوبة ,ومن اجل تحقيق هذه الاهداف التعليمية التي تسعى الى احداث تلك التغيرات المرغوبة اذ يتوجب على المدرس ان يقوم بتمكين الطلبة من هذه المعارف والمعلومات المطلوبة لتحقيق التغير التعلمي بطريقة معينة تثير اهتمام المتعلم ورغبته وتدفعه الى التعلم مع الاخذ بعين الاعتبارصفات التعلم وخصائصه النفسية والاجتماعية والعقلية والجسمية (دروزة ,٢٠٠٠, ١٧٦) , اذ ان معرفة المدرس الواسعة بطرائق التدريس واستراتيجيات التعليم متنوعة وقدرته على استخدامها,

تساعده بلاشك في معرفة الضروف التدريسية المناسبة للتطبيق بحيث تصبح عملية التعليم شائقة وممتعة للطلبة ,ومناسبة لقدراتهم ووثيقة الصلة بحيلتهم اليومية واحتياجاتهم ورغبتهم وتطلعاتهم المستقبلية.

تعد طرائق التدريس سلسة من الاجراءات لتحقق اهداف وهي عملية تتم في الموقف التعليمي اذ تقوم على عددمن المبادىء النفسية التربوية وتستخدم انشطة تعليمية تعلمية متنوعة .(الحيلة ,٢٠٠١, ١٠٣)

وطرائق التدريس مصطلح يتردد كثيرا في اوساط المدرسين قبل الخدمة او اثنائها اذ انها تعنى بالاجراءات او الافعال المنظمة التي يقوم بها المدرس داخل الصف وتهدف تلك الاجراءات الى تعليم الطلبة موضوع دراسي معين ,او جزء من موضوع دراسي او معلومة معينة وقد يهتم المدرس من خلال ذالك بمحاولة تحقيق بعض الاهداف التربوية . (النجدي واخرون ,١٩٩٩, ٢٢٢)

اختيار طريقة التعليم :

ان طرائق التدريس باختلاف انوعها هي وسائل الاتصال الحقيقية الحاملة لرسالة التعلم سواء كان محتوى هذه الرسالة مهاري او معرفي اوعاطفي او قيمي .

وتختص طرائق التدريس بالاستاذ الجامعي وما يقوم به من سلوك ومسؤليات خلال تفاعله التربوي مع طلبته وبناء على ذالك فطرائق التدريس متنوعة بتنوع الاغراض التربوية المراد تحقيقها او باختلاف المتطلبات النفسية لاستخدامها من قبل الاستاذ اوالطلبة(علي,٢٠٠٧, ٩٩)

ومن انواع طرائق التدريس :-

١- طريقة المحاضرة Lecture Method

تعد طريقة المحاضرة اسلوب الاستاذ الجامعي المباشرفي تدريس المعلومات والخبرات وتقديمها للطلبة ,ويتميز هذا السلوب في مجال التعليم والتعلم بالاتصال الانساني باتجاه واحد يبداء عادة بالاستاذ الجامعي وينتهي بمجموع الطلبة اذ ان الاستاذ يستطيع عن طريق الالقاء او النشاط اللفظي ان ينقل معرفته الى الطلبة الذين يقومون بدورهم باستقبال ما يقال ويتعلمونه وهذا يجعل عملية التدريس عملية منطقية فيها مرسل (الاستاذ) ومستقبل (الطالب) ورسالة (المعلومات), وهي طريقة مناسبة لتقديم المعلومات الاساسية اللازمة مثل عرض الافكار وتحديد التعريفات وشرح النظريات وابراز العلاقات ووصف الاحداث وغيرها من انشطة التعلم المعرفي , و كذالك هي مناسبة لتنظيم عرض المعلومات تنظيما يتفق مع طبيعة المعرفة من ناحية و الاسلوب الذي يريده المدرس و مع اسلوب تعلم الطالب من ناحية اخرى .

