

الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات  
الصف الرابع العلمي  
م.د. يسرى قاسم طالب

الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات  
الصف الرابع العلمي  
م.د. يسرى قاسم طالب  
وزارة التربية، مديرية تربية بغداد الرصافة الثانية  
Email: drsunshine1979@gmail.com

**مستخلص البحث:**

يهدف هذا البحث للتعرف على: ( أثر دمج الذكاء الاستراتيجي في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي ) ، تمثل مجتمع البحث من طالبات الصف الرابع العلمي جميعهن في اعدادية الهدى للبنات للبنات البالغ عددهم (98) طالبة للعام الدراسي 2020-2021 اما عينة البحث فقد أختيرت قاعتان لتمثل عينة البحث (37 تمثل المجموعة التجريبية) و(41 تمثل المجموعة الضابطة وتمت مكافأتهم بمتغيرات (العمر الزمني، والتحصيل السابق في مادة علم الاحياء، والذكاء) وتم اعداد اختبار تحصيلي مكون من (40) فقرة وطبق على عينة البحث بعد التأكد من صدقه وثباته ، وبعد الانتهاء من التجربة حلت النتائج احصائيا باستخدام الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) وأظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاستراتيجي، الأثر، التحصيل، مادة علم الاحياء، الصف الرابع العلمي  
**مشكلة البحث:** في ظل التطورات السريعة وتعاضم المشكلات التي يواجهها مجتمعنا اليوم لاحظت الباحثة من خلال خبرتها في التدريس ان هناك قصوراً واضحاً في التركيز على طرائق التدريس الحديثة والاساليب المعرفية التي تساعد على تحسين امكانية الطلبة في استخدامهم قدراتهم العقلية الا ان ذلك كان بشكل محدود، واستخدام الطرائق التقليدية التي تعتمد على الحفظ والتلقين والاساليب الجاهزة في التعليم، مما ادى الى انخفاض التحصيل الدراسي للطلبة، فتعلم الطالب في القرن الواحد والعشرين ينبغي ان يكون الفاعل والمنفذ في العملية التعليمية بدلاً من قيام المعلم بتنفيذ ذلك وان يعتمد الطالب على نفسه وان يكون نشيطاً في اكتساب المعرفة لامتلاك الخبرة والتجربة لتكوين صورة لمستقبل افضل وان يتمتع بروح الحماسة لدفع اقرانه المتعلمين لتبني اهدافهم ووضعها موضع التنفيذ ومن خلال عمل استبانة استطلاعية لمدرسي علم الاحياء لمرحلة الرابع العلمي البالغ عددهم (15) مدرس ومدرسة بشأن اسباب ضعف مستوى التحصيل لمادة علم الاحياء وهل لديهم فكرة عن الذكاء الاستراتيجي وكيفية دمجها بالمنهج تبين:

- ندرة استخدام هذا النوع من الذكاء في مجال التدريس لانه اقتصر في مجال الادارة والقيادة لدى المديرين في ادارة الجماعات والمنظمات.  
- ضعف رصيد الطلبة الخبراتي والمهاراتي الذي يساعد في فهم المادة العلمية مما ادى الى انخفاض التحصيل.

وهذا ما شجع الباحثة على اجراء دراسة علمية لطالبات المرحلة الثانوية اذ تعد احدى المحطات المهمة في حياة الطالب والتي لا تخلو من الاحداث والمواقف والازمات اليومية والضاغطة وما يواجهه من صعاب ومشكلات في التكيف مع المستجدات التي تطرأ يومياً في المجتمع في مختلف المجالات (العلمية، والتكنولوجية، والاقتصادية... الخ) تتطلب طريقة تفكير واساليب تعلم تختلف عما تعود عليه الطالب من اساليب جاهزة لمعالجة تلك المستجدات والقضايا .

# الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي م.د. يسرى قاسم طالب

وهناك حاجة ماسة الى تربية جيل من الشباب لكي يفكروا في المستقبل عن طريق دمج الذكاء الاستراتيجي في المنهج ولاسيما منهج علم الاحياء للصف الرابع العلمي كونه العمود الفقري لاكتساب الطالب الخبرات والمهارات والمعلومات التي تخص البيئة والصحة العامة والمفاهيم الاحيائية بشكل عام.

## أهمية البحث:

يشهد عالمنا اليوم تطورا وتقدما غير مسبوق في المجال العلمي والتكنولوجي يحتاج فيها الفرد الى التعامل مع هذه التطورات بطريقة اكثر ذكاء وابداعية، فهناك مشكلات تواجهه تتطلب الحل وفرص مطلوب اكتشافها وتطويرها وتحديات ينبغي التخطيط لها فكثير منا يسأل عن سبب تفوق ونجاح بعض الطلبة في اعمالهم، وهناك افراد يتمتعون بالذكاء لكن لا ينجحون او يتفوقون في اعمالهم والسبب هو ضعف استخدام الذكاء الاستراتيجي لديهم، اذ يعد الذكاء الاستراتيجي نمط من التفكير الشمولي يصلح للافراد لمواجهة الحياة والتكيف مع البيئة واخذت المنظمات على عاتقها تدريب قادتها على هذا النوع من الذكاء لاستباق الازمات والتهيؤ لمواجهة كمنشأ استقبالي وعلاجي

(المحاسبة والشماسين 2016، 174-175)

ويعد الذكاء الاستراتيجي بمثابة السيف والدرع للطالب، لما له من اهمية في المرحلة الدراسية لاسيما الثانوية منها اذ يساعده في التخطيط للمستقبل والتعامل مع التحديات المستقبلية وتوفير الفرص لتعزيز نجاحهم وتفوقهم في الدراسة فيصبح الطالب حينها قادرا على هندسة وبرمجة نفسه بحيث يبرز قابلياته وامكانياته مما يؤدي الى مزيد من التقدم لديه (Reigle 2008 p; 31) واكد ديبونو 2001 ان العملية التعليمية بحاجة الى افكار في مناهجها التعليمية لبناء جيل قادر على التصدي للمشكلات الحالية والمتوقعة وليس هناك افضل من تعليم التفكير الذي يقود الذكاء ويوجه لرفع القدرات العقلية للمتعلم الى المستوى المنشود(ديبونو 2001، 13)، ومن اطلاق الباحثة على الادبيات السابقة يمكن القول ان المجتمعات تتقدم بناء على مخرجات التعلم لذا يعد التحصيل الدراسي مرحلة مهمة في حياة الطالب كونه معيار لقياس كفاءة العملية التعليمية في تنمية هذه القدرات العقلية التي تمكنه من التوافق مع البيئة واستشراف مستقبله وتحقيق اهدافه على المدى القريب والبعيد وهذا ما اكدت ذلك دراسات عديدة منها دراسة (فتاح وافراح 2018) في ان الطلبة الذين يتمتعون بذكاء استراتيجي ساعدهم في معالجة المواقف التعليمية الصعبة والوصول الى النتائج الصحيحة وبشكل سريع وبالتالي ارتفاع التحصيل.

