

فاعلية استخدام التعزيز الموجب في التغلب علي صعوبات التعلم في مادة الكيمياء للصف الثاني الاعدادي

إعداد

د. / عادل محمد محمود العدل

كلية التربية - جامعة الزقازيق

المقدمة

لقد أكدت كثير من الدراسات فاعلية التعزيز الموجب (الثواب) في التعلم ، فقد وجدت عنايات زكي ١٩٧٢ أثرا كبيرا عند استخدام الثواب والعقاب اللفظي ، كما وجد « كلمنتس » و « ترانس » (Clements & Tracy, 1977) أن للمثيرات المادية قوة تعزيز كبيرة وكذلك وجدت نفيسة عبد الوهاب ١٩٧٨ تأثيرا للثواب والعقاب اللفظي ، كما وجد كارب (Karp, 1978) تأثيرا للتعزيز اللفظي والسلوكي ، كما وجد ناجي الدمهورى ١٩٨٣ أن للمدح والذم أثرا علي التعلم ، كما وجد أبو جمعة سعدة ١٩٨٣ فروقا بين أنواع التعزيز الموجبة في تعلم حل المشكلات الفيزيائية ، ووجد برولي (Bwley 1984) تأثيرا دالا لنوع التعزيز علي التحصيل كما وجد عبد العزيز عبد الباسط ١٩٨٧ تأثيرا لنوع وشكل التعزيز علي التحصيل كما وجد أبوزيد الشوقي ١٩٩٠ دورا مؤثرا وفعالا للتعزيز الموجب ، وكذلك وجد عادل العدل ١٩٩١ تأثيرا لنوع التعزيز علي التحصيل .

ولقد تمت دراسة صعوبات التعلم منذ وقت طويل وان كان تعريفه يتغير من حين لآخر ، ولكن مع استخدام الاختبارات التشخيصية ازداد الوعي بتلك المشكلة ، وذكر « روزنير » ، (Rosner, 1979 : XXi) انه توجد مسميات مثل صعوبات تعلم Learning difficulties وكذلك عدم القدرة علي التعلم Learning disabilities وكذلك اعاقات التعلم Educational handicapped وكذلك مشكلة التعلم Learning problem وهذا الاختلاف يجعل تحديد المشكلة صعبا وقد يرجع الاختلاف الي أن معظم خصائص كل فئة يتم استقاؤها من المربين لأنهم يعتبرون مصدر معرفة المسؤولية الأساسية عن عدم نجاح التلاميذ ويرى مارسيل (Marcel, 1977 : 38 - 40) ان التلاميذ الذين يعانون من

صعوبة في التعلم ليسوا ممن يحصلون علي درجات منخفضة في القدرات المعرفية حيث ان هؤلاء يسمون بطيئو التعلم slow learners وقد يكون السبب التخلف العقلي Mentally retarded وهو يختلف عن صعوبة التعلم ، ويتم تحديد التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في التعلم بصعوبة حيث صعوبة التعلم ليست محددة كعدم القدرة علي التعلم ، فالأخيرة تتضمن عجزا في الأداء الأكاديمي وقلة المزاج الذهني والعجز الواضح في الاختبار والتحديد ، الضعف في القراءة والحساب ويكون غير ملائم للوظيفة المدرسية وليس له دور في المشاركات الاجتماعية ، ويعاني كثيرا من الضغوط الاجتماعية ، أما صعوبات التعلم فيرتبط بها عدم القدرة علي أداء الوظائف الدماغية .

وأيد « هرمان » (Hermann, 1959 : 37) ذلك الرأي الأخير حيث ذكر أنه يمكن تحديد صعوبات التعلم من خلال المدخل الطبي ، فقد يرجع السبب في صعوبة التعلم الي سوء الوظيفة الدماغية - والتي لم تثبت علميا - وفي الحقيقة ان معظم التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في التعلم لديهم مشكلة في القراءة والحساب ، بل هو عرض لضعف في معظم الوظائف المعرفية .

كما ذكر « هارنج » و « باتيمان » (Haring & Bateman, 1969:86) عدة سمات ترتبط باضطرابات التعلم مثل عدم الانتباه ، والتشويش أو الارتباك ، وعدم اللياقة والاتساق العام ، وقد تظهر اضطرابات التعلم كمشكلة نفسية أو مشكلة فيزيقية (طبية) أو مشكلة تربوية (تعليمية) فهم التلاميذ الذين لايتعلمون بصورة عادية (طبيعية) ، أما مشكلة التعلم فيمكن معرفتها من خلال سجلات المدرسة فهو التلميذ ذو المستوي غير المتوقع أو غير الموضي .

وقد وجد العلماء صعوبة كبيرة في تشخيص صعوبات التعلم ، ويرى « جونسون » (Johnson, 1981:370) ان التعرف علي وظيفة المخ عملية صعبة ، نظرا لتداخل مناطق المخ ، لكن يمكن لحجرة الدراسة اعطاء بيانات أفضل عن صعوبات التعلم مثل المهارات ، ذاكرة المواد الرمزية ، عدم القدرة علي الأداء بالاضافة الي تكامل الوظيفة السمعية والبصرية.

ويرى « جونسون » (Johnson, 1980 : 247) انه يمكن الاستناد علي عدد من العوامل في تشخيص صعوبة التعلم وهي :

- ١ - الدافعية ، وهي تعتبر محكما جيدا ويمكن قياسها .
- ٢ - التركيز ، فقلة انتباه التلاميذ يمكن ان يكون سببا نفسيا أو وجدانيا ، وهو ذو أهمية خاصة عندوضع برامة لهؤلاء التلاميذ.
- ٣ - الاستدلال اللفظي ، كمكون للذكاء اللفظي ويمكن استخدامه عادة لتحديد « طاقة التحصيل » academic potential .
- ٤ - الاستدلال غير اللفظي ، ويقاس بالمهام غير اللفظية .
- ٥ - العلوم ، تعتبر دليلا لتمييز المهارات السمعية وانخفاض الذاكرة وهي مستقلة عن الاستدلال اللفظي .
- ٦ - الخلل في التمييز البصري وحركة العين ، ويمكن قياسه باختبارات الادراك البصري الحر والاتساق في حركات العين .
- ٧ - العجز في الحركات البصرية ، ويمكن تمييزه بوضوح عند صغار السن وقد يرجع الى سوء الوظيفة العصبية عند الكبار .
- ٨ - صعوبة اللغة ، وذلك عند التلاميذ العاديين في الاستدلال اللفظي والمهادات السمعية .
- ٩ - هناك صعوبات أو مشكلات موجهة للمواد المكانية وتحديد الاتجاهات وقلة اتساع دائرة الانتباه .
- ١٠ - عمليات تشفير المعلومات اللفظية واسترجاع الشفرات ذات المعني ، أي الذاكرة طويلة المدى السمعية في مقابل الاستدلال اللفظي .
- ١١ - مهارات القراءة والحساب وصعوبة التهجي وتشارك مع التذكر .
- ١٢ - الضعف في القدرات الحسابية وقد يعاني منه التلاميذ العاديين في المهارات السمعية والبصرية .

ويؤكد كل من « باننتين » (Bannatyne, 1971 : 242 - 249) و « كاتل » (Cattell, 1974:40-46) علي الاستدلال غير اللفظي ، والذي يقاس بالمهام غير اللفظية، وتوصلا الي أنه قدرة حقيقية للذكاء وهو ذو أهمية خاصة في تشخيص صعوبات التعلم ، لأنه يساعد في تحديد ما اذا كان التلاميذ سوف يتعلمون باستخدام التقنيات السمعية والبصرية .

