

اثر استراتيجية عظم السمك في التحصيل واتخاذ القرار لدى طلاب الصف الرابع العلمي  
في مادة علم الاحياء.

الكلمة المفتاحية

استراتيجية ، عظم السمك ،اتخاذ القرار

Dr.hussam yousif salih

م. د حسام يوسف صالح

aemanhosam @yahoo.com

جامعة ديالى كلية التربية للعلوم الانسانية / قسم العلوم التربوية والنفسية .

**The effect of Fish bone strategy in achievement and the  
decision to fourth-grade science student**

**Dr.hussam yousif salih**

**Key words , strategy, Fish bone, decision**

**aemanhosam @yahoo.com**

**Dyala university-college of education of human sciences-  
Dep.psychology**

## مستخلص البحث

استهدف البحث الحالي التعرف على اثر استراتيجية عظم السمك في التحصيل واتخاذ القرار لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء ولتحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضيات الصفرية الآتية.

١- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في التحصيل لدى الطلاب الذين درسوا باستراتيجية عظم السمك والطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في مادة علم الاحياء

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في اتخاذ القرار لدى الطلاب الذين درسوا باستراتيجية عظم السمك والطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية في مادة علم الاحياء. واقتصر البحث الحالي على طلاب الصف الرابع العلمي في ثانوية المعارف للبنين للفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠١٤-٢٠١٥) وتم اختيار شعبتين كانت احدهما المجموعة التجريبية وتكونت من (٣٠) طالب درست باستراتيجية عظم السمك والثانية المجموعة الضابطة وتكونت من (٣٠) طالب درست بالطريقة الاعتيادية. وبعد مكافئة المجموعتين استخدم الباحث الاختبار التحصيلي البعدي الذي اعده الباحث ومقياس اتخاذ القرار الذي اعده الباحث ايضا و أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية عظم السمك في التحصيل واتخاذ القرار على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية وفي ضوء النتائج استنتج الباحث عدد من الاستنتاجات واوصى بعدد من التوصيات.

## مشكلة البحث :

تعد مسألة تحديد طريقة التعلم والقدرة على حل المشكلات مسألة معقدة ،بل متشابكة ومتعددة الأبعاد، فالقول بان طالبا متفوقا لا يشير الى مفهوم واضح فهل هو متفوق وقادر على حل مشكلاته

التعليمية لكونه يمتلك اساليباً جديدة للتعلم، ام لاستعماله طريقة الحفظ الالي او لانه تلقى تدريباً مركزاً مكنه من حل مشكلاته سواء كانت تعليمية ام اجتماعية او غيرها (الذهبي، ٢٠٠٤، ص ٣٢). ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات المتعلقة باستخدام استراتيجيات التدريس في مجال العلوم وجد انه من الضروري الاخذ بالاستراتيجيات الحديثة ومنها استراتيجية عظم السمك. فاستراتيجية عظم السمك تتضمن عدة خطوات اجرائية متتابعة تركز على التفاعل بين المعلم والمتعلم والمادة العلمية لاكتساب المعرفة الجديدة وتكاملها، وتتكون من تحديد المشكلة المراد دراستها بشكل دقيق وواضح وكذلك رسم مستطيل في الجانب الايسر يدون بداخله المشكلة الاساسية وعدد من المستطيلات على الجانب الايمن تمثل الاسباب الرئيسة للمشكلة ورسم اسهم لتلك الاسباب الرئيسة واسهم فرعية تشير الاسباب الفرعية لكل سبب رئيسي . ومن خلال عمل الباحث استبانة مفتوحة لمدرسي الاحياء حول استخدام الاستراتيجيات الحديثة تبين ان معظمهم يفضلون الطرائق التقليدية في التدريس والتي باتت تعطي نتائج ضعيفة في التحصيل . ومن هنا تتضح مشكلة البحث الحالي بـ(اثر استراتيجية عظم السمك في التحصيل واتخاذ القرار لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء).