## هدف البحث:

التعرف على الذكاء الاستراتيجي واثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي

## فرضية البحث:

لا يوجد فرق ذو دالة احصائية عند مستوى(0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفق الذكاء الاستراتيجي ، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي.

**حدود البحث:** طالبات الصف الرابع العلمي في اعدادية الهدى للبنات الرصافة الثانية

الفصل الدراسي الاول 2020-2021

## تحديد مصطلحات البحث:

1- الذكاء الاستراتيجي: عرفه جونسن ( johanson2000,p35) بانه: وظيفة تختص بالمنافسين او فهم اهدافهم المستقبلية والايامن بها لابرار قدراتهم.

# الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي م.د. يسرى قاسم طالب

اما ماكوبي (Maccoby2004,p1): فقد عرفه انه الذكاء الذي يتسم به المتميزين فيما يتعلق بالاستشراف والتفكير النظمي والرؤية الاستراتيجية والتحفيز والمشاركة.  
2-التحصيل: عرفه (Webster1998,p9): درجة انجاز الطالب في الصف لعمل ما من الناحية الكمية والنوعية وفي زمنية محددة

او: هو مجموعة من المعارف والمهارات المتحصل عليها والتي تم تطويرها خلال المواد الدراسية ويستدل عليها بدرجات الاختبار التي يخصصها المعلم (شحاتة وزينب 2003، 89)

## الاطار النظري

### المحور الاول: لمحة تاريخية عن الذكاء الاستراتيجي

أستخدم الذكاء الاستراتيجي لأول مرة في القرن الرابع قبل الميلاد في العمليات العسكرية لتحقيق الاهداف الاستراتيجية وفقا لـ "Sun Tzu" وهو أحد أبرز الإستراتيجيين في العالم إذ اشار بكتبه الى أهمية استخدام هذا الذكاء بقوله " إذا عرفت نفسك وعرفت عدوك فليس هناك ما يدعو أن تخاف نتائج مائة معركة، وإذا لم تعرف العدو وعرفت نفسك فانك سوف تقاسي من الهزيمة مقابل كل انتصار، وإذا عرفت العدو ولم تعرف نفسك فإنك أحق وستواجه الهزيمة في كل معركة" وهذا يدل على أهمية استخدام القائد لذكائه وأن يجمع المعلومات عن العدو. كما وظف هذا النمط من الذكاء من قبل وكالة الاستخبارات (CIA) في تنفيذ إتفاقيات الحد من التسلح، اذ تصف الوكالة الذكاء بأنه عملية لإقتناء المعلومات وتحليلها وتقويمها وتقديمها لصناع السياسة لإتخاذ القرار، ثم أستخدم الذكاء في الأعمال التجارية لدوره في إجراء التحليلات الاقتصادية والتنبؤ بنسب نمو الإنتاج وتعد شركة ارمادا (Armada) من الشركات التي وظفت هذا النوع من الذكاء، ثم أستعمل في حقل الادارة بشكل عام والتربية بشكل خاص لما أضافه من مساهمة معرفية وقدرات إبداعية وحسية في إبتكار خريطة طريق وتوجيه الأفراد نحو تحقيق أهدافهم على المدى القريب والبعيد وإستشراف المستقبل وإستشعار الفرص المتاحة لهم للتكيف مع المتغيرات البيئية التي تحيط بهم (صالح وآخرون 2010، 137)

### المحور الثاني:الاطار النظري للذكاء الاستراتيجي

اكد بينيه (Binet 1904) بان الذكاء هو القدرة على توجيه الفكر باتجاه معين، اما سبيرمان (Spearman 1928) وضح بان الذكاء قدرة فطرية يستطيع معها الفرد التكيف مع المواقف الجديدة في الحياة الا انه اهمل الجانب البيئي، وذكر وكسلر Wechler بان الذكاء طاقة شاملة للفرد تؤثر على سلوك الفرد مع البيئة، اما ثورندايك فيرى ان الذكاء هو القدرة على التأثير والاستجابة لمشاعر الاخرين وكاردنر (Gardener 1999) يرى ان الذكاء يشمل قدرات عقلية تمكن الفرد من التخطيط لحل المشكلات وفهم مشاعر الاخرين.

### مفهوم الذكاء الإستراتيجي

يقصد بالذكاء الإستراتيجي انه يختص بالمنافسين لفهم إستراتيجيتهم الحالية وأهدافهم المستقبلية فيما يتعلق بالإستشراف والرؤيا المستقبلية والمشاركة والتحفيز، وهو قدرة عقلية تتحول الى معرفة ليتم بعد ذلك إستخدامها لتشكيل الحاضر ومهمة المستقبل لضمان تحقيق الهدف.

