التفكير الأخلاقي في مجال الأخلاقيات الحيوية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مدارس عمّان وطلبة الجامعة الأردنية

إعـداد
رندا عيسى جريسات

إشراف
الأستاذ الدكتور عمر حسن الشيخ

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات منح درجة دكتوراة فلسفة في التربية تخصص مناهج وأساليب تدريس العلوم

كلية الدراسات التربوية العليا
جامعة عمان العربية للدراسات العليا

نيسان، 2005

التفويض

أنا رندا عيسى جريسات أفوض جامعة عمان العربية للدراسات العليا بتزويد نسخ من أطروحتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها.

الاسم : رندا عيسى جريسات

التوقيع:

التاريخ: 2005/4/10

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الأطروحة وعنوانها التفكير الأخلاقي في مجال الأخلاقيات الحيوية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مدارس عمان وطلبة الجامعة الأردنية .

وأُجيزت بتاريخ 2005/4/10

أعضاء لجنة المناقشة		**التوقيع**
الأستاذ الدكتور عايش زيتون	**رئيساً**	**.....**
الأستاذ الدكتور عبد الله زيد الكيلاني	**عضواً**	**.....**
الأستاذ الدكتور حسين بعارة	**عضواً**	**.....**
الأستاذ الدكتور عمر الشيخ	**عضواً ومشرفاً**	**.....**

الإهداء

الي ابي و امي و اخواتي
الي رفقاء دربي
الي كل طالب علم
اهدي لكم هذا العمل

فهرس المحتويات

التفويض ..... ب
الإهداء ..... د
قائمة الجداول ..... هـ
قائمة الأشكال ..... ح
قائمة الملاحق ..... ي
الملخص ..... ك
Abstract ..... ن
الفصل الأول 1
مشكلة الدراسة وأهميتها 1
مقدمـة 1
مشكلة الدراسة وأسئلتها 5
محدّدات الدراسة 6
أهمية الدراسة 7
تعريف المصطلحات 8
الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات ذات الصلة 12
الإطار النظري 12
الفصل الثالث الطريقة والإجراءات 48
مجتمع الدراسة 48
عينة الدراسة 49
أداة الدراسة 50
إجراءات الدراسة : 54
الفصل الرابع النتـائج 56
الفصل الخامس مناقشة النتائج والتوصيات 90
التوصيـات 104
المراجع 107
الملاحق 120

قائمة الجداول

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	عدد الطلبة في الكليات والمدارس المختلفة التي شملتها عينة الدراسة	66
2	توزيع طلبة العينة في المجموعة الأولى من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلات	75
3	نتائج اختبار مربع كاي (χ^2) للمقارنة بين توزيع طلبة العينة في المجموعة الأولى من حيث نظرياتهم الأخلاقية بحسب جنسهم ومستواهم وتخصصهم الدراسي	76
4	توزيع طلبة العينة في المجموعة الثانية من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلات	78
5	نتائج اختبار مربع كاي ($\chi 2$) للمقارنة بين توزيع طلبة العينة في المجموعة الثانية من حيث نظرياتهم الأخلاقية بحسب جنسهم ومستواهم وتخصصهم الدراسي	78
6	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلات الست	81
7	توزيع طلبة العينة في المجموعة الأولى من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلة الأولى	88
8	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الأولى	90
9	نسبة إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن الاختيارات الواردة في السؤال الرابع من المعضلة الأولى	103
10	توزيع عينة الطلبة في المجموعة الأولى من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلة الثانية	105
11	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثانية	107
12	النظريات والمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثالثة	116
13	نتائج توزيع طلبة العينة لمتوسط أهمية القيم المستمدة من البيئة حسب جنسهم ومستواهم الدراسي وتخصصهم	119
14	نتائج معامل كندال (W) للتوافق في اختيار متوسط أهمية القيم المستمدة من البيئة لطلبة العينة	121
15	توزيع طلبة العينة في المجموعة الثانية من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلة الأولى	122