٢- طريقة المناقشة (Discussion Method) :

تعرف المناقشة على انها انشطة تعليمية تقوم على المحادثة التي يتبعها المدرس مع طلبته حول موضوع الدرس ,ويكون الدور الاول فيها للمعلم الذي يحرص على ايصال المعلومات الى الطلبة عن طريق الشرح وطرح الاسئلة و تقوم طريقة المناقشة على مبادىء حركية جماعية اذ يعمل الافراد كاعضاء في الجماعة ,وهذا العمل الذي يشترك فيه الطلبة يقر ضمنا ان كل طالب من الطلبة يرتبط يرتبط عقليا وانفعاليا باهداف الطلبة وانشطتهم ,فالعمل الجماعي هو الوسيلة التي يستطيع بها الفرد ان يشترك راضيا في تفاعلات الجماعة مع شعوره بان جهوده المبذولة في العمل الجماعي ستكون ذات نتائج طيبة وفائدة له لاقرانه . .(الحيلة,٢٠٠١, ١٠٨) ويرى البعض ان طريقة المناقشة من اكثر الطرق التدريسية المفضلة في التدريس الجامعي , لما تحدثه من تفاعل فكري وعاطفي واجتماعي بين المدرس وطلبته , و ايضا بين الطلبة بعضهم البعض ,وينقل هذا الاسلوب التدريسي الطلبة من الموقف السلبي الى الموقف الايجابي اذ يسهمون مع استاذهم في التفكير وابداء الراي واقتراح المقترحات وتقديم

ما عندهم من حلول للمشكلات المطروحة , هذا يؤدي الى تنمية الاحترام المتبادل والعلاقات الايجابية بين الاستاذ الجامعي وطلبته وبين الطلبه انفسهم ونمو المهارات الاجتماعية اللازمة للعمل التعاوني وهذا يساعد على التخلص من التوترات الشخصية والرضا عن الاشتراك في العمل الجماعي مما يعين على توافر الصحة النفسية للطالب الجامعي ,وذالك للمشاركة الفعالة للطلاب اثناء ممارسة المناقشة والحوار بينهم وبين استاذهم , وبالتالي تشبع لديهم حاجات نفسية هامة الا وهي الحاجة الى النجاح .(الدريج,٢٠٠٤, ٤٤-٤٧)

٣- طريقة الاكتشاف (Discovery Method) :

هي تعلم ارتباط او مفهوم اوقاعدة بطريقة تتضمن اكتشاف المتعلم لهذا الارتباط او المفهوم او القاعدة ,او انها ذالك النوع من التعلم الذي يقوم فيه المتعلم بالدور الاساسي في اكتسابه ويقتصر دور المدرس على توجيه المتعلم وتحفيزه على القيام بعملية الاكتشاف ,واذا لم يقدم المدرس للطلبه اية توجيهات او قليل من التوجيه سمي الاكتشاف هنا الاكتشاف الحر (Free Discovery) , اما اذا قدم المدرس مزيدا من التوجيهات لطلبة يسمى الاكتشاف هنا الاكتشاف الموجه (Guided Discovery) .(علي,٢٠٠٧, ١١٧) وتتيح هذه الطريق الفرص امام الطلبة للتفكير المستقل للحصول على المعرفة بانفسهم وهي تاخذ بسمات الموقف العلمي المتكامل الذي يضع الطالب في موقف المكتشف لا المنفذ وهو يضع امامه مشكلات تحتاج الى حل وعليه ان يخطط بنفسه لحلها ويناقش ويصمم التجارب اللازمة ويجمع البيانات والنتائج وتبويبها ويضع تفسيرا لها ,ومن الواضح ان هذه الطريقة تجمع في وحدة واحدة بين الدراسة النظرية والدراسة العملية كما ان التجريب هنا لايعتمد على التجارب تقليدية مرسومة الخطوات مسبقا بل هو مصدر للمعرفة يمارس اثناءه الطلبة عمليات التخطيط والاستنتاج وتطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة ويتلخص دور الاستاذ الجامعي وفق هذه الطريقة في التشجيع وتقديم المعرفة اذا طلب منه ذالك . (Jack ,2003 ,324).