وقد ذهب البعض الي تشخيص صعوبات التعلم من خلال سلوك حجرة الدراسة (النشاط

الذاتي المباشر ، سلبية الاستجابة) مثل دراسة « برين » (Bryan, 1974 : 35 - 43) وكذلك دراسة « فورمان » و « مكيني » (Forman & Mckinney, 1975) وكذلك دراسة « رتشي » و « مكيني » (Rlichey & Mckinney, 1978 : 38) حيث وجدت تلك الدراسات فروقا بين العاديين والذين يعانون من صعوبة في التعلم في سلوك حجرة الدراسة .

بينما ذهب البعض الآخر الي استخدام أسلوب تحليلي في تشخيص صعوبات التعلم ومنهم « كيرك » (Klirk, 1972 : 112 - 118) وكذلك « كيرك » و « الكنس » (Kirk & Elkins, 1975 : 630 - 637) وحيث ذكروا أن هناك ثلاثة عوامل أساسية عند التحليل هي :

- ١ - يجتّب علي المحلل أن يكون حساسا عندما يتعامل مع التلاميذ ، ويجب أن يكون لديه المقدرة عل اكتشاف التفاعلات الايجابية عند التشخيص وأن يستخدم اختبارات تشخيصية دقيقة عند تقييم السلوك الموضوعي .
- ٢ - يجب أن يختبر معلومات مختلفة ومتفاوتة ويستخدم طرقا غير تقليدية .
- ٣ - يجب أن يعتمد علي خلفية الأطفال (تاريخ حياتهم التعليمية) كيف يتعملون ، وكيفية تجهيزهم للمعلومات .

كما ان هناك عدة سلوكيات مرتبطة بصعوبات التعلم وهي تساعد كثيرا في تشخيص صعوبات التعلم ، وقد قام الباحث باستخلاصها من دراسات « جونسون » و « مايكليوست » (Johnson & Myklebust, 1964) ، « ستورت » (Stuart, 1963) ، و « ايزنك » وآخــــــــــــرين (Wissink and others, 1975 : 158 - 166) ، و« مايكليوست » ، (Myklebust, 1968) وهي كما يلي :

- ١ - سلوك القراءة الشفهية : Oral reading behavlior
- ارتباك في الخطاب والتعرف علي الكلمات والمقاطع والرموز .
- ضعف القدرة المكانية واللفظية وكذلك التصور البصري .
- تعدد الأخطاء في القراءة والترجمة .
- العجز في استخدمت مهارات التحدث والصوتيات والقواعد النحوية .
- ضعف المرونة والطلاقة اللغوية .

- عدم ادراك المعني (الفهم) بعد قراءة الكلمات والجمل والفقرات .
- ٢ - مهارات القراءة الصامتة : Silent reading skills
 - فقدان المكان والضعف في ادراك أثر الكلمات .
 - الضعف أثناء القراءة ، وحركات العين الوهمية وعدم القدرة علي التثبيت .
 - عدم القدرة علي التعبير .
- ٣ - المهارات الادراكية البصرية : Visual perceptual skills
 - ضعف الذاكرة البصرية والثبات الادراكي .
 - ضعف التمييز البصري ، وفي القدرة علي التتبع البصري .
 - الصعوبة في الحركات البصرية والمشكلة في التأزر البصري .
- ٤ - المهارات الادراكية السمعية : Auditory Perceptual skills
 - ضعف القدرة السمعية وكذلك الذاكرة السمعية .
 - ضعف التمييز السمعي وكذلك التتبع السمعي .
 - عدم انتظام الصوت عند التحدث ، فقدان التكامل البصري السمعي .
- ٥ - المهارات الحركية : Motor skills
 - فقدان الحساسية للمسية والتمييز للمس .
 - ضعف في حساسية حركات العضلات والشعور العضلي .
 - صعوبات في اعادة انتاج (نسخ) التكوينات البصرية .
- ٦ - مهارات اللغة والتحدث : Speech and Language skills
 - التحدث ببطء ، وعدم اتساق النمو اللغوي ، وصعوبة التحدث .
 - ضعف القوة اللفظية والقدرة علي التعبير اللفظي .
 - عد القدرة علي التحليل والتركيب والمزج للمعني الكلي .
- ٧ - القدرات المكانية : Spatial abilities
 - عدم القدرة علي تحديد الوضع في الفراغ (الاتجاه المكاني) .
 - ضعف في ربط الموضوع بالمكان ، وصعوبة تحديد الاتجاه (يمين وشمال الجسم) .
- ٨ - القدرات الزمانية : Temporal abilities
 - فترتان حساسية الزمن والإيقاع الزمني (الريم Rhythm) .

- ضعف ادراك دورة الأيام ، والحساسية بأيام الاسبوع .
- ٩ - السلوك الاجتماعي والوجداني : Social and emotional behavior
- قلة الدافع ، ارتفاع مستوي الاحباط والاكتئاب والانسحاب وسهولة الاعاقة .
- انخفاض مستوي الطاقة ، ووضوح الفشل ، وعدم فهم الذات .
- ضعف العلاقات الشخصية وسهولة الاستشارة .
- التوتر ، وعدم القدرة علي الثبات والسلوك غير المميز .
- ١٠ - السلوك الحركي والفيزيقي : Physical and Motor behavior
- ضعف الاتزان والتحرك والاحتفاظ بالوضع وعدم الاتقان .
- ضعف التناسق الحركي واستعمال كلتا اليدين .
- الارتباك في حركات الجسم والنشاط الزائد hyperactivity .
- عدم الوعي باداك موضع الجسم وصعوبة الرسم والكتابة في المرأة .
- ١١ - السلوك المعرفي : Conceptual behavior
- ضعف الذاكرة ، وصعوبة تمييز وتشفير الرموز وتوضيحها .
- عدم القدرة علي ربط المعني بالرمز .
- عدم وجود نمط ادراكي وفقدان القدرة علي التجديد .
- ١٢ - سلوكيات الانتباه : Attentional behavior
- ضعف الدافع وعدم التركيز وقلة مدي الانتباه .
- زيادة النشاط overactive وعدم الثبات .

وغني عن البيان ما للذكاء - وخاصة الذكاء اللفظي - من أهمية كبيرة لجودة العمل المدرسي ، وكذلك الاستدلال اللفظي وتشفير المادة لمعرفة المعني ، والذين يجدون صعوبة في تشفير الكلمات والاجابة علي التساؤلات هم الذين يعانون من صعوبة في التعلم مع أن مستوي ذكاؤهم عادي (Johnson, 1981 : 353)

بينما أثبت « فرنسلو » و « جريفر » (Fronsellow & Gerver, 1965:86) علاقة الذكاء بالتحصيل علي عينة من أطفال زواج غير عاديين ، وكذلك وجد « برننكس » و« لوشير » (Bruininks & Locher, 1970 : 259 - 264) ارتباط الذكاء اللفظي بالتحصيل بمقدار ٥٦ر . لمجموعة أطفال غير عايين ولوحظ أن الارتباط يقل مع زيادة العمر

، فوجد أنه (٧٨ ر. لعمر ٨ ، ٩ سنوات ، ٥٩ ر. لعمر ١٠ سنوات ، ٤٤ ر. لعمر ١١ سنة) . وكذلك وجد « لوهنس » و « جري » (Lohnes & Gray, 1971, 466-476) أن عامل الذكاء العام يتشعب بمقدار ٣٥ ر. في اختبار القراءة ، بينما عاملي التمايز السمعي والبصري فينشبعان بمقدار ٠.٨ ر. ، وعند محاولة تعليم الأطفال مجموعة من الكلمات وجد ان الذين يتراوح ذكاؤهم بين ١٢٠ - ١٢٩ يحتاجون تكرار ٢٠ مدة لتعلم تلك الكلمات ، بينما يحتاج من يتراوح نسبة ذكاؤهم ٩٠ - ١٠٩ الي ٣٥ مرة ، ويحتاج تكرار ٤٥ مرة لمن تتراوح ذكاؤهم من ٧٠ - ٧٩ .