## اهمية البحث

يعد اعداد الجيل للحياة اعداداً متكاملًا من ابرز مهام التربية خاصة في ظل تزايد تعقيدات الحياة في زمن متسارع التغير متجدد الاحداث وبكل ما ينشأ عن هذا التغيير من مشكلات توجب اعداد الناشئة لمواجهتها . ومن هنا ارتفعت اصوات التربويين في العقود الاخيرة الى ضرورة التركيز على تحقيق تعلم وظيفي يرتبط بكل ما يحتاجه المتعلم في حياته العملية من مهارات لمواجهة متطلبات ومشكلات الحياة المتزايدة . ومن هذه الاستراتيجيات هي استراتيجية عظم السمك التي وضعها العالم الياباني (كارو ايشيكاوا) من الرواد اليابانيين في مجال الجودة ومخطط عظم او كما يسمى مخطط السبب والتاثير سبب تسمية هو ان الشكل النهائي لهذا المخطط شبيه لعظام السمكة بعد ان تزيل عنها اللحم حيث راس السمكة يمثل المشكلة الاساسية وكل عظمة فرعية من العمود الفقري يمثل العناصر الرئيسة لهذه المشكلة. ويعد مخطط عظم السمكة اداة رائعة لتحليل المشكلات بمشاركة المسؤولين عن هذه المشكلة او المسؤولين عن العناصر الرئيسة التي قد تكون سببا في هذه المشكلة. سواء كانت هذه المشكلة شخصية او

على مستوى مشكلات التعليم.اذ تعتبر نوع من انواع الرسوم التخطيطية التوضيحية تستخدم في حالة كون العلاقة بين الاسباب والنتائج معقدة وموجزة

( Hall&Strangman,2002,p1-3)

**ومن مميزات هذه الاستراتيجية:**

١- تنظيم تفكير الطلبة و جعلهم يحللون الاسباب والناثيرات

٢- تسمح للطلبة استخدام التفكير المتشعب

٣- تسمح للطلاب الاستماع الى افكار الاخرين واحترامها.

(الريامي،٢٠٠٤، ص١٢٩-١٣٠).

**دور المعلم اثناء تطبيق الاستراتيجية:**

١- توجيه المتعلمين نحو قراءة العنوان في راس السمكة

٢- متابعة زيادة عدد الاسئلة وذلك بحساب الوقت الملائم لمقدار تنمية طاقات المتعلمين

٣- ضرورة تكرار الاسئلة مع المتعلمين اثناء استجاباتهم.(البركاتي،٢٠٠٨، ص٩٨)

وتساعد هذه الاستراتيجية على تعليم الطلاب على مهارات اتخاذ القرارات.ويعبر عن عملية اتخاذ القرار بانها اختبار بديل من بين عدة خيارات اخرى،وهذا يتطلب اتخاذ اجراءات ومن الممكن ان يكون ذلك تحت ضغوط وظروف غير مؤكدة وهذا ممكن ان يعرض متخذ القرار للخطر للوصول الى الهدف المطلوب.

(Russel,Jonsen,2000,p5)

وفي ضوء ما سبق يلخص الباحث اهمية البحث كالاتي :

١- يعد من البحوث القليلة التي اعتمدت استراتيجية عظم السمك في التحصيل واتخاذ القرار لدى طلاب الصف الرابع علمي في مادة علم الاحياء.

٢- اهمية المرحلة الدراسية اذ يعد الصف الرابع العلمي مرحلة مهمة في اتخاذ القرار.

٣- اهمية مادة علم الاحياء وتنوع محتوياتها العلمية.

#### هدف البحث :

يهدف البحث الحالي التعرف الى اثر استراتيجية عظم السمك في التحصيل واتخاذ القرار لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء.

#### فرضيات البحث:

٣- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في التحصيل لدى الطلاب الذين

درسوا باستراتيجية عظم السمك والطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في مادة علم الاحياء

٤- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في اتخاذ القرار لدى الطلاب الذين

درسوا باستراتيجية عظم السمك والطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية في مادة علم الاحياء.

#### حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بـ:

١- طلاب الصف الرابع العلمي في اعدادية المعارف للبنين في قضاء بعقوبة المركز .

٢- الفصل الدراسي الاول في العام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥.

#### تحديد المصطلحات :

اولاً : استراتيجية عظم اسمك.