٤- طريقة التعليم المبرمج (Programed Instruction Meyhod):

تعتمد طريقة التعليم المبرمج على التعلم الذاتي الذي يحدث نتيجة تعلم الطالب نفسه بنفسه , ويقضي هذا النوع من التعلم بوجوب اقتصار وظيفة المدرس على تهيئة انسب الضروف امام الطالب ليعلم نفسه بنفسه , اذ يذكر علماء النفس ان التعلم عملية داخلية ولايمكن انجازها الا عن طريق تعاون الطالب ومشاركته الفعالة في العملية التعليمية وان تزويد الطلاب بالمعلومات ليس كافيا اذ يجب ان يقاس التعلم الفعال بالتغير الاجرائي للطالب.(علي,٢٠٠٧, ١١٧) و طريقة التعليم المبرمج هي طريقة من طرائق التعليم الفردي تمكن الطالب من ان يعلم نفسه بنفسه بواسطة برنامج معد باسلوب خاص يسمح بتقسيم المعلومات الى اجزاء صغيرة ,وترتيبها ترتيبا منطقيا وسلوكيا بحيث يستجيب لها المتعلم تدريجيا وبحيث

يتاكد فورا من صحة استجابته حتى يصل في النهاية الى السلوك النهائي المرغوب فيه .)

Robert , 2008 ,178)

٥- طريقة العروض العملية (Demonstration Method) :

هي ذالك النشاط الذي يقوم به الاستاذ امام طلابه بهدف توضيح حقيقة او قاعدة او بهدف وصف شيء ما وذالك باستخدام اجهزة او مواد او ادوات تعليمية الى جانب الشرح اللفظي,او انها الاجراءات لعمل شيء في وجود الاخرين كوسيلة لكي يشاهدوا كيفية العمل وذالك لتوضيح مبدأ او فكرة ما ، ويمكن للعروض العملية ان تسهم بقدر معقول في تحقيق كثير من اهداف التدريس الجامعي ولذا يمكن القول ان العروض العملية اذا احسن استخدامها تستطيع ان تصبح نشاطا هاماواساسيا في الدراسات العملية الجامعية ،

ويمكن تقسيم العروض العملية القسمين عروض ساكنة وعروض ديناميكية , فالعروض الساكنة هي تالك العروض التي لاتحدث خلالها حركة او نشاط ملموس للاستاذ او الطالب ,مثل ذالك العروض التي يقدمها الاستاذ عندما يستخدم النماذج واللوحات والشرئح والجداول وغيرها , اما العروض الديناميكية فهي تلك العروض التي تتضمن نشاطا وحركة من الاستاذ والطالب مثل تلك العروض التي يقدمها الاستاذ وهو يجري تجربة او عملية او يستخدم جهازا معينا للوصول لنتائج ما.(علي,٢٠٠٧, ١٣٧-١٣٨)

٦- طريق المشروع (Allowable Method):

عندما نتحدث عن طريق المشروع في التعليم من حيث كونها طريقة علمية منظمة , فاننا نرمي الى ربط التعليم المدرسي بالحياة التي يحياها المتعلم خارج المدرسة وداخلها معا وبعبارة اخرى فاننا نستهدف ربط المحيط المدرسي بالمحيط الاجتماعي (مرعي , ٢٠٠٧ , ٧٦) , والمشروع هو الفعالية القصدية التي تجري في المحيط الاجتماعي , وتنقسم المشروعات بحسب عدد المشاركين فيها القسمين هما المشروعات الجماعية وهي تلك المشروعات التي يطلب فيها الى جميع الطلبة في الصف او المجموعة الدراسية الواحدة بالقيام بعمل واحد كأن يقوم جميع الطلبة بتنفيذ احدى الواجبات المدرسية المطلوبة منهم ,اما المشروعات الفردية تنقسم بدورها النوعين ,الاول ذا يطلب الى جميع الطلبة تنفيذ المشروع نفسه و كلا على حدة , اما النوع الثاني من المشروعات الفردية فهو عندما يقوم كل طالب في المجموعات الدراسية باختيار وتنفيذ مشروع معين من مجموعةمشروعات مختلفة ويتم تحديدهامن قبل المدرس والطلبة او الاثنين معا (يعقوب , ٢٠٠٨ ,٦٧) (مرعي , ٢٠٠٧ , ٧٨-٧٩) .

