

## تدريس مختبر علم الحشرات المستند على الحاسوب

ا.م. د. أياد يوسف إسماعيل  
جامعة الموصل / كلية التربية

تاريخ تسليم البحث : 2007/6/18 ؛ تاريخ قبول النشر : 2007/10/25

### ملخص البحث :

يتضمن القرص المدمج عروض الكترونية لست عشرة محاضرة لمختبر علم الحشرات تضمنت المحاضرة الأولى التعليمات والإرشادات المختبرية والثانية الحشرات ومثيلاتها من شعبة مفصليات الأرجل والثالثة والرابعة التركيب الخارجي والتشريح الداخلي للصرصور الأمريكي والخامسة والسادسة التركيب الخارجي والتشريح الداخلي للجرادة الصحراوية والسابعة والثامنة والتاسعة زوائد الجسم في منطقة الرأس والعاشرة والحادية عشرة زوائد الصدر متضمنة الأرجل والأجنحة والثانية والثالثة عشرة زوائد البطن اللاتناسلية والتناسلية والرابعة عشرة أنواع التحول والخامسة والسادسة عشرة تقانات علم الحشرات أنجزت ببرنامج البوربوينت Power Point 97 وألحق بها النصوص الكاملة لها مكتوبة ببرنامج ورد 97 Word ودعمت الفقرتين السابقتين بـ 76 شكلا توضيحيا و48 صورة ملونة وثمانية أفلام فيديو وربطت على شكل وصلات Links أنجز القرص ككل بلغة النصوص المترابطة HTML ببرنامج الفرونت بيج Front Page 2003 .

## Entomology Laboratory Computer Based Teaching

Asst. Lect.

Dr. Aead Yousif Ismail

University of Mosul/ College of Education

### Abstract:

The compact disk includes presentations for sixteen lectures in entomological ses. The second presentation about insects and its relatives from Arthropods phylum. Third and fourth presentations explain external structure and internal anatomy of American cockroach. Fifth and sixth presentations reveal external structure and internal anatomy of grasshopper. Seventh, eighth and ninth are about body appendages of head region . Tenth and eleventh presentations show thorax appendages