مشكلة الدراسة :

تتضح مشكلة الدراسة الحالية في أن هناك صعوبات تواجه التلاميذ أثناء تعلمهم مادة الكيمياء ، ويحاول البحث الحالي فحص امكانية استخدام التعزيز الموجب كاستراتيجية وأسلوب للتغلب علي تلك الصعوبات .

وأكدت عديد من الدراسات أن فعالية التعزيز الموجب تتوقف علي مستوي ذكاء التلميذ كما أكدت دور التعزيز في التغلب علي صعوبات التعلم ، كما يحاول الباحث التحقق من أن لنوع التلميذ دور في فعالية استخدام التعزيز الموجب مع صعوبات التعلم .

وبالتالي يمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في التساؤلين التاليين .

١ - هل يوجد تأثير لكل من التعزيز الموجب ومستوي الذكاء ونوع التلميذ عل درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم مادة الكيمياء .

٢ - هل يوجد تأثير للتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثي لمتغيرات التعزيز الموجب ومستوي الذكاء ونوع التلميذ علي درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم مادة الكيمياء ؟

تحديد المصطلحات :

التعزيز Reinforcement هو أثر يتبع الأداء فيؤدي الي شعور التلميذ بالرضا أو الارتياح وتمثل حالة الرضا أو الارتياح في سعي التلميذ لتكرار الاستجابة في نفس الموقف أو المواقف المشابهه له : أو الشعور بالضيق مما يؤدي الي عدم تكراره (عادل العدل ، تحت الطبع) .

وقد تناول الباحث في تلك الدراسة التعزيز الموجب فقط (الشواب) من خلال المدح اللفظي والمدح المكتوب .

ويتمثل المدح اللفظي في عبارات الشناء والتعليقات التي تعبر عن الموافقة مثل (برافو ، شاطر ، هايل ، ...) التي يتلقاها التلميذ على اجاباته الصحيحة في الاختبار التحصيلي السابق .

أما المدح المكتوب فيتمثل في عبارات الشناء والتعليقات الموجبة المكتوبة عل ورقة اجابة الاختبار التحصيلي السابق .

الصعوبة Difficult : يعرفها جود (Good, 1973 : 226) بأنها كل ما يمكن أن يعوق التلاميذ عن استيعاب مفهوم أو الوصول الي حل مشكلة وتحدد بالوقت أو الجهد المتطلب لتعلم المفهوم أو حل المشكلة أو بحساب النسبة المئوية للتلاميذ الذين تعلموا وفقا للحالات الطبيعية ، ويعرفها وديع مكسيموس (١٩٦٨ : ٢٢) بأنها العائق الذي يحول دون الوصول الي حل المشكلة .

ويري أنور الشرفاوي (١٩٨٢ : ٨٥) أن الأطفال أصحاب الصعوبات لا يستطيعون الاستفادة من أنشطة وخبرات التعلم المتاحة في الفصل الدراسي وخارجة ولا يستطيعون الوصول الي مستوي التمكن الذي يمكن لهم أن يصلوا اليه ، ويستثنى من هؤلاء المتخلفين عقليا ، المعوقين جسمانيا والمصابين بأمراض وعيوب السمع والبصر ، ويرى محمود الابياري (١٩٨٢ : ١٢) أن الصعوبة هي احدي العوامل التي تؤدي الي حدوث الخطأ الشائع .

ويعرف مجدي ابراهيم (١٩٩٢ : ٧) الصعوبة بأنها عدم القدرة الي الوصول للاجابة الصحيحة الشاملة للسؤال نتيجة عدم معرفة أو فهم محتوى المادة ومهاراتها العملية .

أهمية الدراسة :

ترجع أهمية هذا البحث الي دراسة التعزيز كأستراتيجية أو أسلوب يمكن استخدامه في التغلب علس صعوبات التعلم في مادة الكيمياء ، وبالتالي فهو يقدم حلا للتغلب علي تلك المشكلة التي قد يعاني منها كثير من الطلاب الذين يعانون من صعوبة في التعلم وبالتالي تكون اتجاه سالب نحو المدرسة أو تؤدي الي رسوبهم أو تسربهم .

ولذلك فهو يقدم مساعدة للقائمين علي العملية التعليمية من أجهزة ادارية أو فنية لمحاولة الأخذ بأيدي هؤلاء الطلاب، ومساعداتهم علي التوافق والتكيف مع ما تقوم به المدرسة وما تقدمه اليهم .

كما يقدم البحث الحالي للطلاب الذين يعانون من صعوبة في التعلم وسيلة للتغلب علي تلك الصعوبة ، حيث انه يمكن للطالب ان يعزز سلوكه وبالتالي التغلب علي بعض مشكلاته . كما تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال المتغيرات التي تتناولها فالتعزيز من متغيرات التعلم ذات الأهمية ، وكذلك فأن صعوبات التعلم من المتغيرات الشهيرة في ميدان علم النفس التربوي ، ويحث امكانية التغلب علي الصعوبة مع الاختلاف في مستوي ذكاء التلميذ .

الدراسة السابقة:

استخدم « سوارتني » (Swartiney, 1969) أربعة اختبارات تحصيلية لتشخيص صعوبات التعلم في الكيمياء ثم أعد برنامج يشتمل علي تغذية مرتدة للتغلب علي تلك الصعوبات ، وأوصت الدراسة باستخدام مواد تأهيلية لتفادي تلك الصعوبات ، وتوصل « هل » و « كولير » (Hill & Coller, 1973 : 13 - 16) الي أن المنظم المتقدم في مقرر الكيمياء العضوية ذو فاعلية في التغلب علي صعوبات التعلم ، كما توصل « هولدن » (Houldin, 1974 : 9 - 13) الي أن استخدام المنظم المتقدم واعطاء تعليمات للتلاميذ للأبتكار أفضل في تعلم مادة الكهرومغناطيسية من استخدام الطريقة التقليدية واستخدام نظام Keller personalized proctorial system كما توصل « جوهستون » وآخرون (Johnstone and others, 1977 : 169 - 171) أن استخدام التغذية المرتدة يساعد في التغلب علي صعوبات تعلم المفاهيم والمعادلات الكيميائية ، وكذلك توصل « برنت » و « برون » (Bryant and others, 1979) أن استخدام تعليمات لفظية في صورة تعزيز واستخدام استراتيجيات مختلفة للتعلم يزيد من دافعية التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في التعلم وتزيد من الاستيعاب وكمية الانتباه وتقلل من التداخل بين التعلم السابق واللاحق .

وفي دراسة « ساندروز » و « سيلر » (Sanders & Sailer, 1979: 323-333)

تم مقارنة ثلاث استراتيجيات للتعزيز لمعالجة صعوبات تعلم الأطفال المتخلفين هي تعزيز نوعي *specific reinforcement* وتعزيز غير نوعي وتعزيز متغير ، ودلت النتائج علي أن أفضل النتائج باستخدام التعزيز المتغير واقترحت الدراسة استخدام أنواع مختلفة للتعزيز ، وفي دراسة « يني » وآخرين (Yeany and others, 1979 : 465 - 472) تم اختيار مجموعتين متكافئتين تعانين من صعوبة في التعلم واعطاء احدهما تعزيزا والأخرى لم تعطي تعزيزا (ضابطة) ووجد أثر للتعزيز علي التحصيل في العلوم لصالح المجموعة التجريبية .