اجراءات البحث :

اولا :اعداد اختبار اساليب التعلم :

لمّا كان البحث يستلزم إعداد اختبار اساليب التعلم ، أطلع الباحثان على الأدبيات السابقة والمصادر والدراسات، ثم قام الباحثان بإعداد اختبار اساليب التعلم لطلبة ، على وفق الخطوات الآتية:

- **تحديد مجالات اختبار اساليب التعلم**

لتحديد مجالات اختبار اساليب التعلم ، أعدّ الباحثان استبيانا أولياً تضمّن بعض المجالات التي حصل عليها من الدراسات والأدبيات السابقة، ثم عُرض الاستبيان على عدد من الخبراء والمتخصصين في مجال التربية وعلم النفس*. وبعد تحليل الاستبيان حدّد الباحثان ثلاثة مجالات، هي :

المجال الاول: وسائل الادراك.

المجال الثاني: وسائل التفاعل مع الاخرين (المقررات الاجتماعية للتعلم).

المجال الثالث: صيغ معالجة المعلومات .

- **بناء فقرات اختبار اساليب التعلم**:

لقد تمكن الباحثان من صياغة عدد من الفقرات في كل مجال من مجالات الاختبار .

- **صدق اختبار اساليب التعلم**:

يقصد بالصدق هو الدرجة التي يقيس بها المقياس ما صمم من أجل قياسه في المجتمع ، أي إنّ المقياس يقيس ما أُعدّ لقياسه أو الذي يحقق الغرض الذي أُعدّ لأجله، إذ يمكن أن يتحقق الصدق من خلال الاحتكام إلى آراء مجموعة من الخبراء والمتخصصين لبيان صلاح المقياس للأغراض التي صيغ من أجلها(Eebl, 1992, P.554)

لذا قام الباحثان بعرض اختبار اساليب التعلم على مجموعة من الخبراء المختصين في مجال التربية وعلم النفس*، للتأكد من صدق الاختبار من حيث وضوح الفقرات ودقتها وصلاحيتها ومناسبتها للمجال. وكانت نسبة الاتفاق بين الخبراء والمتخصصين (٨٧%)على فقرات الاختبار. وهذا مؤشر جيد يدل على صدق الاختبار.

- **ثبات اختبار اساليب التعلم**:

ويعد الثبات أحد المؤشرات الدالة على دقّة المقياس واتساق فقراته وما ينبغي قياسه يشير الثبات ايضا إلى دقة المقياس وإلى درجة استقراره عبر الزمن فهو يعبّر عن مدى الاتساق والتكرار في قياس المفهوم أو الظاهرة المدروسة ، ولابدّ للاختبار أن يكتسب سمة الثبات ، إذ يعد الثبات صفة من صفات الاختبار الجيد ، ولمعرفة الثبات غالباً ما يستخدم الثبات مع الزمن (درجة الاستقرار).

حيث يُحسب بإعادة إجراء الاختبار على العينة نفسها في مدة زمنية تقع في حدود أسبوعين أو أقل ، لذا قام الباحث بتطبيق الاختبار على العيّنة الاستطلاعية والبالغ عددها(٤٧)طالب هو بعد أسبوعين من التطبيق الأول اعاد الباحث الاختبار على نفس العينة ومن إجابات الطالبات على الاختبار، تمّ استخراج الثبات من النتائج ، فكانت قيمة معامل الثبات (٠,٨٣) , إذ أنّ هذه القيمة تُعدّ مؤشراً جيِّدا لثبات الاختبار عبرالزمن.(Nelson, 1978, P. 11)

ثانيا :برمجة اختبار اساليب التعلم:

تم استخدام حاسباً شخصياً ، يملك سرعة (GHz ٢٠٠٠) ، ثنائي المعالج , وبذاكرة (٣٠٠٠ RAM) , نظام تشغيل (Windows XP2) ، استخدمت لغة فيجوال باسكال (دلفي٧) الاصدارالسابع لتطبيق المشروع (Delphi 2007)(RAD).