اهمية الذكاء الإستراتيجي: تتجلى أهمية الذكاء الاستراتيجي في:

1- دوره في عملية التغيير عن طريق ترسيخ السمات القيادية

2- سلاح تنافسي

3- دعم صناعة القرار

اما أهدافه فهي:

- التنبؤ والتقدير للمستقبل لاتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة

# الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي م.د. يسرى قاسم طالب

- التكيف لتغيرات البيئة الحالية عن طريق التخطيط والتنبؤ بالنتائج وإستخدام هذه التنبؤات كأساس لحل المشكلات
- تشكيل الفئات لدى صانعي القرار لإتخاذ القرارات المثلى
- توفير المعلومات بالنسبة للفرد والبيئة لمجابهة التحديات الحالية والمستقبلية
- عناصر (أبعاد) الذكاء الاستراتيجي:
- 1- **الاستشراف (البصيرة):** وهو كشف المزيد من المعرفة عن اشياء قادمة، اذ إن قرارات اليوم لا يمكن ان تعتمد على الخبرات المتاحة نتيجة الظهور المتوقع لمزيد من الفرص والتهديدات وإنما على أساس التجربة والمسح البيئي والقدرة على الاحساس في الاتجاهات الديناميكية، وان التغيير لا يحدث فجأة بل بواسطة إشارات ضعيفة هي في معظمها معلومات نوعية مع الكثير من الإحتمالات لتفسير تلك الإشارات.
  - 2- **الرؤية الاستراتيجية:** تعد الرؤية الاستراتيجية عنصر ضروري للطالب في إتخاذ مستقبل مفهوم الانشطة الدراسية التي يسعى وراءها وتحديد مجالات حياته الدراسية ووضعها على المسار الاستراتيجي السليم والالتزام باتباع هذا المسار لتحقيق النجاح والتفوق وهذا يتطلب تدريبا على التفكير في الاتجاه الذي يحذو حذوه وتأتي اهمية الرؤية المستقبلية في إستخدام مضمون المادة العلمية المقدمة من قبل المعلم كأساس لتحديد مسار طويل المدى واختيار ما يجب الاتجاه اليه واتباعه والتعبير عنها بالفاظ بسيطة ومثيرة تعبر عن مدى اهتمامه، والرؤية الإستراتيجية هي فن رؤية الاشياء غي المنظورة او غير الملموسة تستند الى امكانات وخبرة ودراسة عقلانية لواقع ومستقبل منظم.
  - 3- **التفكير النظامي:** وهو تفكير تركيبى يتعلق بدمج الأجزاء المترابطة وتحليلها وتقييمها لتتفاعل مع بعضها وعلاقتها بالكل للتكيف مع الحياة والبيئة.
  - 4- **الدافعية والتحفيز:** وهي عملية التأثير في السلوك من حيث التوجيه نحو الهدف والإستمرارية ويتطلب ذلك معرفة ما يحرك تحفيز المتعلمين ويؤثر فيهم للعمل بإتجاه الهدف عن طريق فهم عواطف المتعلمين وشعورهم اي التمتع بالذكاءين الإستراتيجي والذكاء العاطفي في آن واحد.
  - 5- **المشاركة والتعاون بين زملاء:** قدرة الطالبة الذكية إستراتيجياً على إقامة علاقات صداقة وزمالة جيدة مع بقية الطالبات بصورة شبكات إجتماعية للارتقاء بقدرات المتفوق مثال ذلك: مساعدة الطالبات بشرح المواضيع الصعبة، والإبداع في حل المشكلات التي تواجههم والتفوق في التحصيل الدراسي لتحقيق قيمة أكبر للأفراد المشاركة.
- (عثمان 2017، 169)

**المحور الثالث: الدراسات السابقة** اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات المتعلقة بالذكاء الاستراتيجي وكان اغلبها في حقل الادارة ماعدا الدراسات الآتية:

- دراسة فتاح وافراح 2018: التي هدفت الى التعرف على العلاقة الارتباطية للذكاء الاستراتيجي لدى طلبة الصف الخامس الاعدادي وتحصيلهم في مادة الرياضيات تكونت عينة الدراسة من (200) طالب وطالبة من طلبة الصف الخامس الاعدادي للفرعين العلمي والادبي للعام الدراسي (2016-2017) اعتمد الباحثان الاختبار الذي اعدته (ابراهيم 2017) للذكاء الاستراتيجي المكون من 30 فقرة موزعة بالتساوي على ابعاد الذكاء الخمسة (الاستشراف- الرؤية المستقبلية- التفكير المنظم- الدافعية-

# الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي م.د. يسرى قاسم طالب

الشراكة) وطبق الاختبار على افراد عينة البحث وظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية دالة احصائية بين الذكاء الاستراتيجي ودرجة مادة الرياضيات .

دراسة محمد وسردار 2020 سعت هذه الدراسة الى التعرف على مستوى الذكاء الاستراتيجي لدى طلبة جامعة دهوك وتنميته لديهم، وتمثلت عينة البحث من 40 طالب وطالبة، تم اعداد مقياس للذكاء الاستراتيجي تكون من (55) فقرة وخمسة بدائل للاستجابة امام كل فقرة، وتمت معالجة البيانات احصائيا باستخدام الحقيبة الاحصائية spss وظهرت النتائج ان مستوى الذكاء الاستراتيجي لدى طلبة جامعة دهوك منخفض وشارت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والإناث في الذكاء الاستراتيجي لدى طلبة الجامعة لصالح المجموعة التجريبية.

## منهجية البحث واجراءاته: التصميم التجريبي

يقصد بالتصميم التجريبي وضع الهيكل الاساس لتجربة ما ويتضمن وصف الجماعات التي تتكون فيها عند التجربة وتحديد الطرائق التي تم بها اختيار هذه العينة (عيسوى 2008، 263- 264) وهذه التجربة اعتمدت التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي اختيرت مجموعتين من الافراد (التجريبية والضابطة) خضعت المجموعة التجريبية وحدها للمتغير المستقل (الذكاء الاستراتيجي) اما المجموعة الضابطة فقد درست بالطريقة التقليدية

**مجتمع البحث:** تمثل بجميع طالبات الصف الرابع العلمي في إعدادية الهدى للبنات البالغ عددهم (98 طالبة ) وهي احدى المدارس التابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة الثانية وقد تم اختيارها بصورة قصدية كون الباحثة تعمل مدرسة في المدرسة نفسها .