أما دراسة « روبنسن » وآخرين (Roblinson and others, 1981) تم دراسة متغيرات العمر والمستوي الاقتصادي والاجتماعي والعوامل الدافعية بالإضافة الي التعزيز في أثرهم علي التحصيل لتلاميذ تعاني من صعوبة في تعلم الحساب والعلوم ، وتوصلت الدراسة الي وجود أثر لكل من التعزيز والمستوي الاجتماعي وأرجع الباحثون أثر التعزيز الي انه يزيد من الادراك ويعمل علي تعويض العجز في التحصيل ، كما وجد « ساليند » وآخرين (Salend and others, 1982 : 33 - 40) أثرا للتعزيز علي التحصيل وذلك باستخدام مجموعة واحدة وقياس الفروق بين الاختبار البعدي والقبلي واستخدام تعزيز مادي ومعنوي ، وكذلك توصل « كيلر » (Keller, 1985) الي وجود فروق بين الاختبار القبلي والبعدي في التعلم وأداء المهارات عند استخدام التعزيز ، كما وجد « سيمس » و « ليونارد » (Simus & Leonard, 1986 : 110 - 112) أن طريقة تسجيل ملاحظات *note - taking* وتوضيح تعليمات المعمل والتعزيز يساعد في علاج صعوبات التعلم ، وكذلك وجد « رافتري » (Raftery, 1987) أن استخدام التغذية المرتدة وتوزيع التعزيز في اجراءات تم علي خطوات صغيرة يفيد في التحصيل وعلاج بعض أنماط السلوك السلبي وأوصت الدراسة بأهمية التفاعل والمشاركة بين المعلم والتلاميذ ، كما وجد « كارتر » و « سوجي » (Carter & Sugai, 1988 : 68 - 71) أن استخدام استراتيجيات مختلفة للتعزيز وكذلك برامج التدريب متعددة الوسائل والطرق يزيد من الكفاءة الاجتماعية للتلاميذ الذين يعانون من صعوبة في التعلم ، وإقترح « دانجل » (Dangel, 1988: 249-254) فاعلية استخدام التعزيز والاستراتيجيات التذكيرية في تعلم الكتابة والقراءة للتلاميذ الذين يعانون من صعوبة في التعلم .

وقد وجد « توبس » (Tobias, 1988 : 77 - 80) عندما قدم تعزيزا الي مجموعة تجريبية في مقابل مجموعة ضابطة لا يقدم لها أي تعزيز علي عينة من طلاب المدارس الثانوية انه يمكن استخدام التعزيز كأسلوب لعلاج صعوبات التعلم في مادة العلوم ، وكذلك توصل « هانس » وآخرون (Hans and others, 1989 : 127 - 150) الي أنه يمكن استخدام برامج تغذية رجعية لرفع مستوي تحصيل التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في التعلم في مادة العلوم ، كما وجد « شيلدس » و « هيرون » (Shields & Heron, 1989 : 8 - 13) ان استخدام استراتيجيات التعلم والتعزيز يعمل علي تحسين تعلم طلاب المرحلة الثانوية الذين يعانون من صعوبات في التعلم .

وحاول « ديفنز » وآخرون (Davis and others, 1990 : 101 - 104) التعرف علي صعوبات التعلم في مادة الجيولوجيا وتصنيفها ثم اختبار فاعلية استراتيجيات مختلفة للتعزيز في التغلب علي تلك الصعوبات ، وباستخدام عينه من طلاب الجامعة توصلت الدراسة الي فاعلية استخدام التعزيز ، وكذلك دراسة « ميلر » (Millar, 1991:66-74) وجدت أن استخدام التعزيز وتحديد المفاهيم يساعد كثيرا في التغلب علي صعوبات التعلم في مادة العلوم .

فروض الدراسة :

باستعراض نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي أجريت في مجال الدراسة الحالية بالاضافة الي الاطار النظري يمكن صياغة الفروض التالية كاجابات محتملة عن الأسئلة التي أثبتت سابقا علي النحو التالي :

١ - يوجد تأثير لكل من التعزيز الموجب ومستوي الذكاء ونوع التلميذ علي درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم مادة الكيمياء .

٢ - يوجد تأثير للتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثي لمتغيرات التعزيز الموجب ومستوي الذكاء ونوع التلميذ علي درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم مادة الكيمياء .

خطة الدراسة

- العينة : تم اشتقاق العينة من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي الذين يعانون من صعوبة في تعلم مادة الكيمياء وكان قوامها ٢٥٤ تلميذا منهم ١٣١ تلميذ ، ١٢٣ تلميذة ، وكان توزيعها علي مجموعات البحث بالجدول التالي :

جدول رقم (١)

يبين توزيع العينة

مجموعة لا يقدم لها تعزيز موجب		مجموعة يقدم لها تعزيز موجب		التعزيز نوع التلميذ	مستوى الذكاء
بنات	بنون	بنات	بنون		
٣٠	٣٤	٢٩	٣٢	متوسط	
٣٣	٣١	٣١	٣٤	فوق المتوسط	

الأدوات

١- الأختبار التشخيصي :

يختلف الاختبار التشخيصي عن الاختبار العادي من حيث موضوعة الأساسي هو التحليل وليس التقويم ، وقد أعد الباحث الاختبار التشخيصي بهدف انتقاء التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في تعلمهم لمادة الكيمياء ، ولتحقيق ذلك الهدف قام الباحث بالخطوات التالية :

- أ - تحديد أهداف الاختبار .
- ب - تحديد محتويات الاختبار .
- ج - وضع تعليمات الاختبار .
- د - صياغة أسئلة الاختبار ، وقد روعي في وضع الأسئلة شمولها لكل أجزاء الوحدة الثالثة من كتاب العلوم (الانسان ، والبيئة) - حيث تمثل تلك الوحدة مقرر الكيمياء للصف الثاني الاعدادي - ، وقد راعي الباحث كذلك تنوع الأسئلة ، وقد استعان الباحث ببعض

المدرسين ذوي الخبرة وأسئلة الكتاب المدرسي وأسئلة المراجعات النهائية ، وتم تعديل الأسئلة بناءً على آرائهم .

هـ - قام الباحث بالتجربة الاستطلاعية للأختبار بهدف تقنين الاختبار حيث قام بحساب ما يلي :

(١) الزمن المناسب للأختبار ووجد أنه (٣٢) دقيقة . (فؤاد البهي السيد ، ١٩٧٩ : ٦٥٤) .

(٢) حساب معاملات السهولة المصحح من أثر التخمين ، واقتصر الباحث على المفردات التي تراوحت معاملات سهولتها بين ٠.٢٥ - ٠.٧٥ . (فؤاد البهي السيد ، ١٩٧٩ : ٦٢٤) .

(٣) حساب معاملات ثبات المفردات وثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار وتراوحت معاملات ثبات المفردات بين ٠.٤٧ - ٠.٧٦ . كما بلغ معامل ثبات الاختبار ٠.٦٨ . (فؤاد البهي السيد ، ١٩٧٩ : ٥٢٣) . (٤) حساب التجانس الداخلي للأختبار بحساب معامل الارتباط بين درجات كل مفردة ودرجات الاختبار ككل وقد تراوحت معاملات الارتباط بين ٠.٣٨ - ٠.٨٧ .

(٥) حساب صدق المحك للأختبار عن طريق حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للأختبار ودرجة امتحان منتصف العام وبلغ معامل الارتباط ٠.٦٣ .