16	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الأولى	123
17	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن اسئلة المعضلة الثانية	132
18	توزيع طلبة العينة في المجموعة الثانية من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلة الثالثة	136
19	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الثالثة	138

قائمة الأشكال

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	العوامل المؤثرة في عملية التفكير الأخلاقي	16
2	نشأة المبادئ الأخلاقية وتطورها	19
3	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلات الست حسب جنسهم	83
4	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلات الست حسب مستواهم الدراسي	84
5	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة الكليات عن أسئلة المعضلات الست حسب تخصصهم	86
6	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة المدارس عن أسئلة المعضلات الست حسب تخصصهم	87
7	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الأولى حسب جنسهم	91
8	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الأولى حسب مستواهم الدراسي	93
9	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة الكليات في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الأولى حسب تخصصهم	94
10	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة المدارس في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الأولى حسب تخصصهم	95
11	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثانية حسب جنسهم	108
12	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثانية حسب مستواهم الدراسي	109
13	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة الكليات في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثانية حسب تخصصهم	111
14	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة المدارس في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثانية حسب تخصصهم	112
15	ناتج توزيع اختيار طلبة العينة لمتوسط درجة أهمية القيم المستمدة من البيئة	120
16	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الأولى حسب جنسهم	125
17	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الأولى حسب مستواهم الدراسي	126
18	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة الكليات في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الأولى حسب تخصصهم	127

19	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة المدارس في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الأولى حسب تخصصهم	128
20	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الثالثة حسب جنسهم	139
21	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الثالثة حسب مستواهم الدراسي	140
22	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة الكليات في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الثالثة حسب تخصصهم	142
23	التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة المدارس في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الثالثة حسب تخصصهم	143

قائمة الملاحق

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	- استبانة النموذج الأول	179
2	- استبانة النموذج الثاني	184
3	- قائمة بأسماء المحكّمين	189
4	- كتب تنفيذ الدراسة وتسهيلها	190

الملخص

التفكير الأخلاقي في مجال الأخلاقيات الحيوية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مدارس عمان وطلبة الجامعة الأردنية

إعداد
رندا عيسى جريسات

إشراف
الأستاذ الدكتور عمر حسن الشيخ

التفكير الأخلاقي في مجال الأخلاقيات الحيوية عملية تدبر غير سهلة، تحتاج إلى معرفة، وذكاء، وصبر، ومداراة. كما تتطلب معرفة النظريات والمبادئ لإصدار الأحكام بشأن المعضلات الأخلاقية الحيوية.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التفكير الأخلاقي لدى الطلبة في المدارس الثانوية والجامعة الأردنية في مجال الأخلاقيات الحيوية عن طريق استنباط المبادئ والنظريات التي يعتمدها الطلبة في حكمهم على المعضلات الأخلاقية الحيوية. كما سَعَت إلى معرفة ما إذا كانت هذه المبادئ والنظريات التي يستند إليها الطلبة في المدارس الثانوية في عمان والجامعة الأردنية في أحكامهم الأخلاقية حول التكنولوجيا الحيوية تختلف باختلاف مستواهم الدراسي وجنسهم وتخصصهم.

ولتحقيق هذا الغرض، استُخدمَت الطريقة الوصفية ومنهجية التحليل الاستقرائي. وبلغت عينة الدراسة 3.4% (7348/250) من مجتمع الدراسة المكوّن من طلبة السنة الثانية في مرحلة البكالوريوس في الجامعة الأردنية بكلياتها المختلفة لعام 2004 ، وكذلك 28.9% (599/173) من مجتمع الدراسة المكوّن من طلبة الصف الحادي عشر في خمس مدارس حكومية وخاصة داخل مدينة عمان. وقد تم اختيار عينة الدراسة قصدّياً بحسب المتيسر منها بالتنسيق مع المسؤولين في المدارس والجامعة الأردنية.