١- عرفها (جابر، ٢٠٠٣) بانها

هي استراتيجية تدريسية تتضمن عدة خطوات اجرائية متتابعة تركز على التفاعل بين المتعلم والمعلم والمادة العلمية لاكتساب المعرفة الجديدة وتكاملها واتساقها مع المعرفة القائمة لدى المتعلم للوصول الى

نهايات ونتائج جيدة.(جابر، ٢٠٠٣، ص٦)

٢- عرفها(الدبسي، ٢٠١٢) بانها:

احدى استراتيجيات التعلم الحديث المتمركز حول الطالب توفر الميل الى العمل والنشاط بجدية كبيرة نتيجة معظم فهم الكيفية التي يعالج فيها المحتوى الدراسي. (الدبسي، ٢٠١٢، ص٧).

### التعريف النظري

هي احد الاستراتيجيات التي تتكون من خطوات اجرائية بحيث تكون متمركزة حول الطالب لإكسابه معارف جديدة.

### التعريف الاجرائى :

هي احدى الاستراتيجيات التي تعمل على تنظيم تفكير الطلاب وجعلهم يحلون الاسباب والتاثيرات والتوصل الى الاجابات .

### ثالثاً: اتخاذ القرار:

#### ١- عرفه (عبدون، ١٩٧٨) بانه

القدرة التي تصل بالفرد الى حل مشكلة اعتراضية او موقف محير وذلك باختيار حل من بين البدائل الموجودة او المبتكرة وهذا الاختبار يعتمد على المعلومات التي جمعها الفرد حول المشكلة وعلى القيم والعادات والخبرة والتعليم والمهارات الفردية .

(عبدون، ١٩٧٨، ص٩)

#### ٢- عرفه (الزهراني، ٢٠١١)

هو ما يعنيه اتخاذ القرار من مجموع درجات التي يحصل عليها الطالب.

(الزهراني، ٢٠١١، ص٢١)

### التعريف النظري

قدرة المتعلم على حل مشكلاته من خلال اتخاذ القرار من خلال ما يمتلكه من معلومات.

### التعريف الاجرائى

هي مجموع الدرجات التي حصل عليها الطلاب من خلال اجابتهم لمقياس اتخاذ القرار.

## الفصل الثاني

### الخلفية النظرية

استراتيجية عظم السمك: تعد استراتيجية عظم السمك اداة رائعة لتحليل المشكلات بمشاركة المسؤولين عن هذه المشكلة او المسؤولين عن العناصر الرئيسية التي قد تكون سببا في هذه المشكلة. ويذكر القطامي والروشان (٢٠٠٥)، بانها طريقة معرفية تتاسب موضوعات الاسباب والنتائج و موضوعات العناصر والاجزاء. (القطامي والروشان، ٢٠٠٥، ص٢٥)

### خطوات الاستراتيجية

- ١- تقسيم الفصل الى اربعة مجموعات متساوية
- ٢- عند راس السمكة اكتب المشكلة او الاثر
- ٣- في نهاية كل عظمة رئيسية من عظام السمكة نطلب من كل طالب في كل مجموعة وضع سبب من الاسباب المحتملة للمشكلة.
- ٤- نطلب من كل مجموعة تحديد ومناقشة الاسباب التي يرون انها الاكثر اهمية او الاوثق صلة بالمشكلة ويقوموا بترتيبها وفق رؤيتهم.
- ٥- بعد انتهاء المجموعات من اعداد القوائم اطلب من كل مجموعة ان تحدد من خلال التصويت المباشر من جانب كل عضو فيها ثلاثة اسباب فقط تقوم بترتيبها حسب اهميتها.
- ٦- تقوم كل مجموعة بعرض نتيجة عملها عن باقي المجموعات
- ٧- بعد انتهاء عروض نتائج عمل المجموعات تتم مناقشة الفصل ككل في الفروق و الاختلافات بين استنتاجات المجموعات.
- ٨- بعد ذلك تقوم كل مجموعة بالدفاع عن رؤيتها ودعم استنتاجاتها من خلال حقائق او امثلة. (الريامي واخرون، ٢٠٠٤، ص١٢٩-١٣٠)



## اتخاذ القرار

لقد نالت عملية اتخاذ القرار عناية بالغة من علماء النفس و الاجتماع والادارة الحديثة ويتفق هؤلاء العلماء على ان هناك معنى واضحا لاتخاذ القرار في وجود بدائل تحتاج الى المفاضلة واختيار انسبها وبالتالي فان عملية المفاضلة هذه هي صلب معنى اتخاذ القرار. (الزهراني، ٢٠٠٤، ص١٥).

