



البيرو وجيا



الجزء
الاول

تأليف: ريتشارد م. جولدربي

البيولوجيا

تأليف

ريتشارد أ. جولدز بي

الجزء الأول

ترجم هذا الكتاب وطبع بنفقة مجمع اللغة العربية الاردنية
في نطاق مشروعه لتعريب التعليم العلمي الجامعي

ترجمة الأساتذة التالية اسماؤهم

الجامعة الاردنية	الدكتور عدنان علاوي
الجامعة الاردنية	الدكتور حميد الحاج
الجامعة الاردنية	الدكتور احمد الديسي
الجامعة اليرموك	الدكتور ناجي ابو رميلة
جامعة اليرموك	الدكتور سامي عبدالحافظ

اشرف على الترجمة وراجعها الدكتور عدنان علاوي

(حقوق الطبع والترجمة محفوظة لمجمع اللغة العربية الاردنية)

مقدمة المؤلف

يعتبر علم الحياة موضوعاً ممتعاً للتدريس على مستوى الكلية . انه الحقل الذي تجري فيه كل يوم اكتشافات جديدة ، وهو الحقل الذي له تطبيقات مهمة في شؤون الانسان في مجالات مثل ادارة المصادر ، والتقنية الطبية ، والاستشارات الوراثية والسلوك الاجتماعي ، وفضلاً عن ذلك فهو يتعلّق بموضوع - الحياة نفسيها - لا يمكن الا ان يثير مثيراً . ولكن كثيراً من المدرسين يعلقون بالقول بأن الاثاره في هذا الفرع من المعرفة تفقد احياناً في الكتب التعليمية التي يدرس بها هذا الموضوع . وهدف هذا الكتاب هو معالجة هذا النقص .

ولقد استخدمت عدة تكتيكات لتحقيق هذا الهدف بدون التضحية بالطريقة المستقيمة لتقديم المبادئ والبيانات التي ستشكل عيادة هذا الموضوع . واحد هذه هو اضافة قسم كامل بخمسة فصول يدعى «علم الحياة وشأن الانسان» . وعلى الرغم من أن هذه الفصول قد وضعت لدواعي التوافق بالقرب من نهاية الكتاب الا ان كلها في الحقيقة هو وحدة قائمة بذاتها يمكن للمدرس ان يقدمها في اي وقت يشاء خلال الفصل . فمثلاً يمكن ان يعطي الفصل الخاص بعلم العقاقير مباشرة بعد الفصل الخاص بالسيطرة العصبية لتأكيد الاساس الوظيفي لفصل العقاقير . كما ان الفصل الخاص بالزراعة يمكن ان يعطى بعد الفصل الخاص

وكتيـك اخر استخدم هو استعمال سمات خاصة في كل فصل تدعى نظرـة مـاـحـصـة . هذه السـمـات تـلـقـي نـظـرة مـتـعـمـقة عـلـى عـدـيد من الـاـوـجـه التـطـبـيقـيـة للـعـلـوم البيـولـوجـيـة ، تـأـثـير التـدـرـيـب الـرـياـضـي عـلـى التـنـفـس الـخـلـوي ، التـنـاـقـض الوـظـيـفـيـة لـالـاجـهـاد الـمـطـلـوـل ، التـائـيـات المـتـازـرـة لـزـرـاـءـة الـمـغـيـرـة لـلـتـنـكـيـر ، التـنـاـقـض الـمـحـيـط بـيـرـحـوـت الـحـمـل خـارـج الـرـحـم . هذه السـمـات مـقـصـود بـهـا مـسـاعـدـة الطـالـب فيـ فـهـم الدـوـر الـذـي يـلـعـبـه الانـ علمـاءـ الـحـيـاةـ فيـ حـقولـ مـتـعـدـدـةـ منـ الشـؤـونـ الـإـنسـانـيـة .