تكوّنت أداة الدراسة من نموذجي استبانة، حوى كل منهما ثلاث معضلات في الأخلاقيات الحيوية، استمدت موضوعاتها من مصادر محلية وعالمية حول: زراعة الأعضاء، وزراعة أعضاء الجنين، والعلاج الجيني، وموافقة المريض على العلاج، والموت الرحيم، والتغير البيئي وأخلاقيات البحث العلمي الطبي. ووزِّع نموذجا الاستبانة على مجموعتين مختلفتين من طلبة العينة.

قدمت كل معضلة بشكل سيناريو وصفي دقيق، يليه 3-6 أسئلة من نوع الاختيار من بدائل، ومن نوع الأسئلة مفتوحة النهاية. وتم تصديق أداة الدراسة من قبل أساتذة محكَّمين من مختلف التخصصات من العاملين في المجال الأكاديمي. كما أُجريت دراسة أولية شملت 60 طالباً من مجتمع الدراسة، وتم إجراء مقابلات معمقة فردية وجماعية معهم لمعرفة ما إذا كانت إجابات الطلبة في المقابلة تتوافق مع نتائج الاستبانة من حيث المبادئ والنظريات المستخدمة في تفكيرهم الأخلاقي.

حُلِّلت إجابات الطلبة عن كل سؤال من خلال النص الوارد في الإجابة. وتم استنباط المبادئ المتضمنة منها وإرجاعها الى النظرية الواجبية أو النفعية التي تنتمي إليها. بعد ذلك، حُسب التكرار النسبي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة عن الأسئلة المختلفة في كل معضلة، كما حُسبت نسبة الطلبة في الفئات المختلفة حسب النظرية التي اعتمدوها في تفكيرهم الأخلاقي. واستخدم اختبار مربع كاي (χ^2) لمعرفة الترابط بين نوع النظرية التي اعتمدها الطلبة في إجاباتهم عن الأسئلة المختلفة وبين مستواهم الدراسي وجنسهم وتخصصهم.

وكانت نسبة شيوع الواجبية عند طلبة العينة في كلتا المجموعتين عالية جداً؛ إذ بلغت 75% عند المجموعة الأولى و 89.6% عند المجموعة الثانية. ولم يكن هنالك فرق دال إحصائياً يعزى للجنس في توزيع الطلبة من حيث النظرية التي انتموا إليها. كما كانت الواجبية أكثر شيوعاً عند طلبة المدارس (88.8%) من طلبة الكليات (66.7%) وبفارق دال إحصائياً في المجموعة الأولى. أما في المجموعة الثانية من الطلبة، فقد كانت الواجبية أكثر شيوعاً عند طلبة الكليات (95.7%) من طلبة المدارس (83%) وبفارق دال إحصائيا (α = 0.05) . كما أشارت نتائج اختبار مربع كاي (χ^2) إلى وجود فرق دال إحصائياً بين طلبة الكليات العلمية والإنسانية في المجموعة الأولى وليس الثانية.

ويعكس شيوع الواجبية العالي عند الطلبة عموماً إلى ارتفاع التكرار النسبي المئوي لمبادئ الواجبية. فقد بلغت هذه المبادئ 12 مبدأً، وكانت نسبة شيوعها 75% تقريباً من نسبة شيوع المبادئ الكلية. وكان من أكثر مبادئ الواجبية شيوعاً مبدأ الاستقلالية (11.4%) والواجبية الدينية (10.2%). وجاء في المرتبة بعد ذلك مبدأي الواجبية المجتمعية (8.7%) والواجبية الإنسانية (8.6%) . أما المبادئ الواجبية الأخرى كالبيئية، والقانونية، والعدل، وتقليل الضرر، والعمل للأفضل، والصِّدقية، والمحافظة على الوعد،

فقد كانت أقل شيوعاً عند الطلبة من المبادئ السابقة. ذلك أن لها خصوصية واضحة جاءت في موضوعات محددة وفي معضلات محددة.