### مراحل عملية اتخاذ القرار

١- تحديد المشكلة

٢- البحث عن البدائل

٣- تقييم البدائل

٤- اختيار البديل الافضل

٥- تنفيذ القرار

٦- متابعة تطبيق القرار ومتابعته. (موسى، ٢٠١٠، ص٥٥)

المظاهر التي تمر بها عملية اتخاذ القرار

أ- الذكاء

ويتمثل في البحث عن الجوانب التي تحتاج الى قرارات في العمل ثم تجميع المعلومات عنها ثم التعرف على المشكلة وابعادها وحقيقة معناها

ب- التعميم

وهو عبارة عن الابتكار وايجاد الطرق المحتملة للحلول وتحليلها وتقييمها

ج- الاختبار

وهو عبارة عن اختيار البديل الافضل من بين الحلول المتاحة ثم وضع هذا البديل موضع التنفيذ باعتباره اكثر الحلول احتمالاً للنجاح ، ويلاحظ ان هذه المظاهر الثلاث الرئيسية التي تمر بها عملية اتخاذ القرار عمليات متداخلة ولا يمكن الفصل بينها لانها عناصر لعملية مستمر.(حبيب،١٩٩٧،ص٦٩)

## دراسات سابقة

### أ- الدراسات التي تتعلق باستراتيجية عظم السمك

#### ١- دراسة (الدبسي،٢٠١٢)

هدفت الدراسة الى التعرف على اثر استخدام استراتيجية عظم السمك في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم .تكون مجتمع البحث من الصف الرابع الاساسي جميعهم في منطقة المغزلانية التابعة لمديرية ريف دمشق و المكون من (١٥٠) تلميذ وتلميذة اختير منهم بالطريقة القصدية (٦٠) تلميذ وتلميذة بوصفهم عينة ضابطة وتجريبية .وتوصلت الدراسة الى وجود فروق ذو دلالة احصائية بين متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار.(الدبسي،٢٠١٢،ص١)

#### ٢- دراسة (بابيه،٢٠١٤)

هدفت الدراسة الى التعرف على اثر استراتيجية عظم السمك في تنمية مهارة حل المشكلات لدى طالبات جامعة الطائف في مقرر الثقافة الاسلامية للفصل الثاني للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤ في جامعة الطائف،احدهما ضابطة والثانية تجريبية والتي مثلت عينة الدراسة . وتم التوصل الى النتائج وهي وجود فروق ذات دلالة احصائية ولصالح المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة في القدرة على حل المشكلات تعزى لاستخدام استراتيجية عظم السمك.(بابيه،٢٠١٤،ص٢)

### ب- الدراسات التي تتعلق باتخاذ القرار

#### ١- دراسة (الزهراني،٢٠٠٦)

هدفت الدراسة الى التعرف على التفضيل المهني واتخاذ القرار لدى عينة من طلاب الكليات المهنية بمحافضة جدة، واطهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين التفضيل المهني واتخاذ القرار في الكليات المهنية.(الزهراني،٢٠٠٦،ص٢)

## ٢- دراسة (قاسم، ٢٠١١)

هدفت الدراسة الى التعرف على اثر الذكاء الاستراتيجي على عمليات اتخاذ القرار، وتكونت العينة من (١٩٤) مديرا وقد اظهرت الدراسة وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين عناصر الذكاء الاستراتيجي وعملية اتخاذ القرار. (قاسم، ٢٠١١، ص ١)

جوانب الأفادة من الدراسات السابقة :

مساعدة الباحث في بلورة مشكلة البحث وأهميته وذلك من خلال الأطلاع على هذه الدراسات والتعرف على مدارس منها وعلى ما لم يدرس. الأفادة من الدراسات السابقة في أعداد مقياس اتخاذ القرار. التعرف على علاقة النتائج التي سيتوصل اليها الباحث في البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة ليتسنى للباحث ان يقدم مجموعة من التوصيات والمقترحات الأفادة من الأجراءات والوسائل الأحصائية للدراسات السابقة .