وكتيـك ثـالـث هو طـلـبـ مـسـاعـدـةـ عـدـيدـ منـ الـمـحـترـفـينـ لـتـأـكـدـ منـ أـنـ الـكـتابـ سـيـحـتـوـيـ عـلـىـ مـعـنـعـمـ الـمـعـلـومـاتـ وـالـقـسـيـرـاتـ الـحـدـيـثـةـ فيـ كـلـ مـجـالـ مـنـ مـجـالـاتـ عـلـومـ الـحـيـاةـ . فـلـقـدـ عـمـلـ كـثـيـرـ مـنـ الـخـبـرـاءـ فيـ حـقولـ مـتـعـدـدـ كـكـتـابـ وـكـمـدـقـتـيـنـ وـمـسـتـشـارـيـنـ مـسـاـهـمـيـنـ بـمـاـ لـدـيـهـمـ بـمـاـ لـدـيـهـمـ مـعـلـومـاتـ مـتـخـصـصـةـ وـمـعـرـفـةـ بـالـبـحـثـ الـراـهـنـةـ . وـلـقـدـ دـعـيـ إـلـىـ الـعـمـلـ نـخـبـةـ خـاصـةـ مـنـ الـمـدـرـسـيـنـ الـمـيـدـانـيـنـ الـخـبـرـاءـ وـالـاـكـنـاءـ لـتـأـكـدـ مـنـ أـنـ الـمـحـتـوـيـاتـ لـيـسـ فـقـطـ دـقـيـقـةـ وـحـدـيـثـةـ بلـ اـيـضاـ لـتـقـديـمـهاـ بـطـرـيـقـةـ تـسـهـلـ وـصـولـهـاـ إـلـىـ الـطـالـبـ .

التنظيم

هـذـاـ الـكـتابـ مـقـسـمـ إـلـىـ ثـمـانـيـةـ أـجـزـاءـ رـئـيـسـيـةـ ، وـبـشـكـلـ عامـ فـالـاقـسـامـ تـنـاسـبـ مـعـ حـقولـ عـلـمـ الـأـخـيـاءـ . وـالـتـرـتـيـبـ مـبـرـجـ يـحـيـثـ أـنـ الـطـالـبـ يـنـعـقـلـ مـنـ مـسـتـوـيـ الـخـلـيـةـ مـرـورـاـ بـمـسـتـوـيـ الـكـائـنـ وـحتـىـ مـسـتـوـيـ الـمـجـمـوعـةـ .

الـقـسـمـ الـأـوـلـ : الـمـسـتـوـيـ الـخـلـويـ ، وـيـتـالـكـلـمـاتـ مـنـ سـتـةـ فـصـولـ . فـبـعـدـ انـ يـبـداـ بـمـنـاقـشـةـ لـظـاهـرـةـ الـحـيـاةـ يـنـتـقـلـ هـذـاـ جـزـءـ لـيـنـظـرـ فيـ بـعـضـ اـسـسـ الـكـيـمـيـاءـ الـحـيـوـيـةـ وـمـنـ ثـمـ إـلـىـ تـرـكـيـبـ الـخـلـيـةـ وـأـغـشـيـتـهـاـ وـتـخـصـصـهـاـ وـدـيـنـامـيـكـيـاتـهـاـ .

الـقـسـمـ الثـالـثـ : اـسـتـمـارـيـةـ الـحـيـاةـ . وـهـذـاـ يـرـكـزـ عـلـىـ التـكـاثـرـ عـلـىـ الـمـسـتـوـيـ الـخـلـويـ فـالـفـصـلـ الـأـوـلـ مـنـ فـصـولـ هـذـاـ القـسـمـ الـثـلـاثـ يـهـمـ بـتـضـاعـفـ الـخـلـيـةـ وـهـذـاـ يـتـبـعـهـ فـصـولـ عـنـ اـنـمـاطـ الـوـرـاثـةـ وـالـوـرـاثـةـ الـجـزـيـئـيةـ .

الـقـسـمـ الثـالـثـ : مـسـتـوـيـ الـكـائـنـ . وـهـذـاـ يـعـرـفـ الـطـالـبـ بـالـاـخـلـافـاتـ الـتـرـكـيـيـةـ وـالـشـكـلـيـةـ لـانـمـاطـ الـحـيـاةـ . وـالـفـصـولـ الـخـمـسـةـ لـهـذـاـ التـسـمـ تـغـطـيـ الـفـايـرـوـسـاتـ وـانـمـاطـ الـحـيـاةـ وـحـيـدةـ الـخـلـيـةـ وـالـفـطـرـيـاتـ وـالـنبـاتـ الـدـنـيـاـ وـالـنبـاتـ الـوـعـائـيـةـ وـالـلـافـقـارـيـاتـ الـدـنـيـاـ وـالـمـفـصـلـيـاتـ وـالـجـبـلـيـاتـ .

القسم الرابع : وظائف الحياة . ويركز هذا على مباديء علم وظائف الاعضاء الذي هو موضوع الفصل الاول من الفصول الخمسة لهذا الجزء ، بقية الفصول تهتم بأنظمة النباتات الوعائية وأنظمة الفكريات وعلم بيولوجيا الأعصاب والتآزر الكيميائي — والموضوعان الآخرين بهما يهتمان بشكل أساسي وإن كان ليس تماماً بالفكريات .

القسم الخامس : تطور الكائنات . ويضم هذا ثلاثة فصول . الاول عن تطور النبات والثاني عن تطور الحيوان والثالث بشكل خاص عن نمو وتطور الإنسان .