**عينة البحث:** تم اختيار عينة البحث عن طريق القرعة ، تم اختيار قاعة (1) لتمثل المجموعة التجريبية بواقع (37) طالبة وقاعة (2) وعددهم (41) طالبة لتمثل المجموعة الضابطة من اصل ثلاث قاعات. **ثالثا: تكافؤ مجموعات البحث /** حرصت الباحثة على مكافأة المجموعتين في المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في نتائج التجربة (العمر الزمني، التحصيل السابق في مادة علم الاحياء، الذكاء) **العمر الزمني:** تم الحصول على اعمار الطالبات من البطاقة المدرسية وتم احتساب اعمارهن بالاشهر وتم التعرف على مدى دلالة الفرق بين متوسطي مجموعتي البحث وكما موضح في الجدول:

### جدول (1)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث في متغير العمر الزمني

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	المحسوبة	الجدولية	الدلالة الإحصائية
العمر	ت	37	184.42	3.60	70	1.044	2	غير دالة
	ض	41	185.36	4.06				

**التحصيل السابق في مادة علم الاحياء:** لضمان تكافؤ المجموعتين تم الاعتماد على درجات مادة علم الاحياء في اختبار نهاية الكورس الثاني للعام (2019- 2020) لمرحلة الثالث المتوسط التي تم الحصول عليها من سجلات المدرسة وتم التعرف على مدى دلالة الفرق بين متوسطي مجموعتي البحث وكما موضح في الجدول:

**الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الأحياء لدى طالبات  
الصف الرابع العلمي  
م.د. يسرى قاسم طالب**

**جدول (2)**

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث في متغير التحصيل السابق في مادة علم الأحياء

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	المحسوبة	الجدولية	الدلالة الإحصائية
التحصيل السابق	ت	37	78.36	16.29	60	0.188	2	غير دالة
	ض	41	77.64	16.37				

ثالثاً: الذكاء: اختارت الباحثة اختبار جون رافن Raven test للمصفوفات المتتابع (S.P.M.) المقنن على البيئة العراقية، المكون من (60) فقرة، لموازنة درجات الذكاء لطلاب مجموعات البحث ، طبق الاختبار على عينة البحث بتاريخ (28 /11 /2020 )، وبالوصول على درجات الطالبات لمجموعات البحث ، وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين اتضح عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية في هذا الاختبار اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (0.402) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (2) وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين والجدول (3) يوضح ذلك:

**جدول (3)**

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث في اختبار الذكاء

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
اختبار الذكاء	تجريبية	39	44.08	5.37	75	0.402	2.000	غير دالة
	ضابطة	38	43.61	4.89				

ضبط المتغيرات الدخيلة:

الحصص الدراسية: ان الحصص الدراسية المقررة لهذه المرحلة هي ثلاث حصص اسبوعيا للقاعة الواحدة في مادة علم الأحياء للصف الرابع العلمي اذ درست الباحثة (6) حصص في الاسبوع حضورياً والكترونياً.

- المدة الزمنية: استغرقت التجربة ثلاثة عشر اسبوعاً اذ بدأت يوم 29 /11 /2020 وانتهت يوم 7 /3 /2021

- المادة الدراسية: درست المجموعتان الفصول الخمسة الاولى من كتاب علم الأحياء المقرر، ط1/ 2018 ابتداء من فصل (تصنيف الكائنات) وإنهاء بفصل (تلاؤم الحيوان مع البيئة). وقامت الباحثة بتدريس المجموعتين حضورياً والكترونياً.

ادوات الدراسة: استخدمت الباحثة الاختبار التحصيلي البعدي الذي طبق في نهاية التجربة على مجموعتي البحث.

مستلزمات البحث:

تحديد المادة العلمية: تم تحديد الفصول الخمسة الاولى من كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي ط1 2018 وهي كالاتي: الفصل الاول (تصنيف الكائنات الحية)، الفصل الثاني (علم البيئة والنظام البيئي)، الفصل الثالث (السلسلة الغذائية ودورة العناصر في الطبيعة)، الفصل الرابع (العوامل المؤثرة في البيئة). الفصل الخامس (تلاؤم الحيوان مع البيئة)

**الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات  
الصف الرابع العلمي  
م.د. يسرى قاسم طالب**

صياغة الاغراض السلوكية: تمت صياغة (222) هدف سلوكي موزعة بين المستويات الستة في المجال المعرفي لتصنيف بلوم (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) وبعد عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في التربية وطرائق تدريس العلوم اعتمدت الباحثة نسبة (80%) معيارا لصلاحية هذه الاغراض بعد اجراء التعديلات المناسبة.

**اعداد الخطط الدراسية:** تم اعداد مجموعة من الخطط التدريسية لطالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بحسب محتوى الفصول الخمسة الاولى من كتاب علم الاحياء المقرر، اذ تم اعداد (10) خطط للمجموعة التجريبية بطريقة دمج الذكاء الاستراتيجي في المحتوى المقرر وتم عرضها على مجموعة من المحكمين.

**دوات البحث:** تم اعداد اختبار تحصيلي من خلال تحديد الاغراض السلوكية وعدد الحصص لكل موضوع والاهمية النسبية وجدول المواصفات.

خطوات بناء الاختبار:

تحديد الهدف من الاختبار: تم تحديده سابقا.

تحديد المادة العلمية: تم تحديدها سابقا.

تحديد الاغراض السلوكية: تم تحديدها سابقا

اعداد خارطة اختبارية (جدول المواصفات): جاءت اوزان المستويات المعرفية كالآتي:

تذكر 25%، استيعاب 26%، تطبيق 14%، تحليل 15%، تركيب 10%، تقويم 10% تم تحديد عدد فقرات الاختبار 40 فقرة، والجدول الآتي يوضح ذلك:

**جدول (4) عدد الاسئلة في كل خلية واوزان المستويات المعرفية**

المجموع	تقويم %10	تركيب %10	تحليل %15	تطبيق %14	استيعاب ب %26	تذكر %25	المستويات المعرفية اوزان المحتوى		
							الافصول	عدد الحصص	الوزن النسبي
6	1	1	1	1	1	1	الفصل الاول	3	%14
8	1	1	1	1	2	2	الفصل الثاني	4	%19
8	1	1	1	1	2	2	الفصل الثالث	5	%24
8	1	1	1	1	2	2	الفصل الرابع	4	%19
8	1	1	1	1	2	2	الفصل الخامس	5	%24
40	5	5	5	5	9	9	المجموع	21	%100

**صدق الاختبار:** تم التحقق من الصدق الظاهري للاختبار بعرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال التربية وطرائق تدريس العلوم اما صدق المحتوى: فتم وضع جدول المواصفات

# الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي م.د. يسرى قاسم طالب

وبناء اختبار تحصيل ملائم لجدول المواصفات ومتفق مع الاغراض السلوكية المحددة وهذا ما يحقق صدق المحتوى.