### الفصل الثالث

#### اجراءات البحث

اعتمد الباحث التصميم التجريبي المناسب للبحث واختيار عينته وادواته وتطبيق التجربة واستخدام الوسائل الاحصائية.

#### اولاً: التصميم شبه التجريبي

للبحث الحالي عاملا مستقلا واحد وهو استراتيجية عظم السمك وعاملان تابعان هو التحصيل واتخاذ القرار فقد اتبع الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي وذا الاختبار البعدي وكما موضح ادناه.

المتغير التابع		المتغير المستقل	المجموعات
اتخاذ القرار	التحصيل	استراتيجية عظم السمك	المجموعة التجريبية
		-----	المجموعة الضابطة

#### مخطط (١) التصميم شبه التجريبي

#### ثانيا:مجتمع البحث وعينته :

تحدد مجتمع البحث الحالي بطلاب الصف الرابع العلمي في مدارس بعقوبة المركز النهارية التابعة لمديرية تربية ديالى للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥. وتم اختيار عينة البحث من مدرسة ثانوية المعارف

بصورة قصدية لوجود شعبتين للصف الرابع العلمي وتكونت عينة البحث من (٦٣) طالب وبواقع شعبتين وبعد استبعاد الطلبة الراسبون وعددهم (٣) تكونت عينة البحث من (٦٠) طالب بواقع (٣٠) طالب لكل مجموعة

### ثالثا: تكافؤ المجموعتين :

حرص الباحثان على التحقق من تكافؤ مجموعات البحث في المتغيرات التي قد يكون لها اثر في نتائج البحث منها.

١- الذكاء:

٢- المعدل الزمني:

رابعا: مستلزمات البحث:

١- تحديد المادة العلمية

حدد الباحث الفصول الستة الاولى من مادة علم الاحياء وهي الفصول التي تدرس في الفصل الدراسي الاول.

٢- صياغة الاهداف السلوكية

قام الباحث بصياغة الاغراض السلوكية والبالغ عددها (١٥٠) غرض سلوكي على وفق مستوى بلوم المعرفي وبمستويات الستة (تذكر - الاستيعاب - التطبيق - التحليل - التركيب - التقويم) وطبيعة المادة العلمية.

٣- اعداد الخطط التدريسية

في ضوء محتوى الفصول الستة الاولى من كتاب علم الاحياء الطبعة الاولى ٢٠١٠ لطلاب الصف الرابع العلمي والاعراض السلوكية تم اعداد (٣٠) خطة تدريسية يومية للمجموعة التجريبية والضابطة وتم عرضها على مجموعة من الخبراء الملحق (١) .

خامسا: ادوات البحث :

١- الاختبار التحصيلي

اعد الباحث اختبار تحصيلي من نوع الاختبارات الموضوعية حيث تم اعداد الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة مكون من (٤٠) فقرة اختبارية من اختيار من متعدد لكل فقرة اربع بدائل.

أ- صدق الاختبار

١- الصدق الظاهري

تم عرض فقرات على مجموعة من الخبراء والمختصين من ذوي الخبرة في مجال طرائق التدريس وعلم النفس ومختصين في علوم الحياة ملحق (١).

٢- ثبات الاختبار

لحساب ثبات الاختبار استخدم نوع ثبات التجانس باستخدام معادلة (كورد ريتشادسون) لكونها مقياس التوافق الداخلي او الإتساق الداخلي لفقرات الاختبار (فيركسون، ١٩٩١، ص٥٣). ولكونها لا تتطلب تطبيق الاختبار سوى مرة واحدة وبلغ الثبات الاختبار البعدي (٠,٧٨) لذا فان معامل الثبات للفقرات جيدة.

مقياس اتخاذ القرار :

لبناء المقياس تم الاطلاع على الدراسات السابقة والادبيات الخاصة بمقياس اتخاذ القرار، وتم اتباع الخطوات التالية.

أ- صياغة فقرات المقياس وتحديد بدائل الاجابة كما في ملحق (٢)

ب- صدق البناء

وتم التحقق هذا النوع من الصدق من خلال

١- القوة التمييزية لفقرات المقياس بواسطة اسلوب المجموعتين المتطرفتين تراوحت القيمة التائية المحسوبة بين (٠,٧٢-٠,٩٦).