القسم السادس : الارتقاء والبقاء . تهتم هذه الفصول بميكانيكيات وتفسيرات العمليات الارتقائية وهي تقدم على التوالي مواضيع وراثة المجموعات السكانية ، الانواع والتنوع والسلوك والارتقاء ، تطور وارتقاء الإنسان .

القسم السابع : نواح من المحيط الحيوي . يهتم هذا القسم بموضوع علم البيئة . ويفتح بفصل عن انماط الانظمة البيئية ثم يتقدم لينظر في بيئات المجموعات السكانية والمجتمع الحيوي .

القسم الثامن : علم الاحياء والشؤون الإنسانية . وتطبق هنا المعرفة البيولوجية على العالم الخارجي . وتضم هذه الفصول الخمسة المصادر ، التلوث ، الزراعة ، التغذية ، علم العقاقير ، علم الاحياء الخارجي .

سمات هذا الكتاب

الملخصات : يختتم كل فصل بخلاصة من صفحتين عن اكبر المادة أهمية ولهذا فالخلاصة تخدم كمساعد للدراسة .

شرح المفردات : بالقرب من نهاية الكتاب يوجد شرح مفردات لاكثر من ٦٠٠ مصطلح ضمنها الكتاب . هذه الميزة التي تخدم كمرجع تساعده الطالب في التأكد من مدى فهمهم للمفاهيم بالإضافة الى المفردات اللغوية .

البليوغرافيا : لكل من الثمانية اجزاء في هذا الكتاب يوجد ببليوغرافيا كاملة ترکز مبدئياً على المصادر التقليدية وعلى تلك المصادر التي فيتناول الطلبة .

الملحق الكيميائي : المفاهيم الاساسية في الكيمياء والتي هي ضرورية لهم علم الاحياء التمهيدي غطيت بملحق . وبنية هذا الملحق صيغت على غرار

الموسوعة بما يؤكد وظيفته كمرجع .

حقارب الالوان : يحتوي الكتاب على خمس حقارب لونية منظمة تنظيما هادفا . وكل واحدة تكون مصحوبة بصفحتين من الشرح . وهدف هذه الحقارب اللونية هو شكل الخلية ووظيفتها ، وأنواع الحياة ، وميكانيكيات التكاثف ، وتكاثر الإنسان وتطوره ، والمناطق الحيوية الرئيسية .

مقدمة المترجمين

يسرنا أن نقدم لأخوتنا طلبة البيولوجيا التمهيدية هذه الترجمة لكتاب
البيولوجيا مؤلفه ريتشارد غولدمان . وقد جاءت هذه الترجمة تلبية لطلاب
قومية تنادي بجعل اللغة العربية لغة التدريس الرسمية في الكليات العلمية
بالجامعات العربية ، وأيماناً منها بأن هذه اللغة ، وهي لغة الأم لطلبتنا ، ستكون
بالتالي أقدر اللغات على نقل الأفكار وايصالها إلى ذهن الدارسين .

ولقد اختير هذا الكتاب بالذات للترجمة لميزاته المتعددة التي سترد تفصيلاً
في مقدمة المؤلف وإن كان من أبرز هذه الميزات أنه قد شارك في صياغة هذا
الكتاب عدد من الخبراء في فن التدريس فجاءت مادته مصاغة بأسلوب يضمن
وصولها بيسر وسهولة إلى فهم الطلبة مع ضمان احتفاظها بأكبر قدر ممكن من
الحداثة والدقة العلمية .

والمתרגمون إذ يضعون هذا الجهد المتواضع بين يدي القراء ليستمحونهم
عذراً إن كانت هناك بعض المفوّتات التي قد لا يخلو منها عمل كهذا ، ويرجوهم
ابداء ملاحظاتهم واقتراحاتهم مشكورين ، آملين أن يتمكنوا من تداركها والأخذ
بها في طبعات قادمة .

وجهود المترجمين لا تعادل جهود أعضاء المجمع اللغوي الاردني الذي
أيدى عنصر المبادرة بوضع ترجمات للكتب العلمية على مستوى المرحلة الجامعية ،
ثم قام بالدعم المادي الكامل للمترجمين وللطباعة . أما الاستاذ شتيوي صالح
عبد الله فقد كان كريماً بوضع ترجمات بعض حشوات هذا الكتاب خلال عملية
الطباعة التي لم تكن مترجمة عند دفعه للمطبعة نتيجة السرعة وكذلك المساعدة
بمراجعة تجارب مرحلة الطباعة .

المתרגمون

٩ شوال ١٣٩٩ هـ

١٩٧٩/٩/١