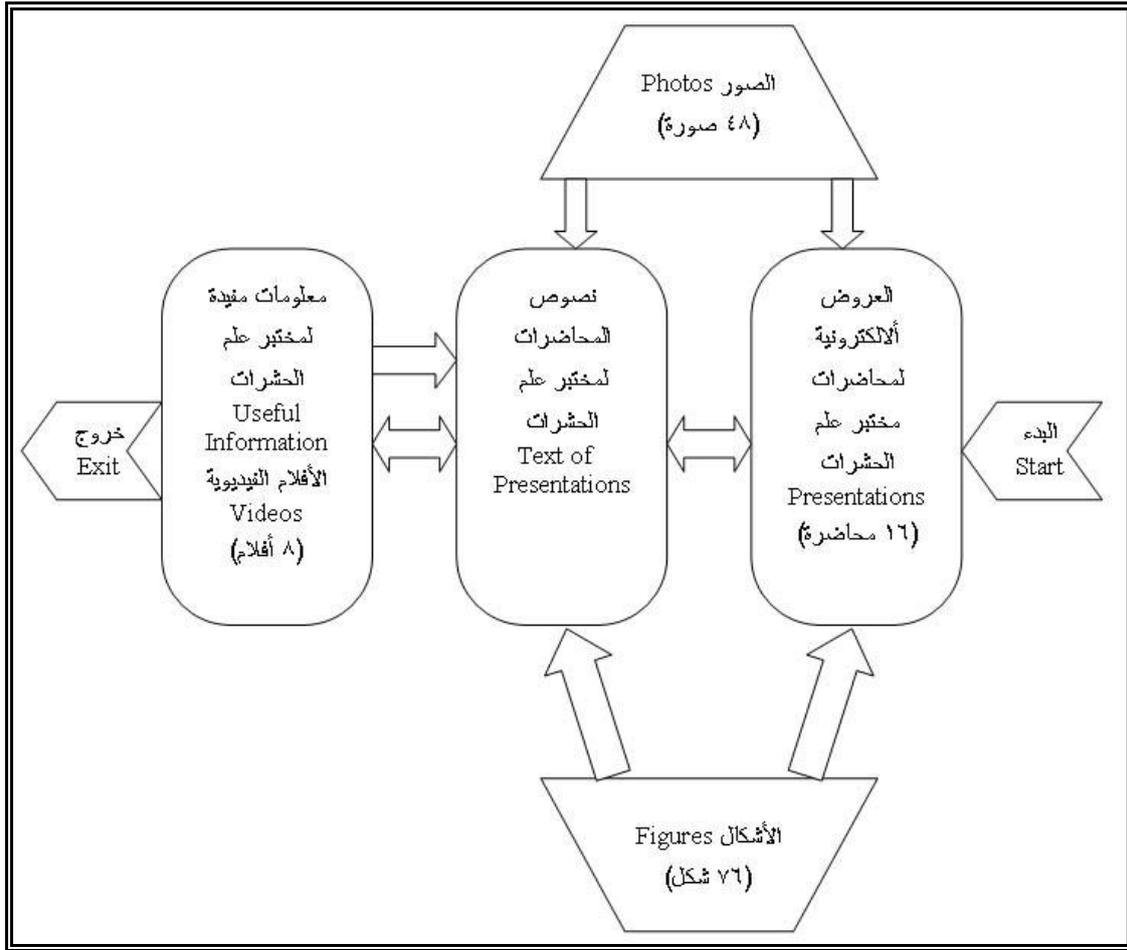
of legs and wings. Twelfth and thirteenth talk about reproductive and non-reproductive abdominal appendages. Fourteenth talks about insect metamorphosis. Fifteenth and sixteenth present entomological techniques.

All this data were programmed by Power Point 97 added with text written by World 97 and supported by 76 figures and 48 colored photos and 8 video films. This data linked by Hyper Text Markup Language by the Front Page 2000 program.

### المقدمة

يوظف هذا القرص المدمج مدى واسع من العروض الإلكترونية للمحاضرات العملية لمختبر علم الحشرات على شكل شرائح أو لقطات Slides or Clips بالإضافة الى النصوص الخاصة بها ومعلومات أخرى مفيدة للمبتدئين شكل 1 ، إن المحاضرات المقدمة بوساطة برنامج البوربوينت لتدريس علم الحشرات قدمت سنة 1995 من قبل Sanford (1) في جامعة فلوريدا و Mack في كلية فرجينيا التقنية (2) في الولايات المتحدة وسنة 1996 قدم Betts و Wootton (3) في المملكة المتحدة محاضرات في مقرر علم الحشرات للسنة الثانية في جامعة اكستر University of Exeter وفي الوقت الحاضر هنالك العديد من مواقع الانترنت لتدريس علم الحشرات خاصة (4) ووقاية النبات بشكل عام (5).

يعتبر هذا العمل الأول من نوعه في اللغة العربية ويصلح لتدريس مادة مختبر علم الحشرات كما يعمل كوسيلة لربط الطلاب المبتدئين بشبكة الانترنت .



الشكل (1)

مخطط نظام تدريس مختبر علم الحشرات المستند على الحاسوب "ELCBT-2003"

### طريقة التشغيل:

بعد وضع القرص المدمج في السواقة الخاصة به يتم تحميله ذاتيا بعد عدة ثواني يظهر المجلد (F:Entomology) يشاهد فيه ملف باسم علم الحشرات يتم النقر المزدوج ليفتح بنافذة صغيرة يتم تكبيرها فتظهر الصفحة الأولى للقرص (صورة 1) وتضم عنوان القرص ومعلومات عن المؤلف ووصلة إلى العنوان باللغة الإنكليزية.