**التطبيق الاستطلاعي الاول:** طبقت الباحثة اختبار التحصيل على عينة استطلاع مؤلفة من (25) طالبة من الصف الرابع العلمي في (ثانوية فاطمة بنت الحسين للبنات) بتاريخ 2020/12/26 والهدف منه معرفة مدى وضوح الفقرات والزمن الذي تحتاجه الطالبات للاجابة، اما التطبيق الاستطلاعي الثاني فتم تطبيقه على عينة مكونة من (100) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي من اعدادية الفرح للبنات 2021/1/7 والغرض منه معرفة الخصائص السايكومترية للاختبار .

## التحليل الاحصائي فقرات الاختبار:

معامل صعوبة الفقرات: تم حساب معامل صعوبة الفقرات باستخدام معادلة معامل الصعوبة للاختبارات الموضوعية ووجد انها تتراوح بين (0,30 الى 0,48) وهو معامل صعوبة مقبول.

(الظاهر وآخرون 1999، 129)

القوة التمييزية للفقرات: تم استخراج القوة التمييزية للفقرات بتطبيق المعادلة الرياضية الخاصة بحساب معامل التمييز لكل فقرة من الفقرات ووجد ان قوة تمييز الفقرات تتراوح بين (0,24-0,40) وهي فقرات مقبولة. (المصدر السابق، 130)

**فعالية البدائل:** ولغرض حساب فعالية البدائل تم الاعتماد على المعادلة الرياضية الخاصة بفعالية البدائل الخاطئة وتراوحت القيم (0,03-0,24) وهي جيدة.

**الثبات:** تم حساب الثبات للاختبار عن طريق تطبيق معادلة كيودر ريتشارد وقد بلغ معامل الثبات (0,80) وهو معامل ثبات جيد وعالي.

اجراءات تطبيق التجربة:

تم تطبيق التجربة في بداية الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي 2020-2021 بتاريخ 29 /11 /2020 وانتهت بتاريخ 7 /3 /2021.

تم تدريس المجموعتين على وفق الخطط الدراسية المعدة من قبل الباحثة باستخدام ابعاد الذكاء الاستراتيجي ودمجها مع المحتوى وفي نهاية التجربة تم تطبيق الاختبار التحصيلي بتاريخ

2021/3/8

## نتائج البحث:

لاجل التحقق من هدف البحث تم اختبار الفرضية الصفرية وعلى النحو الاتي:

اعتمدت الباحثة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين متساويتين بالعدد، اذ تبين ان القيمة المحسوبة (8.776) اكبر من القيمة الجدولية (2) وكما موضح في الجدول (4):

**جدول (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة المحسوبة والجدولية لدرجات**

**المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي**

المتغير	المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	الاختبار التائي	
						المحسوبة	الجدولية
الاختبار	تجريبية	37	186.50	14.73	70	8.776	2
البعدي	ضابطة	41	156.53	14.25			



# الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي م.د. يسرى قاسم طالب

## مناقشة وتفسير النتائج:

اظهرت النتائج انه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات (المجموعة التجريبية) التي درست على وفق الذكاء الاستراتيجي في مادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي، ومتوسط درجات طالبات (المجموعة الضابطة) الاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي، ويعود ذلك الى الاسباب الاتية:

1- اخضاع الطالب الى مواقف جديدة ومستمرة بدلا من الروتين القاتل ادى الى رفع التحصيل.  
2- خلق روح المنافسة بين الطالبات فأدى ذلك الى اكتشاف أخطاءهن وتصحيحها ومن ثم تحسين التحصيل.

3- تجميع كم من المعلومات حول المادة العلمية ساعد على التنبؤ بالمستقبل وهي اساس عملية التخطيط لكل طالب.

4- توسيع افاق التفكير عند الطالبة عن طريق تحديد الموضوع كوحدة متكاملة وتحليله الى اجزاء مترابطة وايجاد العلاقات الابداعية بين الاجزاء لتكون منظومة متكاملة ذات معنى.

وهذا يتفق مع دراسة (فتاح وافراح 2018) بان الطلبة في هذه المرحلة العمرية تساعد على تشكل الابعاد الخمسة للذكاء الاستراتيجي الذي ساعدهم على التفكير السليم في مواجهة المواقف لديهم ويحاولون التهيؤ علميا للمرحلة الجامعية بالحصول على درجات عالية التي تؤهله لذلك ودراسة محمد وسردار 2020 بان اساليب التعلم المعتادة في مؤسساتنا التعليمية لا تهتم بتنمية القدرات العقلية وانما تهتم بالحفظ والتلقين للمعلومات لذا يوجد عوز في مؤسساتنا لهذا النوع من الذكاء.

**الاستنتاجات :** في ضوء نتائج البحث تم التوصل الى الاستنتاجات الاتية:

أن دمج الذكاء الاستراتيجي في مادة علم الاحياء لها أثر في التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع العلمي.

**التوصيات:** في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته توصي الباحثة الاتي:

- اقامة برامج تدريبية ودورات لمدرسي علم الاحياء حول ابعاد الذكاء الاستراتيجي والتوسع في ابعاده .

- توجيه مدرسي علم الاحياء للصف الرابع العلمي على التركيز في التفكير المنهجي للطلبة وتنمية المهارات التي تخص البيئة والصحة واستثمار مبدأ التعاون والتشارك بين الطلبة لمواجهة التحديات في بيئتهم.

**المقترحات** استكمالاً للدراسة الحالية تقترح الباحثة الاتي:

-اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لمراحل جامعية.

-تصميم برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاستراتيجي لمدرسي علم الاحياء واثره في قرارهم الاستراتيجي.

الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات  
الصف الرابع العلمي  
م.د. يسرى قاسم طالب

**Reference:**

- De Bono, Edward 2001: *Teaching Thinking*, Al-Reda Publishing House, Damascus.
- Fattah, Kamran Mawloud and Farah Ghaleb Fadel 2018: Strategic Intelligence among Fifth Grade Middle School students and its relationship to their academic achievement in mathematics, *Journal of Educational and Psychological Research* Issue 58
- Shehata, Hassan and Zainab Al-Najjar 2003: *Glossary of Educational and Psychological Terms*, 1st Edition, Dar Al-Masria Al-Lebnani, Cairo
- Al-Issawi, Abd al-Rahman Muhammad 2008: *Measurement and Experimentation in Psychology and Education*, 1st Edition, University Knowledge House, Egypt
- Johanson,A; (2000), *what is competitive Intelligence*, <http://wv'w.aurorawde.com>
- Maccoby, M. (2004): “Only the Brainiest Succeed”, *RTM*, 44, No.5:p1
- Al-Mahasna, Muhammad Abdul-Rahim and Al-Shamaseen Salem Ahmad 2016: The Impact of Strategic Intelligence in Enhancing Strategic Flexibility, An Applied Study on Jordanian Phosphate Mining Companies, *Al-Hussein Bin Talal University Journal*, Volume 2,Desembe
- Muhammad, Juma'a Juma and Sardar Muhammad Sharaf 2020: The impact of an educational program on developing strategic intelligence among students of the University of Duhok, *University of Duhok Journal*, Volume 23 Issue 2 (Human and Social Sciences) pp. 246-268
- Othman,Muzammil Ali Muhammad 2017: Examining the Effect of Elements of Strategic Intelligence on Effectiveness of Decision- Making, *The Arab Journal of Science and Research Publication*, First Issue,v :1
- Webstar, Merriam1998:*Collegiate Dictionary*.10<sup>th</sup>. NassachusettsU.S.A
- Al-Zahir, Zakaria Muhammad and others 1999: *Principles of Measurement and Evaluation in Education*, Al-Nasher Library, House of Culture, Amman

**ملاحق**

انموذج خطة تدريسية للمجموعة التجريبية بتوظيف البعد الاول: الاستشراف (البصيرة) للذكاء الاستراتيجي  
الموضوع:التكيف للمعيشة في البر(مثال الطيور)  
الاهداف الخاصة: اكساب الطالبات المعلومات والمفاهيم العلمية عن كل مما يأتي:الصفات العامة للطيور،انفلونزا الطيور، تربية الطيور في المنزل  
الاهداف السلوكية  
المجال المعرفي

# الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي م.د. يسرى قاسم طالب

- 1- تميز الطيور عن غيرها من الحيوانات
- 2- تذكر الصفات التركيبية للطائر التي تساعده على الطيران
- 3- تعلق سبب فعالية الجهاز التنفسي للطيور
- 4- تفسر سبب وجود اعضاء حس دقيقة في الطيور
- 5- تعدد الصفات العامة للطيور
- 6- توضح سبب طول العنق طويل بشكل غير متناسب مع الجسم
- 7- تصف جهاز الدوران في الطيور
- 8- توضح الجهاز الابرزي في الطيور
- 9- تحدد نوع الاخصاب في الطيور
- 10- تستنتج الامراض التي تصاب بها الطيور
- 11- تعرف مرض انفلونزا الطيور
- 12- تعطي امثلة لنوع من الطيور المصابة بالانفلونزا غير موجودة في الكتاب المدرسي
- 13- تتوصل الى كيفية الوقاية من انفلونزا الطيور
- 14- تعطي رأيا في تربية الطيور في المنزل

## المجال الوجداني

- 1- تقدر عظمة الخالق سبحانه وتعالى وبديع صنعه وحكمته في خلق الطيور.
- 2- يبدي اهتمام بوقاية نفسه من الامراض
- 3- يظهر رغبته في الحفاظ على البيئة
- 4- يشارك في الاجابة عن الاسئلة

## خطوات تنفيذ الدرس

الوسائل المستخدمة: السبورة والاقلام الملونة، التلفزيون للعرض  
المقدمة(5د)

ابدا الدرس بأية قرآنية: بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ (أَوْ لَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَفْتٍ وَيَقْبِضْنَ مَا يُمَسِّكُهُنَّ إِلَّا أَلْرَّحْمَنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ ١٩) سورة الملك

تدل الآية الكريمة على كمال قدرة الله تعالى وبديع صنعه وحكمته في خلق المخلوقات, فإنه سبحانه خلق الطير وزوده بالآلات تمكنه من الطيران, فجعل له جناحين يبسطهما ويقبضهما, ليتغلب بذلك على مقاومة الهواء والجاذبية, وميزه عن غيره بالجسم والشكل والوزن, ليستفيد مما سخر الله سبحانه من طبيعة الجو فيسهل عليه خرقه ونفاذه فيه.

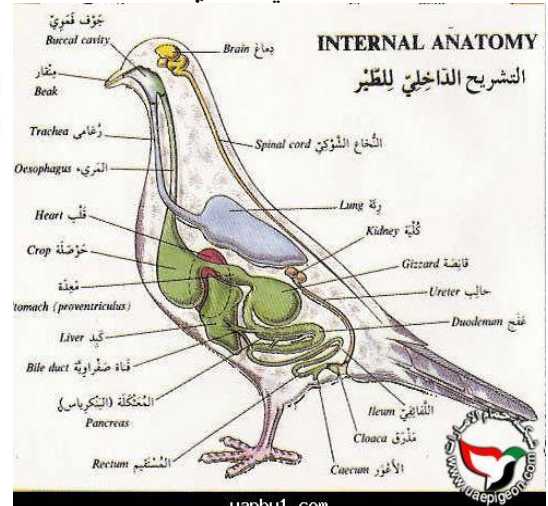
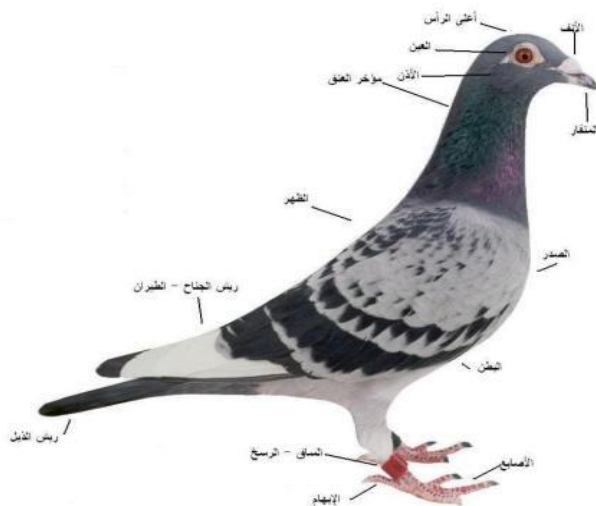
سير الدرس(35- 40 د)