٢ - اختبار الذكاء المصور : اعداد أحمد صالح (١٩٧٨) ، حيث يعتبر وسيلة سريعة لقياس الذكاء بطريقة تقريبية ، وقد تأكد الباحث من ثبات ذلك الاختبار بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية واستخدام طريقة كيودر - ريتشارد ش رقم (٢١) ، وتبين أن معامل الثبات يساوي ٠.٦٢ . وقد اقتصر الباحث على التلاميذ الذين تراوحت نسب ذكائهم بين ٩٠ - ١١٠ كمتوسطي الذكاء ، وبين ١١٠ - ١٢٠ لمجموعة الذكاء فوق المتوسط .

٣ - الاختبار التحصيلي النهائي : وقد أعد الباحث ذلك الأختبار لتطبيقه كاختبار بعدي ، واقتصر التطبيق على التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في التعلم سواء المجموعة التي قدم لها تعزيز أو التي لم يقدم لها تعزيز ، واعتبرت النتائج النهائية لذلك الاختبار هي نتائج البحث .

وقد استخدم الباحث طريقة تحليل المحتوى وتحقق الباحث من كفاءة الاختبار سيكومترياً بناءً على الأسلوب الذي اتبعه في الاختبار التشخيصي الذي سبق ذكره .

- الاجراءات :

- ١ - طبق الباحث الاختبار التشخيصي علي مجموعة كبيرة من التلاميذ في أربع مدارس اعدادية بالاسماعيلية (مدرستان للبنين ومدرستان للبنات) ، ثم قام الباحث بتصحيح اجابات التلاميذ علي مفردات الاختبار واعتبر الباحث أن الخطأ الذي يتكرر بنسبة ٥٢٪ فما فوق دليلا علي وجود صعوبة ، ثم قام الباحث بانتقاء التلاميذ الذين وجد عندهم ذلك الخطأ واعتبرهم يعانون من صعوبة في تعلم الكيمياء .
- ٢ - قام الباحث بتطبيق اختبار الذكاء المصور والاختصار علي الطلاب الذين تراوح ذكاهم بين ٩٠ - ١٢٠ كمثلين للذكاء المتوسط وفوق المتوسط .
- ٣ - قام الباحث بالتعاون مع مدرسي الفصول ومن خلال ثلاثة اختبارات شهرية متتالية بتقديم تعزيز موجب (مدح لفظي ، مدح مكتوب) للتلاميذ الذين يعانون من صعوبة في تعلم الكيمياء والممثلين للمجموعة التجريبية ، وترك المجموعة الأخرى (الضابطة) بدون تقديم أي تعزيز .
- ٤ - ثم تطبيق الاختبار التحصيلي النهائي علي جميع عينة البحث ورصد نتائج التلاميذ واستخدمت الأساليب الاحصائية التالية :
 - أ - المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعالم الالتواء للكشف عن الاعتدالية .
 - ب - طريقة تحليل التباين غير المتعامد ذي التصميم العاملي (٢x٢x٢) لتحديد الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة لكل من التعزيز الموجب ومستوي الذكاء ونوع التلميذ .
 - ج - طريقة شفية لتحديد دلالة الفروق بين المتوسطات .
 - د - الرسوم البيانية للتفاعلات لبيان نوع هذه التفاعلات .

النتائج :

نتائج الفرض الأول :

للتحقق من صحة ذلك الفرض قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل مجموعة من مجموعات البحث وجاءت النتائج كما بالجدول التالي :

جدول رقم (٢)

يبين الأعداد والمتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ فى مادة الكيمياء وفقا لمتغيرات مستوى الذكاء ونوع التلميذ والتعزيز الموجب

مجموعة لا يقدم لها تعزيز موجب		مجموعة يقدم لها تعزيز موجب		التعزيز		مستوى الذكاء
				نوع التلميذ		
بنات	بنون	بنات	بنون	بنات	بنون	
٤	٣	٢	١	٣٣٠	٢٩٠	متوسط
٣٠٠	٣٤٠	٢٩٠	٣٣٠	١٠٣	٣٦	
٦٩	٧٦	١١١	٤١			
٧٦	٣٩	٤١				
٨	٧	٦	٥	٣٤٠	٣١٠	فوق المتوسط
٣٣٠	٣١٠	٣١٠	٣٤٠	١١٧	٢٧	
٧٩	٨٤	١٢٢	٣٠			
٤١	٣٨	٣٠				

ثم قام الباحث بإجراء تحليل التباين ذى التصميم العاملى (C X C X C) - بعد التحقق من اعتدالية توزيع الدرجات - وجاءت النتائج كما بالجدول التالي :

جدول رقم (٣)

يبين نتائج تحليل التباين ذي التصميم العاملي (CXCXC) لدرجات التلاميذ في مادة الكيمياء وفقا لمتغيرات مستوى الذكاء، نوع التلميذ والتعزيز الموجب

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة «ف»
أ) التعزيز	٨٣٢,٠٣٠	١	٨٣٢,٠٣٠	٥٧,١٢٠٠**
ب) مستوى الذكاء	٧٣,٢١٠	١	٧٣,٢١٠	٥,٢٠٠*
ج) نوع التلميذ	٠,٧٩	١	٠,٧٩	٠,٠٥٠
أ X ب	١,٨٩٠	١	١,٨٩٠	١٣,٠٠٠
أ X ج	٢٤,٦٩٠	١	٢٤,٦٩٠	١٦٩,٠٠٠
ب X ج	٠,٠٠٨	١	٠,٠٠٨	٠,٠٠٥
أ X ب X ج	١,٠٢٣	١	١,٠٢٣	٠,٧٠٠
داخل المجموعات	٣٥٨٣,٣٨٠	٢٤٦	١٤,٥٦٧	

بالنسبة للفرض الأول يتضح من الجدول السابق ما يلي :

١ - توجد فروق بين درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبة لتعلم الكيمياء ويقدم لهم تعزيز موجب والذين يعانون من صعوبة لتعلم الكيمياء ولا يقدم لهم تعزيز موجب وباستخدام طريقة « شفيه » وجد أن قيمة $F = ١٩,٥٥$ وهي دالة عند $٠,١$ لصالح المجموعة التي يقدم لها تعزيز موجب ، أي أن للتعزيز الموجب فعالية في التغلب على صعوبات التعلم في مادة الكيمياء .

٢ - توجد فروق بين درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في تعلم الكيمياء ذوي مستوي الذكاء فوق المتوسط ونظرانهم ذوي الذكاء المتوسط وباستخدام طريقة « شفيه » وجد أن قيمة $F = ٨,٥$ وهي دالة عند $٠,١$ لصالح الطلاب ذوي الذكاء فوق المتوسط ، أي أنه يوجد تأثير لمستوي الذكاء علي درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في تعلم الكيمياء .

٣ - لا توجد فروق بين درجات التلاميذ والتلميذات الذين يعانون من صعوبة في تعلم

الكيمياء ، أي أنه لا يوجد تأثير لنوع التلميذ الذي يعاني من صعوبة في تعلم الكيمياء علي درجاتهم في تحصيل تلك المادة .

تفسير نتائج الفرض الأول :

قد يرجع تأثير التعزيز الموجب علي درجات التلاميذ لأن التعزيز الموجب يجعل التلميذ يشعر بالرضا والسرور ويقوي لديه المحددات الدافعية التي تعمل علي تنشيط السلوك وتوجيهه ، كما أن النجاح الذي يشيع بعض دوافع التلميذ يؤدي الي تنشيط السلوك ويرفع من الثقة بالنفس وتقدير الذات مما يؤدي الي تحسن الأداء التحصيلي .

وقد يؤدي التعزيز الي التغلب علي كثير من أسباب صعوبات التعلم - والتي ذكرها الباحث سابقا - مثل عدم الانتباه والتشويش والارتباك ، كما يغير من سلوكيات حجرة الدراسة ، فهو يزيد من النشاط الذاتي المباشر كما يزيد من ايجابيه الاستجابة وبالتالي زيادة ايجابية الطالب ومشاركته داخل الفصل ، وزيادة اتجاهه الموجب نحو المادة الدراسية والمعلم والمدرسة خاصة وأن مستوي ذكائه غير منخفض .