الصورة (1)

تظهر صفحة البداية . . Picture 1 Starting page

- بعدها يتم الضغط على الزر الأيمن الذي يحمل مثلث اخضر مضئى فتظهر صفحة
- الفهرست الرئيسية INDEX (صورة 2) وفيه تظهر المداخل الرئيسية للقرص المدمج وهي:
- العروض ألكترونية للمحاضرات العملية لعلم الحشرات
  - فهرست الاشكال
  - فهرست الصور
  - فهرست الأفلام الفيديوية
  - قائمة المحتويات
  - معلومات مفيدة لمختبر علم الحشرات
- ومن خلال هذا الفهرست تتم الحركة بواسطة الأزرار إلى الإمام أو إلى الخلف .



الصورة (2)

تظهر صفحة الفهرست الرئيسي. Picture 2 Main index page

عند الولوج إلى العروض الإلكترونية للمحاضرات العملية لعلم الحشرات تفتح قائمة بستة عشر محاضرة (صورة 3) وهي كما يأتي:

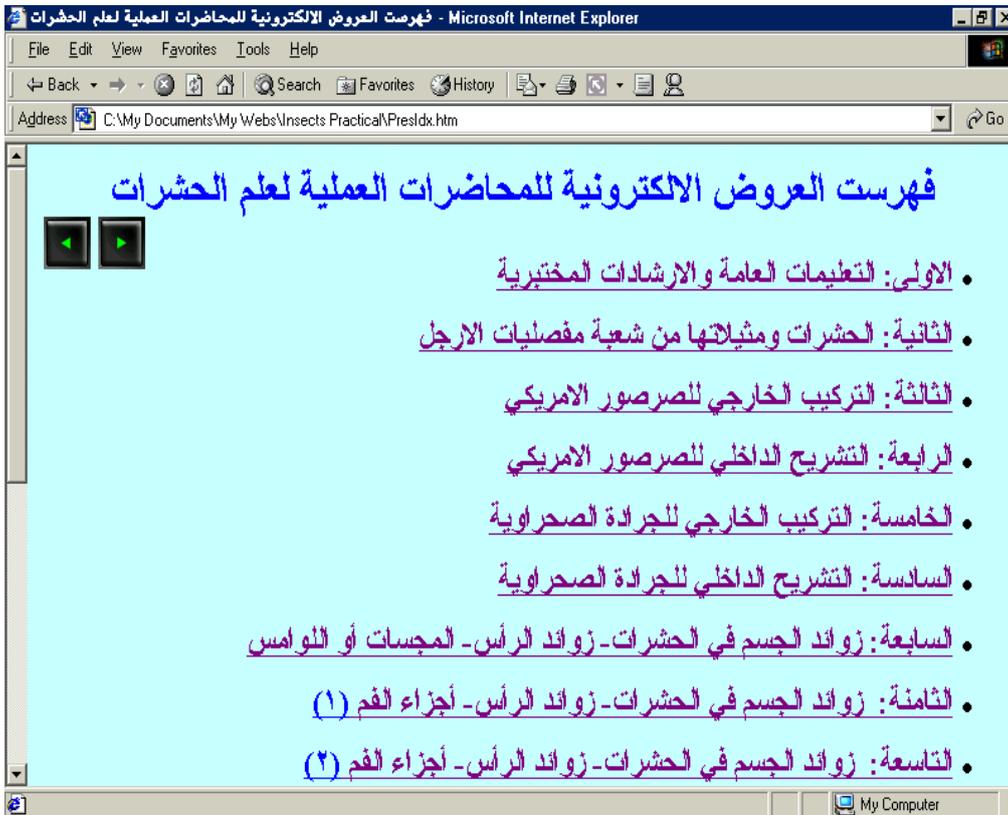
- الأولى: التعليمات العامة والارشادات المختبرية
- الثانية: الحشرات ومثيلاتها من شعبة مفصليات الأرجل
- الثالثة: التركيب الخارجي للصرصور الأمريكي
- الرابعة: التشريح الداخلي للصرصور الأمريكي
- الخامسة: التركيب الخارجي للجرادة الصحراوية
- السادسة: التشريح الداخلي للجرادة الصحراوية
- السابعة: زوائد الجسم في الحشرات - زوائد الرأس - المجسات أو اللوامس
- الثامنة: زوائد الجسم في الحشرات - زوائد الرأس - أجزاء الفم (1)
- التاسعة: زوائد الجسم في الحشرات - زوائد الرأس - أجزاء الفم (2)
- العاشرة: زوائد الجسم في الحشرات - زوائد الصدر - الأرجل
- الحادية عشر: زوائد الجسم في الحشرات - زوائد الصدر - الاجنحة
- الثانية عشر: زوائد الجسم في الحشرات - زوائد البطن - التي لا علاقة لها بالتكاثر