المدرسة:موضوعنا لهذا اليوم هو التكيف للمعيشة في البر وسنأخذ مثالا على ذلك الطيور بعد عرض الصور على التلفاز نسأل بماذا تتميز الطيور عن غيرها من الحيوانات؟

# الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي م.د. يسرى قاسم طالب



الطالبة: بوجود الريش  
المدرسة اجابة صحيحة فإفتقار الحيوان للريش يدل على انه ليس بطائر. ماهي الصفات التركيبية للطائر التي تساعد على الطيران؟  
الطالبة: اجنحة تدعّمه وتدفعه، عظام خفيفة ومجوّفة، الجهاز التنفسي فعال بدرجة كبيرة.  
المدرسة: علل سبب فعالية الجهاز التنفسي للطيور؟  
الطالبة: لكي يفي بمتطلبات الفعاليات الايضية الازمة للطيران.  
المدرسة: اجابة صحيحة فهو يستخدم سطح رقيق للتنفس يتم من خلاله تدفق الغازات والدم مما يسمح بتحكم اكبر في درجة حرارة الجسم. ماهي الفات التركيبية الاخرى؟  
طالبة اخرى: الجهاز الهضمي يتعامل مع الغذاء الغني بالطاقة، جهاز الدوران ضغط مرتفع، الجهاز العصبي متطور واعضاء حس دقيقة  
المدرسة: احسنت لكن فسر سبب امتلاك الطائر اعضاء حس دقيقة؟  
الطالبة: لكي تتعامل مع المشاكل المعقدة في الطيران  
المدرسة: ممتاز مثل العيون التي تمكنها من رؤية الاجسام القريبة والبعيدة، حاسة السمع النامية وغيرها.  
من خلال المصور الاتي عددي الصفات العامة للطيور؟



الطالبة: الجسم عدة مغزلي ينقسم الى اربع اقسام: الراس، العنق، الجذع، الذيل  
المدرسة: لاحظي العنق يكون طويل بشكل غير متناسب مع الجسم وضحي ذلك؟  
الطالبة: لحفظ التوازن وجمع الغذاء  
المدرسة: ماهي الصفات الاخرى للطيور التي تلاحظ من خلال المصور؟

# الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي م.د. يسرى قاسم طالب

- الطالبة: يغطي الجسم الريش والحراشف البشرية في الارجل والجلد يكون رقيق في المناطق التي يكسوها الريش ويتكون من بشرة وادمة
- الاطراف مزدوجة وتتحوّل الاطراف الامامية الى اجنحة للطيران في حين تختلف وظيفة الاطراف الخلفية فهي تساعد على الهبوط والمشي او العوم والقدم مزودة باربعة اصابع (ثلاث اصابع امامية والاصبع الرابع الى الخلف)
- طالبة اخرى: الهيكل كامل التعظم وتكون العظام مجوفة وعظام الجمجمة ملتصقة وهذه تكيفات لانجاز فعل الطيران
- يتم التنفس بواسطة رئات صغيرة يتصل بها عدد من الاكياس الهوائية المساعدة تمتد بين الاحشاء
- الجهاز العصبي كامل النمو وللطيور 12 زوج من الاعصاب القحفية
- الطيور فقريات ثابتة الحرارة
- المدرسة صفى جهاز الدوران للطيور؟
- الطالبة: يتألف من قلب مكون من اربع ردهات وشبكة من الاوعية الدموية الشريانية والوريدية.
- المدرسة: وضحى الجهاز الابرازي للطيور؟
- الطالبة: يتكون من زوج من الكلى البعيدة تكون مفصصة وفي الغالب عدد فصوصها ثلاث ولكل كلية حالب ولا توجد مثانة بولية.
- المدرسة حددي نوع الاخصاب في الطيور داخلي ام خارجي؟
- الطالبة: داخلي
- نوزع الطالبات بشكل مجاميع ستة كل مجموعة خمس طالبات ونوزع اوراق عمل لكل مجموعة ان الطيور من الحيوانات التي تعيش معنا في البيئة وقد يسبب وجودها خطر على صحة الانسان اذا لم تتخذ الاجراءات اللازمة للوقاية منها هل لديك فكرة او معلومة بهذه الاخطار؟ ناقشي وسجل الاجابة في ورقة العمل؟ وبعد جمع الاجابات اخترنا هذه المواضيع:
- انفلونزا الطيور، اضرار تربية العصافير في المنزل على الانسان
- س/ما هو مرض انفلونزا الطيور؟ الطالبة فيروس يصيب الطيور.
- المدرسة: جيد: ان انواع انفلونزا الطيور جميعا هي من نمط الانفلونزا A هي بشكل اساسي فيروس تنفسي يسبب السعال والاحتقان ووجع الحلق والمعضلات والتعب والحرارة في معظم الانواع الحيوانية التي يصيبها. ظهرت هذه الذرية من الفيروس (والتي تسمى ايضا فيروس H5NI) هونغ كونغ منذ 20 سنة ربما كانت موجودة منذ اربعين سنة قبل ذلك لقد اصابت بشكل اساسي الدواجن الاسيوية وعندما تم اختبارها وجد انها فتاكة بشكل كبير، حيث انها تقتل عشرة من كل عشرة اجنة دجاج تختبر عليها لكن يصعب القول كم من الدواجن قد قتلت هذه الذرية من الفيروس في اسيا لان البشر قد قتلوا الملايين من هذه الدواجن لمنع انتشار المرض حالما تبدو الاعراض على دجاجة واحدة فانها تقتل مع جميع الدجاجات اللواتي قد يكن على احتكاك بها.
- يتم عرض الصور الاتية في تلفزيون العرض:

الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات  
الصف الرابع العلمي  
م.د. يسرى قاسم طالب



المدرسة: اعطي امثلة لنوع من الطيور تصاب انفلونزا الطيور غير معروضة سابقا؟  
الطالبة: البط والوز

المدرسة: احسنت والان ما خطورته على البشر



الطالبة: ان هذه الذرية فتاكة ايضا عند البشر فقد ذكرت التقارير ان عددا من البشر في هونغ كونغ 1997 قد طوروا مناعة ضد الفيروس ولم يمرضهم الفيروس هناك قلق من انه لو حصلت طفرة وراثية في الفيروس فانه يمكن ان يسبب جائحة لاننا لم نبنى مناعة ضده، يمكن ان تحصل هذه الطفرة عشوائيا او باختلاط الحمض النووي الرابي منقوص الاوكسجين (الدنا DNA) الخاص بالفيروس مع فيروس انفلونزا بشرية ضمن جسم خنزير او انسان، ومن المحتمل ان الفيروس قد لا يصاب بطفرة لكن الفيروس المصاب بالطفرة قد لا يسبب مرضا اضعف بكثير لدى البشر.