٢- الاتساق الداخلي

تحقق الصدق من خلال ايجاد العلاقة بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون وتراوحت معاملات الارتباط بين (٠,١٤-٠,٨٧)

## ثبات المقياس

لحساب معامل الثبات استخدم الباحث طريقة الاتساق الداخلي باستخدام أسلوب معامل الفا-كرونباخ والاتساق الداخلي يتحقق اذا كانت الفقرات تقيس المفهوم نفسه ولاستخراج معامل الثبات لهذه الطريقة تم استخراج معامل الفا-كرونباخ وقد بلغ معامل الثبات للمقياس الحالي (٠,٨٧) وهو معامل ثبات يمكن الاعتماد عليه كما في ملحق (٢).

الوسائل الاحصائية : تم استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة للبحث.

## الفصل الرابع

### عرض النتائج وتفسيرها

١- اولاً: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في التحصيل لدى الطلاب الذين درسوا باستراتيجية عظم السمك والطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في مادة علم الاحياء. تم حساب المتوسط الحسابي والتباين لدرجات طلبة كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ثم استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لايجاد دلالة بين متوسط المجموعتين كما في الجدول (١).

### جدول (١)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي.

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة الاحصائية
التجريبية	٣٠	٧٥,٥	٢٥,٨١	٨,٢٩	٢	دالة عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية ٥٨
الضابطة	٣٠	٥٤,٩٠	٩٢,٧٤			

يتبين من الجدول (١) ان متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي (٧٥,٥) والتباين (٢٥,٨١) في حين كان متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة (٥٤,٩٠) والتباين (٩٢,٧٤) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تبين ان القيمة التائية المحسوبة (٨,٢٩) وهي اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٨) والتي تساوي (٢) وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى .

ثانياً: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في اتخاذ القرار لدى الطلاب الذين درسوا باستراتيجية عظم السمك والطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية في مادة علم الاحياء.

تم حساب المتوسط الاحصائي والتباين لدرجات طلبة المجموعة (التجريبية والضابطة في مقياس اتخاذ القرار . ثم استخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لايجاد دلالة الفرق بين متوسط المجموعتين كما في الجدول (٢).

#### جدول (٢)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس اتخاذ القرار

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة الاحصائية
التجريبية	٣٠	١١٦,٦٠	٨٦,٧١	٣,١٦	٢	دالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥)
الضابطة	٣٠	٩١,٣٧	١٩٦,٩٣			ودرجة حرية ٥٨

تبين من الجدول (٢) ان المتوسط الحسابي للدرجات المجموعة التجريبية في مقياس اتخاذ القرار (١١٦,٦٠) والتباين (٨٦,٧١) في حين كان متوسط درجات الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (٩١,٣٧) والتباين (١٩٦,٩٣) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تبين ان القيمة التائية المحسوبة (٣,١٦) وبمقارنة مع القيمة التائية الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٨) والتي تساوي (٢) وهذا يدل على وجود فرق ذي دلالة احصائية في اتخاذ القرار بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية التائية.

## تفسير النتائج

من خلال عرض النتائج تبين ماياتي:

١- فالجدول (١) يعزى تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا بواسطة استراتيجية عظم السمك على المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في التحصيل ويعزى هذا التفوق الى .  
أ- تعمل الاستراتيجية على اتاحة الفرصة امام الطلبة للتفكير والاستنتاج والوصول الى نتائج للمشكلات المطروحة.

ب-تعمل الاستراتيجية على تشجيع العمل المشترك مع الطلاب من خلال تقسيمهم الى مجموعات .

ج-استخدام الطلاب المناقشات للاسباب التي يرونها اكثر اهمية او الاوثق صلة بالمشكلة ويقوموا بترتيبها وفق رؤيتهم .