كما إن التلميذ الذي يحصل علي كلمات الاستحسان والمدح من معلمه تزيد من دافعيته نحو الاتسذكار ، كما أن هناك حاجة الي التعزيز حتي من قبل الطالب العادي الذي لا يعاني من صعوبة التعلم - كما أن التقبل والتقدير من الآخرين يزيد من الجهد والاجتهاد ، واتفقت هذه النتائج مع ما توصلت اليه جميع الدراسات التي ذكرها الباحث سابقا عن أثر التعزيز علي صعوبات التعلم .

وقد يرجع تأثير مستوي الذكاء الي العلاقة التقليدية بين الذكاء والتحصيل فمن المعروف أن أحد تعريفات الذكاء بأنه القدرة علي التعلم ، واتفقت هذه النتائج مع ما توصل اليه « فرنسو، حريفر » ١٩٦٥ ، وكذلك « برنكنس » و « لوشير » ١٩٧٠ ، وكذلك « لوهنس » و « جري » ١٩٧١ .

وقد يرجع عدم وجود تأثير لنوع التلميذ علي التحصيل الي المنافسة التقليدية بين البنين والبنات في التحصيل والي المساواه في الحقوق بينهم والواجبات والأهمية التي تعطيها المدارس للتلاميذ بصرف النظر عن النوع ، كما أن معظم أهداف المدارس الآن أصبح إرتفاع نسب الإستهيعاب والتركيز علي التحصيل والحصول علي درجات مرتفعة في الاختبارات ،

وبذلك يتحقق صحة جزء من الفرض الأول .

نتائج الفرض الثاني :

بالنسبة للفرض الثاني يتضح من الجدول السابق ما يلي :

- ١ - لا يوجد تأثير للتفاعلات الثنائية بين المتغيرات ، التعزيز الموجب ومستوي الذكاء ونوع التلميذ علي درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في تعلم مادة الكيمياء .
- ٢ - لا يوجد تأثير للتفاعل الثلاثي بين التعزيز الموجب ومستوي الذكاء ونوع التلميذ علي درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في تعلم مادة الكيمياء .

تفسير نتائج الفرض الثاني :

قد يرجع عدم وجود تأثير للتفاعلات الثنائية والثلاثية والذي يعني عدم وجود تأثير مشترك للمتغيرات عند تفاعلها ، ويرجع ذلك الي عدم تداخل مستويات العوامل بعضها مع البعض الآخر ، وبذلك يختفي الأثر المشترك .

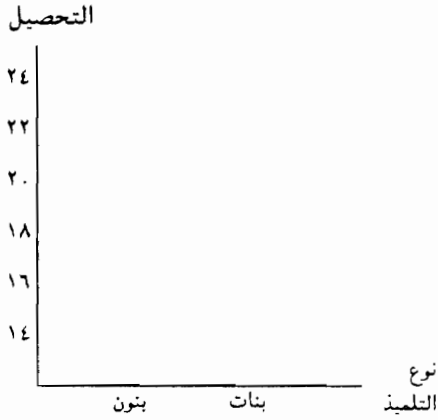
وقد يرجع ذلك الي ضعف تأثير مستوي الذكاء في عينه البحث وعدم تأثير لنوع التلميذ ، ويدل ذلك علي أن استخدام التعزيز الموجب كاستراتيجية للتغلب علي صعوبات التعلم في مادة الكيمياء لا يتوقف علي مستوي الذكاء أو نوع التلميذ .

وبذلك لا تتحقق صحة الفرض الثاني .

توصية :

من خلال نتائج البحث الحالي وكذلك نتائج الدراسات السابقة - التي ذكرها الباحث سابقا - يوصي الباحث باستخدام التعزيز الموجب باستمرار مع التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في التعلم ، كي يمكن مساعدتهم علي مواجهه هذه المشكلة والأخذ بأيديهم لمواكبة زملائهم .

كما يوصي الباحث بالتنوع في أساليب التعزيز الموجب وتغييرها من آن لآخر ، ومراعاة مناسبتها للمستوي العمري للتلميذ ولسماته وخصائصه المختلفة .



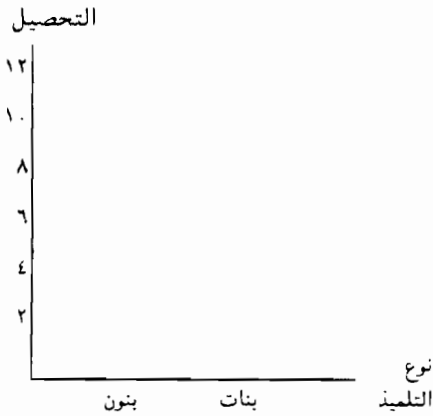
شكل رقم (٢)

يبين أثر تفاعل التعزيز ونوع التلميذ على
تحصيل التلاميذ الذين يعانون من صعوبة فى
تعلم الكيمياء



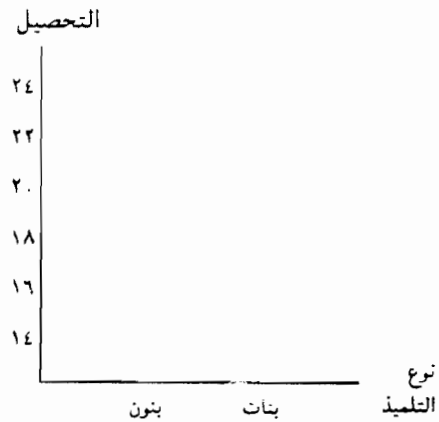
شكل رقم (١)

يبين أثر تفاعل التعزيز ومستوى الذكاء على
تحصيل التلاميذ الذين يعانون من صعوبة فى
تعلم الكيمياء



شكل رقم (٤)

يبين أثر تفاعل التعزيز ومستوى الذكاء ونوع
التلميذ على تحصيل التلاميذ الذين يعانون
من صعوبة فى تعلم الكيمياء



شكل رقم (٣)

يبين أثر تفاعل ومستوى الذكاء ونوع التلميذ
على تحصيل التلاميذ الذين يعانون من صعوبة
فى تعلم الكيمياء

ويتضح من الرسوم أثر التفاعلات الترتيبية للتعزيز ومستوي الذكاء ونوع التلميذ علي
تحصيل التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في تعلم الكيمياء .

المراجع:

- ١ - أبو زيد الشويقي (١٩٩٠) : أثر التفاعل بين نوع التعزيز والأسلوب المعرفي علي
التحصيل في الرياضيات ، ماجستير ، تربية طنطا .
- ٢ - أحمد الرفاعي غنيم (تحت الطبع) : تطبيقات إحصائية في علم النفس والتربية ،
القاهرة ، مكتبة نهضة الشرق .
- ٣ - أحمد زكي صالح (١٩٧٨) : كراسة تعليمات إختبار الذكاء المصود ، القاهرة ،
النهضة المصرية .
- ٤ - أنور محمد الشرقاوي (١٩٨٢) : صعوبات التعلم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية
بالكويت ، مجلة رسالة الخليج ، العدد الثامن ، الكويت ، المطبعة
العصرية .
- ٥ - جمعة السيد أبو سعده (١٩٨٣) : أثر تفاعل أنواع التعزيز الموجب وسمات الشخصية
في حل المشكلات الفيزيائية في المرحلة الثانوية ، ماجستير ، تربية عين
شمس .
- ٦ - عادل محمد العدل (١٩٩١) : أثر تفاعل التعزيز وأسلوب التدريس علي التحصيل
في مادة العلوم ، مجلة التربية بينها ، أكتوب ١٩٩١ .
- ٧ - ----- (تحت الطبع) : علم نفس التعلم ، الجزء الأول ، القاهرة ،
مكتبة النهضة المصرية .
- ٨ - عبد العزيز عبد الباسط (١٩٨٧) : أثر تفاعل نوع التعزيز وسمات الشخصية
والمستوي الاجتماعي علي تحصيل تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم
الاساسي ، دكتوراه ، تربية بنها .
- ٩ - عنايات زكي محمد (١٩٧٢) : أثر نوع وطريقة التدعيم علي تعلم التمييز عند
الأطفال ، مجلة التربية الحديثة ، العدد ٢ ، الجامعة الأمريكية ، القاهرة .