المدرسة: كيف يصاب الطائر بالمرض؟

الطالبة المرض متوطن عند الطيور خاصة في الطيور المائية مثل الاوز والبط في الجهاز الهضمي او التنفسي للطيور ويمكن للمرض ان ينتقل من الطيور البرية الى دواجن المزارع عندما يتم التماس بينها او عن طريق العطاس والسعال

والان توصلني مع زميلتك في ورقة العمل كيف نرسم المسار المستقبلي للوقاية من انفلونزا الطيور؟  
بعد جمع الاجابات اعرض الاجابات الاتية:

1- غسل الايدي عدة مرات للوقاية من جميع فيروسات جهازي التنفس والهضم بدءا من الزكام الشائع الى الانفلونزا

2- انتبه لعدد المرات التي تصافح فيها الناس او تقبيلهم في الحفلات والمناسبات

3- ينشر تدخين السجائر الفيروسات التنفسية لذا يجب ان ينتبه المدخنين (واصدقاء المدخنين) عندما يكونوا مرضى من عدم نفخ الدخان في غرفة مزدحمة

4- النظافة الصحية ضرورية للوقاية من انواع الفيروسات والجراثيم معا



# الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي م.د. يسرى قاسم طالب

- 5- عزل المرضى هو افضل وقاية ضد انتشار الانفلونزا.
- 6- تناول طعام صحي وممارسة التمارين الرياضية
- المدرسة: ماهو رأيك في تربية الطيور مستقبلا في المنزل من الناحية الصحية؟
- بعد جمع الاجابات توضح المدرسة ذلك: أثبتت الدراسات الحديثة ان تربية طيور الزينة داخل المنزل في مكان مغلق كغرفة او قفص وماشابه ذلك لها تأثير واضح على صحة الانسان وخاصة الاطفال والمرأة الحامل كالاصابة بمرض الربو الشعبي خاصة للاطفال كونهم اكثر الفئات الملازمة للمنزل وذلك عن طريق انتقال الفيروسات الى الانسان بواسطة ريش الطيور وما يصاحبه من زغب يؤدي للاصابة بامراض الحساسية في الجهاز التنفسي للانسان والامراض الصدرية الى جانب كون تربيتها تساعد على انتشار الحشرات التي توجد في ريش هذه الطيور وتتغذى بامتصاص دمائها مما يسهل عملية انتقالها مباشرة الى الانسان
- وكما يقول المثل الشائع "درهم وقاية خير من قنطار علاج" كيف يمكن الوقاية؟
- محاولة ابعاد الاطفال قدر الامكان عن غرفة الطيور وذلك لضعف مناعتهم او تحديد بقائهم مع الطير بساعة يوميا ان اصروا على البقاء معهم
- تهوية غرفة الطيور باستمرار لتجديد هواء الغرفة وطرد اثار ريش الطيور او مخلفاته والحشرات التي تخرج منه
- الحرص على نظافة الغرفة باستمرار من خلال المسح وكنس مخلفات الطيور
- الحرص على نظافة الطيور سواء طير واح او اكثر وذلك تنظيفه وتعريضه للشمس يوميا مدة نصف ساعة
- البيت الذي لا تدخله الشمس لا يدخله طبيب
- رش الطيور بمبيد يباع في الصيدليات البيطرية والحرص على استخدامه حسب ارشادات الصيدلي والنشرة المرفقة مع المبيد
- تنظيف ارضية القفص يوميا قدير الامكان والتنظيف كاملا كل شهر بالماء الحار
- عدم وضع الطير في مكان ضيق او مرتفع لئلا تنتشر مخلفاته في انحاء الغرفة
- عدم وضع الطيور داخل غرفة نوم الانسان عندما ينام تتغير حالته من ارتخاء واعتدال نبض القلب او بطئه مع تنفس العميق ووجود تلوث في المحيط قد يشكل خطر.
- استعمال قناع التنفس وهذا من الحيطة والحذر من استنشاق الهواء والروائح الملوثة.
- التقويم (5 د) :يكون من خلال الاجابة عن الاسئلة الاتية:
- 1- كيف تتغلب الطيور على الجاذبية عند الطيران؟
  - 2- ماذا يحدث لو اختفت الطيور؟
  - 3- كيف تحد من المخاطر الصناعية على الطيور؟
  - 4- ماهي الاجراءات الوقائية للحد من انفلونزا الطيور؟

الذكاء الاستراتيجي وأثره في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات  
الصف الرابع العلمي  
م.د. يسرى قاسم طالب

---

---

*Strategic intelligence and its effect on Biological achievement  
among fourth-grade students*

**Lecture Dr. YUSRA QASIM TALIB**

Iraqi Ministry of Education - Baghdad Directorate of Education, Rusafa2

**Abstract:**

This research aims to identify: (The effect of integrating strategic intelligence in the achievement of biology for fourth-grade students). The research community is represented by all students of the fourth scientific grade in A / Al-Hoda school for girls, which consist of (98) students for the 2020-2021 academic year involved of The research sample two halls which were chosen to represent the research sample (37 representing the experimental group) and (41 representing the control group, and they were rewarded with variables (chronological age, previous achievement in biology, intelligence) which Achievement test consisting of (40) paragraphs was prepared and applied to the research sample After making sure of its validity and stability, The results were statistically analyzed using the Statistical Bag for Social Sciences (SPSS), and the findings showed that the experimental group students outperformed the control group students in the achievement test

**Key words:** strategic intelligence, impact, achievement, biology, and fourth grade.