د-عرض النتائج من خلال القوائم التي اعدوها الطلاب وكل مجموعة تعرض نتائجها على المجموعة الاخرى.وتتفق هذه النتائج مع دراسة (الدبسي،٢٠١٢) ودراسة (بانيه،٢٠١٤)

٢- اما خلال الجدول(٢) تفوق المجموعة التجريبية الذين درسوا باستراتيجية عظم السمك على المجموعة الضابطة باتخاذ القرار ويعزى ذلك الى:

أ- اتاحت استراتيجية عظم السمك للطلاب فرص عرض المشكلة الرئيسية وتجزئة المشكلة الى مشكلات ثانوية زادت من تقويم عملية اتخاذ القرار لديهم

ب- خطوات استراتيجية عظم السمك كانت مقاربة لخطوات اتخاذ القرار مما سهل للطلاب من اتخاذ القرارات المناسبة ،وتتفق هذه النتيجة مع كل من دراسة (قاسم،٢٠١١) ودراسة(الزهراني)

## الاستنتاجات

بناء على نتائج البحث امكن التوصل الى الاستنتاجات الاتية:

١- تؤدي استراتيجية عظم السمك الى رفع قدرة الطلاب على تجزئة المشكلات الكبيرة الى مشكلات فرعية و من ثم حلها.

٢- فاعلية استراتيجية عظم السمك في اتخاذ القرار المناسب.



## التوصيات

- ١- استخدام استراتيجية عظم السمك في تدريس مواد علمية اخرى لما لها دور في رفع التحصيل واتخاذ القرار.
- ٢- اجراء دورات تدريبية لتدريسي علم الاحياء حول كيفية استخدام الاستراتيجيات الحديثة من ضمنها استراتيجية عظم السمك.

## المقترحات

يقترح الباحث اجراء دراسات في

- ١- اثر استراتيجية عظم السمك لمراحل دراسية اخرى ومواد علمية اخرى.
- ٢- اثر استراتيجية عظم السمك مع متغيرات اخرى مثل الدوافع والتفكير الناقد والابداعي.

## المصادر العربية

- \*-بابيه،محمد وبرهان محمد(٢٠١٤)،اثر استراتيجية عظم السمكة في تنمية مهارة حل المشكلات لدى طالبات جامعة الطائف في مقرر الثقافة الاسلامية،المجلة الدولية التربوية المتخصصة،المجلد(٣)، العدد(١)،السعودية
- \*- البركاتي، نيفين (٢٠٠٨)، اثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في التحصيل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث K.W.L والقبعات الست والمتوسط بمدينة مكة المكرمة، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة ام القرى.
- \*- جابر، عبد الحميد(٢٠٠٣)،الذكاءات المتعددة والفهم تنمية وتعميق،دار الفكر العربي،القاهرة.
- \*-حبيب،مجدي عبد الكريم(١٩٩٧)،سيكولوجية صنع القرار،القاهرة،مكتبة الانجلو مصرية.

\*-الدبسي، احمد(٢٠١٢)، اثر استراتيجية عظم السمك في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم دراسة تجريبية على تلاميذ الصف الرابع الاساسي في محافظة ريف دمشق،مجلة جامعة دمشق،المجلد(٢٨)،العدد الثاني،سوريا

\*-الريامي،سعود واخرون(٢٠٠٤)،الجديد في التعليم التعاوني لمراحل التعلم والتعليم العالي،ط١،مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع،الكويت.

\*-الزهراني،عبد الرحمن علي(٢٠٠٦)،علاقة اتخاذ القرار التعليمي المهني ببعض المتغيرات الشخصية والاجتماعية لدى الطلاب المتحقين بكليتي التربية والمعلمين،رسالة ماجستير غير منشورة،مكة المكرمة،كلية التربية،جامعة ام القرى.

\*-عبدون،سيف الدين يوسف(١٩٧٨)،دراسة اتخاذ القرار لدى بعض تلاميذ المدارس الثانوية وعلاقتها بمثيرات معينة للشخصية،رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة المينيا.

\*-فيركسون،جورج(١٩٩١)،التحليل الاحصائي في التربية وعلم النفس،ترجمة هناء محسن،دارالحكمة،بغداد.

\*- قاسم،سعاد حرب(٢٠١١)،اثر الذكاء الاستراتيجي على عمليات اتخاذ القرار دراسة تطبيقية على المدرء في مكتب غزة الاقليمي،رسالة ماجستير غير منشورة،غزة،فلسطين.

\*-قطامي،يوسف والروسان،محمد(٢٠٠٥)،الخرائط المفاهيمية،دار الفكر،الاردن.