- ١٠ - فؤاد البهي السيد (١٩٥٨) : الجداول الاحصائية لعلم النفس والعلوم الانسانية الأخرى ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
- ١١ - ----- (١٩٧٩) : علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
- ١٢ - مجدي إبراهيم إسماعيل (١٩٩٢) : برنامج علاجي لبعض صعوبات تعلم مادة المحركات لدي طلاب المرحلة الثانوية الصناعية ، ماجستير ، تربية الزقازيق .
- ١٣ - محمود الإبياري (١٩٨٢) : دراسة تحليلية للأخطاء الشائعة والصعوبات التي تواجه طلاب الصف الثاني الثانوي في حل تمارين الهندسة الفراغية ، ماجستير ، تربية الإسكندرية .
- ١٤ - ناجي محمد الدمهوري (١٩٨٣) : أثر التعزيز اللفظي علي التحصيل في مادة الحساب لدي تلاميذ الصف الرابع من المرحلة الابتدائية ، دراسة تجريبية ، ماجستير ، تربية الإسكندرية .
- ١٥ - نفيسة حسن عبد الوهاب (١٩٧٨) : أثر الشراب والعقاب علي التحصيل والتكيف عند الأطفال ، ماجستير ، بنات عين شمس .
- ١٦ - وديع مكسيموس (١٩٦٨) : بحث الصعوبات الهامة التي تصادف تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في حل تمارين الهندسة النظرية ووضع مقترحات لعلاجها ، ماجستير ، تربية عين شمس .
- 17- Bannatyn, A. (1971) : Language, Reading and Learning disabilities, **Journal of Learning disabilities**, 1, 242-249.
- 18- Bruninks, R.H. and Locher, W.g. (1970) : Change and Stability in Correlations between intelligence and reading test scores among disadvantaged children, **Journal of Reading Behavior**, 2, 259-264.
- 19- Brwely, G.L. (1984) : Effect of type of reinforces and an achievement motivator interacting with aptitude on latency rate in computer assisted, **Dissertation Abstract International**, 64, 1.

- 20- Bryant, N.D. and others (1979) : **The effect of instructional variables on the learning of handicapped and nonhandicapped**; New York, Clumba University, Research Inst. for the study of learning disabilities.
- 21- Bryn. T. (1974) : An observational analysis of classroom behavior of children with learning disabilities, **Journal of Learning disabilities**, 7, 35-43.
- 22- Carter, J. and Sugai, G. (1988) : Teaching Social Skills, **Jouranal of teaching exceptional children**, 20, 3, 68-71.
- 23- Cattell, B.B. (1974) : Personality pinned down, **Psychology Today**, 7, 40-46.
- 24- Clements, J.E. & Tracy, D.B. (1977) : Effect of touch and verbal reinforcement on the calsroom behaviour of amotionally disturbed boys, **Exceptional children** 43(7).
- 25- Dangel, H.L. (1988) : Promoting writing structure talking assistianve reinforcement self-management, **Academic therapy**, 23, 3, 249-254.
- 26- Davis, L. and others (1990) : Recognizing and accommodating the learning-disabled geology student, **Journal of Geological education**, 38, 2, 101-104.
- 27- Ferguson, G.A. (1981) : **Statistical analysis in psychology and education**, fifth-edition, Singaphora, McGrow-Hill, International Book company.
- 28- Forman, B.D. and McKinney, J.P. (1975) : **A comparison of classroom behavior rating of learing disabled and non learning disabled children**, paper presented at the annual meeting of the south eastern Psychological Association. hollywood, Florida.
- 29- Fornsellow, f. and Gerver, D. (1965) : Multiple regression equations for predicting reding age from chronological and WIUSC verbal intelligence, **British journal of educational Psychology**, 35, 86-89.
- 30- Good, C.V. (1973) : **Dictionary of Education**, New York, McGrow-Hill.

- 31- hansen, E. and others (1989) : Science education notes, **School Science Review**, **71**, 255, 127-150.
- 32- Haring, N.G. and Baterman, B.D. (1969) : **Minimal brain dysfunction in children, Phase II**, NESDCP. Monograph (Washington, D.C. : U.S. Department of health, education and Welfare).
- 33- Hermann, K. (1959) : **Reading disability : A medical study of Work-Blindness and related handicaps**. Springfield, II. : C.C. Thomas.
- 34- Hill, D.M. and Coller, B.A.W. (1973) : Initial Learning of organic chemistry, **Austrian Science Teachers Journal**, **19**, 3, 13-16.
- 35- houldin, J.E. (1974) : The teaching of electromagnetism at University level, **Journal of Physics education**, **9**, 1, 9-13.
- 36- Johnson, C. (1980) : **The Synthetic profile of Learning problems**, New York; harper and Row.
- 37- _____ (1981) : **The diagnosis of learning disabilities**, Americal, Library of Congress Cataloning in Publication data, 369-372.
- 38- Johnson, D.J. and Myklebust, H.R. (1964) : **Learning disabilities : Educational principles and practieces**. New York: Gurne and Stratton.
- 39- Johnstone, A. H. and others (1977) : Chemical equilibrium and its concpetual difficulties, **Journal of education in chemistry**, **14**, 6, 169-171.
- 40- Karp, C.D. (1979) Behavioral and symbolic Modeling as Feedback in the acquisition of hierarchially arranged skills, **Dissertation Abstract internationa**, **39**, 10.
- 41- Keller, C. (1985) : **Improving basic skills in low achiving kindergarten students through supervised lear ing centers**, practicum Report, Nova University, in Computer Search.
- 42- Iirk, S.A. (1972) : Ethnic differences in psycholinguistic ability **exceptional children**, **39**- 112-118.
- 43- Kirk, S.a. and Elkins, J. (1975) : characteristics of children enrolled in the child resource demonstration centers, **Journal of learning disabilities**, **8**, 630-637.

- 44- Lohnes, P.R. and Gray, M.M. (1971) : Intelligence and the cooperative reading studies, **Reading Research Quarterly**, 7, 466-476.
- 45- Marcel Kinsbourne, M.D. (1977) : Learning disabilities diagnosis and management, **Exceptional Parent**, 7, 5, 38-40.
- 46- Millar, R. (1991) : Why is science hard to learn- **Journal of Computer assisted learning**, 7, 2, 66-74.
- 47- Mykelbust, H.A. (1968) : **Progress in learning disabilities**. New York: Gurne and Stratan.
- 48- Raftery, J.P. (1987) : Improving the performance of students and teacher, paper presented at the Annual convention of national association of school psychologist, in Computer Search.
- 48- Raftery, J.P. (1987) : **Improving the performance of students and teacher**, paper presented at the annual convention of national association of school psychologist, in computer Search.
- 49- Richey, D.d. and Mckinney, J.D. (1978) : Classroom behavioral Styles of learning disabled boys, **Journal of learning disabilities**, 11. 5, 38-43.
- 50- Robinson, H. and othes (1981) : **Factors influencing the performance of bilingual hispanic student in math and science related areas**, paper presented at the remedial and development mathematics in college in Computer search.
- 51- Rosner, J. (1979) : **Helping children overcome learning difficulties**, second edition, New York, Wolker and Computer.
- 52- Salend, S. and others (1982) : Effect of systematic reinforcement conditions on the test scores of children labeled learning and behaviorally disordered, **Measurement and evaluation**, 5,2, 33-40.
- 53- Savnder, R.R. and Sailor, W. (1979) : A comparison of three strategies of reingorcment on two choice learning problems with seferely retarded children., **AAESPH Review**, 4,4, 323-333.
- 54- Shields, J.M. and Heron, T.E. (1989) : Teaching organizational skills to students with learning disabilities, **Journal of teaching exceptional children**, 21, 2, 8-13.