- الثالثة عشر: زوائد الجسم في الحشرات- زوائد البطن- التي لها علاقة بالتكاثر
- الرابعة عشر: أنواع التحول في الحشرات
- الخامسة عشر: تقانات علم الحشرات- جمع الحشرات
- السادسة عشر: تقانات علم الحشرات- حفظ الحشرات

وتغطي هذه المحاضرات مفردات منهج مختبر علم الحشرات العملي للفصل الأول من السنة الدراسية حسب المنهج الوزاري والذي يدرس في كليات التربية والعلوم والزراعة كما انه مفيد جدا لهواة جمع الحشرات في مراكز الشباب.

وعند الولوج إلى أي محاضرة عن طريق النقر عليها لمرة واحدة تفتح تلك المحاضرة ويتم عرضها بفترات زمنية تقدر بثلاثة ثواني لكل شريحة، منح لكل محاضرة عنوان خاص بها (صورة 4) على شكل شريحة تبعثها شرائح Slides أخرى تحمل عناوين رئيسية أو فرعية أو رؤوس نقاط أو أشكال أو صور ملائمة لتلك المحاضرة .

وفي نهاية العرض تظهر الشريحة السوداء والتي يمكن من خلالها العودة مجددا إلى بداية العرض أو استخدام زر الرجوع إلى الخلف Back الموجود في الزاوية اليسرى العليا من الشاشة وذلك للعودة إلى قائمة المحاضرات مجددا.



الصورة (3)

تظهر فهرست عروض المحاضرات الإلكترونية. Picture 3 Electronically presentation index page

يمكن نقل مكونات هذه المحاضرات من القرص المدمج إلى برنامج البوربوينت وإجراء أي تغييرات أخرى وتخزينها في الحاسوب لحين العرض على شكل عرض محاضرة Presentation Show ويراعى حفظها كل محاضرة عند تخزينها بنوع \*ppt كما هو معلوم في برنامج البوربوينت وذلك لجعلها تعرض تلقائياً.

كما يعرض الفهرست الرئيسي فهرست فرعي للأشكال ومن خلاله يتم عرض أي شكل تم استخدامه في المحاضرات العملية أو في الأبواب الثلاثة عن التركيب الداخلي والخارجي للحشرات أو عن تقانات علم الحشرات، وعند الولوج إلى أي باب يتم عرض لكل الأشكال الموجودة في المحاضرات تحت كل باب ولأبواب الثلاثة سابقة الذكر.

كما يعرض الفهرست الرئيسي فهرست فرعي للصور ويتم من خلاله عرض أي صورة وردت في المحاضرات العملية أو في النصوص ضمن المحتويات .

كما يعرض الفهرست الرئيسي قائمة المحتويات ومن خلالها تظهر مفردات المحاضرات التي عرضت وتتضمن النصوص الكاملة للمحاضرات العملية وهي أيضاً بدورها مدعمة بالأشكال والصور وبأسلوب لغة النصوص المترابطة Hyper text markup language .



الصورة (4)

تظهر عنوان إحدى المحاضرات Picture 4 Title of one presentation.