كانت الواجبية الدينية أكثر شيوعاً عند الذكور (10.8%) منها عند الإناث (9.7%) وعند طلبة الكليات (11.4%) أكثر من طلبة المدارس (8.5%). ومن الواضح أيضاً أن طلبة الكليات الإنسانية (15%) ركزوا على الواجبية الدينية أكثر من طلبة الكليات العلمية

(10.3%). وكان مبدأ الاستقلالية أكثر شيوعاً عند الإناث (12.6%) من الذكور (9.8%)، وعند طلبة الكليات الإنسانية (14.6%) أكثر من طلبة الكليات العلمية (10.1%).

وجاء شيوع الواجبية الإنسانية عند الإناث (9.1%) أكثر من الذكور (7.9%)، وعند طلبة الكليات الإنسانية (9.3%) أكثر من طلبة الكليات العلمية (7.8%)، ويبدو أن اهتمام طلبة المدارس بالواجبية الإنسانية (9.3%) كان أكبر من طلبة الكليات (8%). كما كانت الواجبية المجتمعية أكثر شيوعاً عند الإناث (9.6%) منها.عند.الذكور.(7.6%)،.وعند.طلبة.الكليات (9%) أكثر منها عند طلبة المدارس (8.4%). وكان اهتمام طلبة المدارس في الفرع الأدبي بالواجبية المجتمعية (9.2%) أعلى من اهتمام طلبة الفرع العلمي (8%).

.وتوصي الباحثة باستخدام المعضلات الأخلاقية في تدريس الطلبة للموضوعات العلمية لما له من أثر في تطوير مهارة التفكير التحليلي الناقد عندهم، وبناء اتجاهات إيجابية لديهم نحو العلم. كما توصي بإجراء دراسات أخرى على طلبة من مستويات دراسية أخرى، ومدارس وجامعات أخرى غير التي استخدمت في هذه الدراسة لمعرفة التفكير الأخلاقي عند الطلبة في الأردن بشكل عام .

Abstract

Moral Reasoning in Bioethics Among Students in High- Schools in Amman and Students at the University of Jordan

Prepared By
Randa Essa Jriesat

Supervised By
Prof. Omar H. El-Sheikh

Moral reasoning in bioethics in not an easy deliberation process. It requires knowledge, intelligence, patience and a will to compromise. Thus, ethical principles and theories are needed to understand bioethical dilemmas and to take the right moral judgment.

This study aimed at investigating the moral reasoning in bioethics among students in high schools in Amman and at the University of Jordan. Moral principles and theories were deduced by using qualitative procedures from student's answers to questions related to bioethical dilemmas. In addition, the study aimed at finding out whether ethical theories and principles are affected by student's gender, level and domain of study.

Two forms of a questionnaire were constructed, each consisting of three different clear descriptive dilemmas related to different aspects of biotechnology such as: organ transplantation, fetus organ transplantation, gene therapy, euthanasia, patients informed consent, and so forth. Each bioethical dilemma consisted of a scenario followed by 3-6 questions, of multiple- choice and open-ended forms.

The sample of study consisted of 423 students of 11th grade of five private and public schools , as well as second- year students from different faculties at the University of Jordan. Conventional samples were used; these constituted 3.4% (250/7348) of the population from university students and 28.9% (173/599) of population of schools students. Two different groups of students were used to answer the two different forms of the questionnaire.

Students answers texts were analyzed qualitatively in this study. Percentages of students who belonged to deontologism or utilitarianism were calculated and Chi-square test (χ^2) was used to show whether the distribution of students varied according to the theory they belonged to. Distributions of students according to the theory they belonged to were made by gender, level and kind of study and then compared using (χ^2) test. On the other hand, percentages of principles deduced from students answers were calculated for the six bioethical dilemmas together, as well as for each one alone.

The results of the study showed that percentages of students belonging to deontologism was very high compared to students belonging to utilitarianism. They showed that 75% of first group students were deontologists, whereas 89.8% of second group students were deontologists. The results of (χ^2) test revealed that there were significant differences (α = 0.05) in the percentages of students related to the level of students study. The percentage of deontologist school students was (88.8%) and higher than that for university students (66.7%) for the first group. However,

in the second group of students, the percentage of deontologist university students (95.7%) was higher than that of high school students (83%) . Furthermore, the (χ^2) test showed that there were significant differences among students related to the kind of study in the first group but not in the second.