\*-موسى،شهرزاد محمد(٢٠١٠)،القدرة على اتخاذ القرار وعلاقتها بمركز الضبط،عمان،دار الصفاء للنشر والتوزيع،الطبعة الاولى.

#### المصادر الاجنبية

\*- Ha, T., & Strangman, N. (2002), **Graphic organizers**, Wakfield ma; National center on Accessing the general carriculum.

\*- Russell-jones, Neil, (2000), **The decision making pocketbook**, British, management poketpook, LTD.

## ملحق (١)

السادة الخبراء والمحكمين الذين استعان بهم الباحث في إعداد مستلزمات البحث مرتبة حسب اللقب العلمي

ت	الاسم واللقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل (الكلية والجامعة)	السلوكية	المهنية	الاتجاهات	التدريسية	الخط	التحصيلي	الاجبار
١	ا.د. عدنان المهداوي	قياس وتقييم	التربية جامعة ديالى	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
٢	أ.د. عبد الرزاق عبدالله	طرائق تدريس التاريخ	التربية للعلوم الانسانية جامعة ديالى	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
٣	ا.م.د نجم عبد الله	علوم الحياة	التربية جامعة ديالى	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
٤	ا.م.د بتول محمد الدايني	طرائق تدريس علوم الحياة	التربية الأساسية جامعة المستنصرية	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

## ملحق (٢)

مقياس اتخاذ القرار بصيغته النهائية

ت	الفقرات	موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق

بشدة					
				تعتبر الخبرة ودرجة التعلم وراء القرار الناجح	١
				عندما تتخذ قرار هل تتابعه جيدا في التنفيذ	٢
				هل تعتبر نفسك ممن يشتركون في المناقشات باستمرار لاتخاذ القرار	٣
				اجمع المعلومات اللازمة قبل اتخاذ القرار	٤
				هل حالتك النفسية تؤثر في نتيجة قرارك	٥
				اعتمد على الاتصال الشخصي عندما اتخذ القرار	٦
				اتبادل الاراء لوضع افضل البدائل الممكنة للقرار	٧
				اطلع على التجارب السابقة قبل اتخاذ القرار	٨
				هل تقدر مسؤولية اتخاذ القرار	٩
				اقيس المواقف عند اتخاذ القرار فيها على الخبرات السابقة	١٠
				اجمع كل الحقائق التي احتاج اليها قبل اتخاذ القرار	١١
				أهئ الظروف المناسبة لاتخاذ القرار	١٢
				اناقش القرار المراد اتخاذه بصورة جماعية	١٣
				اصحح القرارات اذا كانت ذات نتائج سلبية	١٤
				اقوم بدراسة الاثار المترتبة على اتخاذ القرار	١٥
				هل تعود لقرارك المتخذ مرة ثانية	١٦
				اعتمد على المكالمات التلفونية للكشف عن عقد اجتماع لاتخاذ القرار	١٧
				ارجع للوائح والقوانين لاسترشدها عندما اتخذ القرار	١٨
				اعطي اهمية للتوقيت في اتخاذ القرار	١٩
				هل تسمح للاراء السابقة ان تؤثر على قرارك	٢٠

## Apstract

The research aims at know The The effect of Fish bone strategy in achievement and the decision to fourth–grade science student To fulfill this aim ,the following decimal hypothesis are made:

- 1) There is no statistical differences in the achievement on level (0,05) between the students who study according to fish bone strategy and those who study accordind to the ordinary way of teaching in material biology.
- 2) There is no statistical difference in decision–making on level (0,05) between of the students who study according to fish bone strategy and those who study according to the ordinary way. The current was confined to the fourth grade science student at Knowledge school for boys the first semester of the academic year (2014–2015). The two divisions were selected ,one experimental group consisted of (30) students studied strategy fish bone and the second control group consisted of (30) students studied in the ordinary way. After equivalent groups ,the researcher used dimensional learning test prepared by the researcher and scale decision–making prepared by the researcher also, and take result showed the superiority of the experimental group that studied the strategy of fish bone in achievement and decision –making on the control group, who studied in ordinary way. And in the light of the result researcher concluded a number of conclude and recommended several of recommendations.