النتائج :-

يبدوا ان اهتمام العلماء والباحثين بموضوع اساليب التعلم انعكس بصورة ملحوظة على نضرتهم الى طرائق واساليب التدريس كما انعكس على العملية التعليمية ككل ،اذ ان الحاجة اصبحت ماسة الى تطبيق طرائق واساليب واستراتيجيات تدريسية حديثة تتناسب مع اساليب التعلم ومنسجمة مع كيفية خزن و معالجة المعلومات في ذاكرتهم ، فاساليب تعلم المتعلمين هي التي تحدد نوعية الطريقة او الاسلوب التدريسي ، حتى انها تحدد كيفية تنظيم المعلومات والحقائق والمفاهيم في المحتوى التعليمي ، والجدول رقم (١) الاتي يوضح النتائج :

ت	اساليب التعلم			طرائق التدريس
	وسائل الادراك	المقررات الاجتماعية للتعلم	صيغ معالجة المعلومات	
١	الكلمة المسموعة والعدد المسموع	المعلم	التسلسل والتفصيل والاستنتاج	طريقة المحاضرة
٢	الكلمة المسموعة والعدد المسموع والاخلاقيات الشخصية ومعرفة الذات	الاقران	الاختلاف والتشابه	طريقة المناقشة
٣	الكلمة المكتوبة والعدد المكتوب والاخلاقيات الشخصية ومعرفةالذات	الذات	الاختلاف والتشابه التسلسل والتفصيل	طريقة المشروع (بحوث الطلبة)
٤	اللمس والرؤية والسمع	المعلم	الاختلاف التسلسل	طريقة الاستكشاف (التجارب)
٥	اللمس والرؤية والسمع والاخلاقيات الشخصية ومعرفةالذات	الذات	الاختلاف والتشابه والاستقراء	طريقة التعليم المبرمج (العروض العملية)

جدول رقم (١):يوضح الصيغة النهائية لنتائج البحث

الاستنتاجات :

١. ان برمجة اختبار اساليب التعلم يوفر وقت وجهد ودقة في النتائج مما يؤدي الى معرفة الاساليب التي يستخدمها المتعلم للتمكن من المادة العلمية التي يدرسها على وفق البنية المعرفية الموجودة لديه .

٢. معرفة اساليب التعلم لدى الطلبة يؤدي الى معرفة الطريقة التدريسية المناسبة لتعلمهم.

٣. ان معرفة الطريقة المناسبة لتعلم الطلبة يؤدي الى جعل الطلبة محور العمل والنشاط في العملية التعليمية.

٤. أن معرفة اساليب التعلم للطلبة يؤثر في فاعلية التدريس كما يؤثر في تنمية الاتجاهات الايجابية لدى الطلبه.

التوصيات والمقترحات:

١. تنسيق الجهود لجميع العاملين في مجال التربية من مشرفين ومديري مدارس ومدرسين لتوضيح طرائق التدريس واعتمادها على انواع اساليب التعلم لان ذلك يؤدي إلى تسهيل مهمة المدرس في التدريس .

٢. تدريب المدرسين على استخدام طرائق تدريس تعتمد على نماذج اساليب لتعلم .

٣. إدخال اساليب التعلم ضمن مقرر طرائق التدريس في كليات التربية ومعاهد أعداد المعلمين وذلك لاستخدامها لتدريس الطلبة عند مزاولتهم للعملية التدريسية .

٤. اجراء دراسة تربط بين طرائق التدريس واساليب تعلم لدى الطلبة واثرها في التحصيل

٥. استخدام الحاسوب في برمجة الاختبارات والمقاييس وكذالك استخدامه في التعليم المبرمج .