- 55- Simms, R.B. and Leonard, W.H. (1986) : Accommodating underprepared students, **Journal of College Science Teaching**, 16, 2, 110-112.
- 56- Stuart, M. (1963) : **Neurophysiological Insights into teaching**. Palo Alto, Cal, Pacific books.
- 57- Swartney, I.J. (1969) : **Learning difficulties encountered by students studying the chem study program, wisconsin Univ., Modison**. Research and development Center for cognitive learning, in Computer Search.
- 58- Tobias, S. (1988) : Peer perspectives on physics, **Physics teacher**, 26, 2, 77-80.
- 59- Wissink, J. F. and others (1975) : Abayesian approach to identification of children with learning disabilities. **Journal of learning disabilities**, 8, 158-166.
- 60- Yeany, R.H. and others (1979) : The effects of achivement dagnosis with feed back on the science achievement and attitude of University students, **Journal of research in Science teaching**, 16, 5, 465-472.

الأختبار التشخيصي

- س ١ الغاز الطبيعي من المواد. (المتجددة - الدائمة - غير المتجمدة)
- س ٢ يحدث الارتباط بين الصوديوم والكلودتكوين جزيء كلوريد الصوديوموم .
(بالمشاركة بزواج من الألكترونات - بالانتقال الألكتروني - بالمشاركة بزوجين من الألكترونات) .
- س ٣ العسر المؤقت ينشأ عن (بيكربونات الكالسيوم - كلوريد الكالسيوم - كبريتات الكالسيوم)
- س ٤ وضح بالمعادلات الرمزية كل مما يأتي :
- أ - مرار غاز ثاني أكسيد الكربون في ماء الجعير لفترة طويلة .
- ب - اشتعال شريط من الماغنسيوم في مخبار مملوء بالأكسجين .
- س ٥ علل لما يأتي :
- أ - الشمس مفاعل نووي ضخم .
- ب - الذرة متعادلة كهربيا .
- س ٦ : قارن بين الماء الميسر والماء العسر .
- س ٧ : أكمل المعادلات الآتية :
- أ - $2n + H_2 so_4 \text{ ----- } \dots + \dots$
- ب - $Hcl + NaoH \text{ ----- } \dots + \dots$
- ج - $2Na + 2H \text{ ----- } \dots + \dots$
- س ٨ : علل لما يأتي :
- أ - لا يوجد فلز الألومنيوم منفردا في الطبيعة .
- ب - تفضل الشمس كمصدر للطاقة .

- س ٩ : وضع بالمعادلات الرمزية ما يحدث في الحالات الآتية :
- أ - احتراق قطعة من الكربون في الأكسجين .
- ب - امرار غاز الهيدروجين علي أكسيد نحاس ساخن .
- س ١٠ : يتم تقسيم العناصر الي فلزات علي أساس
- س ١١ : صابون + ماء -----
- س ١٢ : محلول ملح الطعام في الماء مخلوط أما مخلوط الزيت والماء فمن المخالط ..
- س ١٣ : الكلور عنصر والكالسيوم عنصر أما ناتج إتحادهما فهو الذي يعتبر من الأملاح .
- س ١٤ : تقوم بكتريا الأنسيوباكتير بتحويل الكحول الي بواسطة
- س ١٥ : أذكر فرقا واحدا بين كل من :
- أ - المحض والقاعدة .
- ب - البوتون والألكترولون .
- ج - الأكسدة والأختزال .
- س ١٦ - أذكر ما تعرفه عن : (أ) الذرة (ب) الجزيء (ج) العنصر .
- س ١٧ : وضع بالمعادلات الرمزية أثر الحرارة علي كل من :
- أ - الحجر الجيري ب - كبريتات النحاس ج - بيكربونات الصوديوم
- س ١٨ : أكتب رموز الكيمائي لكل من :
- أ - الصودا الكاوية ب - كبريتات الباريوم ج - كربونات الصوديوم .
- س ١٩ : علل : يحفظ اللبن الزبادي في الشلاجة بعد تجمدة .
- س ٢٠ : علل : تصنع أواني الطهي ممن الألومنيوم ومقابضها من الخشب .

ملخص الدراسة

فاعلية استخدام التعزيز الموجب في التغلب على صعوبات التعلم
في مادة الكيمياء للصف الثاني الاعدادي

تهدف الدراسة الحالية الي التحقيق من فاعلية استخدام التعزيز الموجب في التغلب علي صعوبات التعلم في مادة الكيمياء للصف الثاني الاعدادي وهل تتوقف هذه الفاعلية علي مستوي ذكاء التلميذ ونوعه . ولذلك قام الباحث باعداد اختبار تشخيصي لانتفاء التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في تعلم الكيمياء ، ثم قسم الباحث هؤلاء التلاميذ الي مجموعتين ، بلغت الأولى ١٢٦ ويقدم لها تعزيزا موجبا وبلغت الثانية ١٢٨ وهذه لا يقدم لها أي تعزيز ، ثم قام الباحث بقياس مستوي الذكاء وتقسيم كل مجموعة الي مجموعتين احدهما متوسطة الذكاء والأخري ذكاؤها فوق المتوسط بالاضافة الي كونهم بنون وبنات ثم قام الباحث بقياس التحصيل في نهاية المطاف .

وتم معالجة البيانات - بعد الكشف عن اعتدالها - بتحليل التباين (٢ X ٢ X ٢) وطريقة « شفية » وكذلك الرسوم البيانية للتفاعلات ودلت النتائج علي :

- يوجد تأثير لكل من التعزيز ومستوي الذكاء علي درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في تعلم مادة الكيمياء .
 - لا يوجد تأثير لنوع التلميذ علي درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في تعلم الكيمياء .
 - لا يوجد تأثير للتفاعلات الثنائية أو الثلاثية لمتغيرات التعزيز الموجب ومستوي الذكاء ونوع التلميذ علي درجات التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في تعلم الكيمياء .
- وتم مناقشة النتائج وفقا للاطار النظري والدراسات السابقة وبيان أوة التشابه والأختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة .

The efficacy of positive reinforcement to overcome the chemistry learning difficulties

SUMMARY

The study aimed to investigate the efficacy of positive reinforcement to overcome the chemistry learning difficulties & the effect of intelligence & sex. A diagnostic test was designed to select the study population. The eligible students were divided into two groups. The 126 students in first group received a positive reinforcement & 128 in the second group received no reinforcement. At all of them the study population was divided into two groups according to their intelligence level and sex.

By using Anova & Sheffe[s method the results were :

- * There was an effect of positive reinforcement and intelligence level on the difficulties of learning chemistry.
- * There was no effect of sex on difficulties of learning chemistry.
- * There was no effect of dual and interaction among positive reinforcement, intelligence level and sex on difficulties of learning chemistry.

The results were discussed on the light of literature and previous studies.