The high percentage of deontologism among students was related to the high percentage of deontologism principles among students. The 12 principles were namely: religious, societal, environmental, legal, humanitarian, minimizing harm, doing one's best, fidelity, veracity, self, autonomy and justice . Among these principles, the highest percentage of students was for autonomy (11.4%) and religious (10.2%) principles.

On the other hand, two principles were deduced but could not be separated from each other, in the results related to utilitarianism, beneficence and non-maleficence. The percentage of these two principles was 25% among students.

The results showed that the percentage of the religious principle was higher among males (10.8%) than females (9.7%); whereas it was higher among university students (11.4%) than high school students (8.5%). Furthermore , the religious principle was higher among humanities students (15%) than science students (10.3%).

Concerning the autonomy principle, the results showed that females (12.6%) concentrated on this principle more than males (9.8%). However, science students concentrated on this principle (10.1%) less than humanities students (14.6%).

Regarding the other deontologist principles, humanitarian and societal principles took the second level among students (8.7% and 8.6%) . However, the rest of deontologist principles got low percentages because of the specificity of these principles in specific dilemmas.

On the other hand, the percentage of the humanitarian principle was higher among females (9.1%) than males (7.9%); whereas it was higher among humanities students (9.3%) than science students (7.3%). Furthermore, school students (9.3%) showed more concern for this principle than university students (8%).

Regarding the societal principle , females got higher percentage (9.6%) than males (7.6%) , whereas school students in the science branch (8.0%) got a lower percentage than art students (9.2%).

The researcher recommends that students be exposed to bioethical dilemmas in order to develop their ability for critical thinking and to have positive attitudes towards science. Further studies are recommended for other grades and for other universities in Jordan .

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

مقدمـة

منذ العقود القليلة الماضية والتربية العلمية عموماً ومناهجها خصوصاً تمر بحركات إصلاحية لمواكبة التطورات العلمية والتقدم التكنولوجي الحيوي، ومواجهة ما يترتب على ذلك من قضايا ومشكلات.

وقد بدأت حركة الإصـلاح الأولى في السـتينيات من القرن الماضي - بعد إطلاق القمر الصـناعي سـبوتنك عام 1957- إثر التأزم الذي حصـل في المجتمع الأمريكي مع بداية الحرب الباردة، من أجل الفوز بسباق الفضاء وحيازة التكنولوجيا العسكرية. وكان الهدف من حركة الإصلاح هذه تكوين عقول متخصصة في مجالات العلوم والرياضـيات والهندسـة اسـتجابة لحاجة المجتمع الأمريكي إليهم. لكن هذه الحركة لم يُقدرْ لها النجاح، مع أنها نبهت العالم إلى القصـور الذي دبَّ في المؤسـسـات التربوية وإلى ضرورة تبنى الاسـتقصاء في تدريس العلوم. لذلك ظهرت في أمريكا مناهج جديدة للعلوم تركز على الجانب الإستقصائي للعلم منها: مشروع لجنة دراسة العلوم الفيزيائية PSSC والعلوم البيولوجية BSCS .

وكان من أهم العوامل التي أدت إلى عدم نجاح الحركة الإصـلاحية الأولى أنها فصـلت بين العلم والتكنولوجيا، وقدمت العلم على أنه بعيد عن الاهتمامات الشـخصـية والاجتماعية للطلبة. وبسبب ذلك، ظهرت الحركـة الإصـلاحيـة الثـانيـة في السـبعينيّـات من القرن الماضي، التي حاولت أن تربط بين العلم والتكنولوجيا والاهتمامات الشخصية للأفراد. وتبلورت هذه الحركة فيما يعرف بمنحى العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئـة Science - Society - Technology -Environment STSE؛ إذ اهتمـت بتكوين مواطنين متنورين علمياً (Ost & Yager, 1993). وتضـمن هـذا المنحى تـدريس العلوم في سـياقات اجتماعية، واسـتخدام التكنولوجيا وسـيطاً يربط بين العلم والمجتمع. ويعزز هذا المدخل تكامل العلوم، وعدم فصـل موضـوعاتها وخلق المواطن المتنور العالم Informed citizen ؛ كما يهتم بالتطور الشـخصي- للفرد Personal development . لذلك أضـاف فوهرا (Vohra, 2002) فيما بعد P إلى STSE لتصـبح STSEP دلالة على ذلك.