الهوامش :

---

*ا.د.طارق رديف ,طرائق التدريس ,جامعة الكوفة ,ا.م.د.فاضل محسن ,علم النفس ,جامعة الكوفة ,ا.م.د.حسين نعمة,طرائق التدريس ,جامعة الكوفة ,ا.م.د.محسن مهدي,علم النفس ,جامعة الكوفة ,م.د.عبد الرزاق شنين,طرائق التدريس ,جامعة الكوفة ,م.عباس نوح,علم النفس ,جامعة الكوفة,م.دنعمة عبد الصمد,طرائق التدريس ,جامعة الكوفة ,م.د.حيدر محسن,طرائق التدريس ,جامعة بابل,م.د.جلال جبر,طرائق التدريس ,جامعة ذي قار,م.د.محمد ابراهيم,وزارة التربية,

المصادر:-

المصادر باللغة العربية :

١. ابوجلالة ,صبحي حمدان ,١٩٩٩ ,استراتيجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم ,مكتبة الفلاح ,الكويت .

٢. احمد سليمان عودة ,١٩٩٨,القياس والتقويم في العملية التربوية ,دار الامل,عمان.

٣. الامين ، اسماعيل محمد ، ١٩٩٥ ، "انموذج مقترح لتطوير تدريس مادة الرياضيات لصف الاول الاعدادي باستخدام اسلوب المنظم المتقدم" ، رسالة التربية ، ع١٠ ، سلطنة عمان.

٤. الحيلة , محمد محمود, ٢٠٠١ , طرائق التدريس واستراتيجياته , دار الكتاب الجامعي ,العين .

٥. دروزة,افنان نضير, ١٩٩٥ , استراتيجيات الإدراك ومنشطاتها كأساس لتصميم التعلم , ط١ , جامعة النجاح الوطنية , نابلس.

٦. ـــــ , ٢٠٠٠ , النظرية في التدريس وترجمتها عملياً , ط١ , دار الشروق للنشر والتوزيع , عمان .

٧. الدريج ,محمد ,٢٠٠٤ ,التدريس الهادف ,دار الكتاب الجامعي , العين .

٨. دوران , ردوني , ١٩٨٥ , أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم ,ترجمة محمد سعيد صبار يني وآخرين , دار التربية , اربد

٩. ريان ، فكري حسن ، ١٩٨٤ ، التدريس ، اهدافه ، اسسه ، اساليبه ، تقويم نتائجه وتطبيقاته ، ط٣ ، عالم الكتب ، القاهرة.

١٠. ألزغبي،محمد بلال وآخرون،٢٠٠١,مهارات التدريس (الحاسوب والبرمجيات الجاهزة) ،ط٤،دار وائل للنشر والتوزيع ،عمان.

١١. السامرائي ، مهدي صالح واخرون , ١٩٨٨، معايير تطوير المناهج الدراسية في جامعة بغداد ، مركز البحوث التربوية والنفسية في جامعة بغداد .

١٢. سوسن شاكر مجيد , ٢٠٠٨ ,تنمية مهارات التفكير الإبداعي الناقد , دار الصفاء للنشر والتوزيع ,عمان .

١٣. صلاح, احمد مراد, أمين علي سليمان, ٢٠٠٢, الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات أعدادها وخصائصها, دار الكتاب الحديث, الكويت.

١٤. الطوبجي،حسين حمدي،١٩٨١,وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم ،ط٤،دار القلم للنشر ،الكويت.

١٥. عدس ، عبد الرحمن ومحي الدين توق ,١٩٨٦, أساسيات علم النفس التربوي دار جون وأيلي وأبناؤه نيويورك.

١٦. العقيلي،صالح ارشد ،١٩٨٧,الحاسوب(المعدات ،البرامجيات)،ط٢،الكويت.

١٧. علي راشد, ٢٠٠٧, الجامعة والتدريس الجامعي, مكتبة الهلال ,بيروت

١٨. علي،موفق حياوي،١٩٨٩,أسس التقنيات التربوية الحديثة واستخدامها ،دار الكتب للطباعة والنشر ،كلية التربية ،جامعة الموصل.

١٩. الغريب،زاهر وإقبال البهبهاني،٢٠٠٠,تكنولوجيا التعليم (نظرة مستقلة) دار الكتاب الحديث.

٢٠. القاضي, يوسف مصطفى ,٢٠٠٨ ,اتجاهات ومفاهيم تربوية ونفسية حديثة ,مكتبة الهلال ,بيروت .