كما يعرض الفهرست الرئيسي معلومات أخرى مفيدة لمختبر علم الحشرات والذي عبره يتم الولوج الى الفهرست الخاص بتلك المعلومات ، يضم الفهرست هذا فقرتين الأولى والثانية السيرة العلمية للمؤلف باللغتين العربية والإنكليزية وتضم الفقرة الثالثة الاحتياجات الأساسية لمختبر علم الحشرات وفي الفقرة الرابعة تضم مواقع الانترنت الخاصة بعلم الحشرات والتي من خلالها يتم الولوج مباشرة إلى شبكة الانترنت إذا كان الحاسوب المحمل عليه القرص المدمج التعليمي مرتبط بتلك الشبكة وتضم المواقع التالية:

- محرك البحث الخاص بعلم الحشرات (صورة 5).
- قواعد المعلومات اليابانية والأمريكية عن علم الحشرات.
- مواقع الانترنت الخاصة بشركات التجهيزات العلمية الخاصة بمختبر علم الحشرات .
- مواقع الانترنت الخاصة ببلوغرافيات علم الحشرات.
- مواقع الانترنت الخاصة بالأقراص المدمجة لعلم الحشرات.
- مواقع الانترنت الخاصة بالكتب الحشرية.
- وفي نهاية تلك المعلومات يرى هنالك معرض لفرشات من العالم ويضم صور 24 صورة ملونة فوتوغرافية يتم عرضها مباشرة بالضغط مرتين على كل صورة منها ويمكن التحكم بقوة التكبير بزر في اسفل كل صورة حسب الرغبة ويجب توفر برنامج لعرض الصور مثل Picture Viewer أو ACDSSee. وفي الختام يمكن الضغط على زر إنهاء الفرعي أو الرئيسي للخروج من القرص.

### فوائد النظام:

1. يمكن الطالب من مشاهدة الأشكال والصور الخاصة بالمحاضرة والنص الخاص بها .
2. يوفر إمكانية التعليم الذاتي Self Instruction عبر القرص المدمج الخاص بالنظام والتعليم عن بعد Distance Education عند وضع هذه العروض على شبكة الانترنت.
3. يعطي حد أدنى لهيكل المحاضرة العملية خاصة للمدرسين الجدد لمادة المختبر.
4. بعض نماذج المختبر غير المتوفرة في البيئة المحلية أو يلزم تحضيرها الى تفرغ كادر تقني أو قد تتلف عند عرضها في الشعبة الأولى من طلاب تلك المرحلة فتوفرها بشكل إلكتروني يمكن عرضها لعدة مرات وينسب التكبير المرغوبة.
5. يوفر القرص وصلات الى شبكة الانترنت تمكن الطالب المبتدئ من الولوج بسهولة الى مواقع علم الحشرات ذات الفائدة له وحصوله منها على المواد المرجعية العديدة.



المصادر :

- 1- Sanford, M.T. (1995) Technology and Teaching Entomology. American Education Connection, Vol.41, No.2, summer 1995.pp.70-71.
- 2- Mack, T.P.(1995) History of Insect, Virginia Tech Faculty ,August 15 (Online) [http:// www. Ed.tech.vt.edu](http://www.Ed.tech.vt.edu).
- 3- Betts, C. and R. Wootton (1996) A hypermedia learning resource for part of an honours entomology course, Active learning 5 (December, 1996.) (Online) <http://www.ilt.ac.uk>.
- 4- Zenger, J. T. and T.J. Walker (1999) Impact of the Internet on Entomology Teaching and Research (Online) [http:// cssrvr. entnem. utl.edu](http://cssrvr.entnem.utl.edu).
- 5- Stewart, T.R. Kemp and P. Batrum (2001) Computerized Problem-Based Scenarios in Practice -A decade of DIAGNOSIS (January, 30<sup>th</sup>) (Online) <http://www.diagnosis.co.nz>.