ويشـجع هـذا الاتجـاه زيادة معرفة الطالب للعالم الطبيعي، وقدرته على اسـتخدام العمليات العلمية في صـنع القرارات، والاشـتراك الواعي في المناقشـات والحوارات حول الأمور العلمية والاهتمامات التكنولوجية التي من شأنها رفع الإنتاجية الاقتصادية.

وفي الثمانينيّات من القرن الماضي ظهرت الحركة الإصـــلاحية الثالثة التي حاولت أن تجمع ما بين السـمات الأسـاسـية لحركتي الإصـلاح السـابقتين. فنادت بأن الهدف الأسـاسي لتدريس العلوم هو تكوين مواطنين متنورين علمياً، وأن العلم للجميع، كما ينبغي تدريس العلوم بطرق الاسـتقصاء بحيث يركز على فهم المفاهيم والبنى المعرفية. كذلك يجب أن تقدم المعرفة العلمية للطلبة في إطار اجتماعي وشـخصيـ. وصـاحب هذه الحركة قيام مشـروعات كثيرة تدعو إلى إصـلاحات جوهرية في التربية العلمية ومناهجها، فكـان مشـروع 2061 "العلوم لكـل الأمريكيين" عـام 1989 بمبـادرة من الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم (AAAS, 1989) .

كما وضع مجلس البحث الوطني للعلوم عام 1996 المعايير الوطنية للتربية والعلوم National Science Education Standards NSES ، التي ركز فيها على الاستقصاء والتكنولوجيا، وعلى العلم من المنظور الشخصي والاجتماعي، وعلى جودة البيئة والمخاطر الإنسانية الطبيعية، وعلى تدريس العلوم من أجل الفهم (Ellis 2002, Hazen, 2002, Vohra, 2002) .

وتأثرت مناهج العلوم في الأردن بهذه الحركات الإصـلاحية. ففي نهاية السـتينات، تبنت مناهج العلوم في الأردن للمرحلـة الثانوية وفق اتجاهات الحركة الإصـــلاحية الأولى. وفي آواخر الثمانينات وبداية التسـعينات من القرن الماضي، بنيت مناهج العلوم وفق الحركتين الإصـلاحيتين الأولى والثانية. وأما مناهج العلوم التي جرى إعـدادهـا حالياً وفق مشـروع الإصـــلاح التربوي نحو الاقتصـــاد المعرفي Education Reform for Knowledge Economy ERFKE ، فقد تبنت إتجاهات الحركة الإصلاحية الثالثة المتمثلة في المعايير الوطنية للعلوم.

ومع التقـدم السـريع في العلوم البيولوجيـة والطبيـة والتكنولوجيـا الحيويـة، وزيـادة الاهتمام بالاقتصاد على حساب البيئة، أصابت التربية البيولوجية تغيرات كان لها أثر كبير في البنية الاجتماعية، ونشأ عنهـا مجـالات من البحـث في الوراثـة والكيميـاء الحيويـة، والطـب، والتنوع الحيوي، وعلم الدماغ، وعلم المنـاعـة، والأدوية، والبيولوجيا الجزيئية. وتطلب ذلك التقدم رفع سـقف التنوير العلمي نظراً لاتسـاع الفجوة بين العلماء وعامة الشـعب. ومن المعروف أن العلم ينتج معرفة، والمعرفة تقود إلى التقدم؛ لكن العلم في النهاية هو من أجل المجتمع