٢١. ألقذافي,رمضان ,١٩٩٧ ,علم النفس التربوي ,المكتب الجامعي الحديث ,الإسكندرية.

٢٢. قطامي ، نايف وآخرون,١٩٩٠ , تفكير الأطفال تطوره وطرق تنميته ، الأهلية للنشر والتوزيع , الأردن.

٢٣. قلادة , فؤاد سليمان ,١٩٨٧ ,الأساسيات في تدريس العلوم, دار المطبوعات الجديدة ,القاهرة.

٢٤. مجيد محمد مهدي,١٩٩٠ ,المناهج وتطبيقاتها التربوية ,مطابع التعليم العالي والبحث العلمي ,الموصل.

٢٥. محمد زياد حمدان ، ١٩٩٥ , أساليب التدريس أنواعها ومكوناتها وكيفيات قياسها , دار التربية الحديثة , عمان .

٢٦. ـــــــ,١٩٩٩,أدوات ملاحظة التدريس ,دار التربية الحديثة , عمان .

٢٧. مرعي ,توفيق ,وآخرون ,(١٩٩٣),طرائق التدريس والتدريب العامة , منشورات جامعة القدس المفتوحة,عمان .

٢٨. مرعي, توفيق , (٢٠٠٧) ,طرائق التدريس العامة ,دار الميسرة للنشر والتوزيع,عمان.

٢٩. النجدي ,احمد, وآخرون,١٩٩٩ ,المدخل في تدريس العلوم ,دار الفكر العربي ,القاهرة .

٣٠. يعقوب نشوان ,وحيد جبران و٢٠٠٨ ,اساليب تدريس العلوم ,الشركة العربية المتحدة ,القاهرة.

٣١. يونسكو ,المكتب الإقليمي للتربية في الدول العربية : ١٩٨٨, دور المدرس في تنمية المجتمع المحلي ,ط١,عمان.

المصادر باللغة الانكليزية :

32.Caroler Algian , J . 1986 , Introduction to classical and modern test theory, Instructional science , N (13) , P.P. , 99 – 117 .

33.David , Tall , 1986 , using the computer as an environment for building and testing mathematical concepts . Attribute to Richard Skemp , mathematics Education Research center university of warwick England . p(1-17) www. Warwick . uk/ staff/ David .Ta4/ pdfs / dof 1986 h

34.Ebli , R.L. , 1972 , Essential of Educational me surmount, Prentice hall, New jersey.

35.Ferrell , B.G, 1983, A factor Analytic comparison of forms of learning styles Instrument, Journal of Educational Psychology , Vol. 75, No. 1.

36.Good , c.v (1973) , Dictionary of education , 3rd ed , New York MGG Row hill company .

37.Gregorc , Anthong , 1979 , Learning Teaching style potent forces Behind them – Educational Leadership Vol. 36, No. 4,p 243

38.Hampton,and Hill 19971,Career Mobility Through personalized Occupation Education ,The American Vocational Journal .

39.Hampton ,1972,Audiovisual Technlogy,Students Find Their Way To Learning WithCognitive Style Mapping ,College and University Business.

40. Hanson , Joyce, 2002 ," Improving student Learning in mathematics and Science through the inter gration of uisual Art. ERIC .

41.Hideharu Fujita , 2003 , Hirano primary school Attached too sakakyouika , university , The study of under standing in arithmetic education under standing phase and Learning process model , File :// A: math 4. Htm

42.Jack,S. Robert,B. 2003,Psychology Applied to Teaching , Tenth Edition.

43.Nelson , Bess , J , 1978 , carrel atonal Relation ship between the role of the elementary teacher while teaching science and science teaching practices used , science Education , V. (62),N(3),p.p.217-236 .

44.Robert,H. Thomas,H. 2008 ,Student Leader ,Hougton mifflin ,Boston , NewYork.

45.Schmeck ,1983 , Learning styles of college student in . R.F. Dillo and R.R. Schmeck (Eds) individual difference in cognitive . Academic press Inc. London

46.Schmeck , R.R., ed . 1988 , Learning strategies and Learning styles , newyork : plenam press