لـذلـك ، فإن إنتاج المعرفة يتطلب عدم فصـــلها عن أهداف الحياة الاجتماعية وقيمها، ولا بد أن تتعرض لتقييم عقلاني ومسـاءَلة أخلاقية، ذلك أن ممارسـات الإنسان التي تتم وفقاً لهذه المعرفة غير محايدة ولها تـداعيـات ذات أثر كبير في المجتمع والبيئـة (Younes, 2002; Hurd, 2001; Anderson, 2001; Marocco, 2000; Veatch, 1999).

ولا يســتطيع المرء أن ينكر مـدى الازدهـار الـذي عمَّ المجتمعـات الصـــناعية نتيجة للتقدم في التكنولوجيا الحيوية في مجالات الزراعة والصـــناعة والبيولوجيا والطب والوراثة وغيرها. إلا أنّ التعقيدات الأخلاقيـة التي يصـــعـب تفكيكهـا وتحليلهـا قـد تقوّض هذا الازدهار والتقدم كله؛ إذا لم يتم مناقشـــة المعضـــلات الأخلاقيـة المرتبطـة بـالتكنولوجيـا الحيوية بالجدية والعناية اللتين تســـتحقانها. وتســـتدعي التعقيدات الأخلاقية اسـتحداث ضـوابط أخلاقية وصـوّغ دسـتورٍ أخلاقيّ ملائمٍ مما يضـمن عدم إسـاءة استخدام منجزات العلم والتكنولوجيا، ووضعها في سياقها الصحيح لخدمة المجتمع (May, 2001) .

وقد ناقشـت دراسـات كثيرة القضـايا الأخلاقية التي تنشـأ عن ممارسـات المجتمع لموضـوعات التكنولوجيـا الحيويـة؛ كـالأمراض الوراثيـة (Hendrix,1993)، وتكنولوجيا التكاثر (Van Rooy, 1994)، والهندسة الوراثية (Lucassan, 1995)، وزراعة الأعضاء (Dawson, 1996) ؛ وذلك من أجل تمكين الطلبة من الوعي الكافي والمقدرة على تقييمها واتخاذ موقفٍ منها .

ومع بـدايـة الألفيـة الميلاديـة الثـالثـة، واكتشـــاف خريطـة الجينات، والتقدم المذهل في المعرفة البيولوجية الطبية، وثورة بحوث الوراثة المتمثلة بالاسـتنسـاخ، والخلايا الجذعية، والعلاج الجيني، وزراعة الأعضـاء، والغذاء المعدل جينيّاً، وغير ذلك، أصـبح الإنسـان يعيش في عالم تشـكله ثورة تكنولوجية حيوية حديثة أخذت تؤثرُ في المجتمعات وفي أنشـطة الإنسـان كافة. ونشـأ عن هذه الثورة التكنولوجية أسـئلة ومعضـلات أخلاقية جديدة، يحتاج الفقراء قبل الأغنياء، والعوام قبل المختصين، والبالغون قبل الشباب إلى أن يتخـذوا موقفـا تجـاههـا، وأن يناقشـــوا أضرارها وفوائدها، والخير والشرـــ وراءها (Borego, 2003, Sherwin, 1999; Slavkin, 1998; Yoder, 1998; Coombs, 1998; Berg & Singer, 1998; Bartlett, 1998; Mclnerney, 1996).

ومن الصـــعـب على المرء في هـذه الأيـام أن يجد جريدة يومية أو أســـبوعية تخلو من أســـئلة وموضـوعات تتعلق بالتكنولوجيا الحيوية وممارسـتها. كما أن المتصفح لعدد من المجلات العالمية الواسعة الانتشار مثل *Science, Nature* ، *Scientific American* ، *Science Horizon* و *Biology Education* ، يجـد أكثر من مقـالـة تتنـاول موضـــوعـات التكنولوجيا الحيوية؛ ناهيك عن طوفان البيانات والمقالات العلمية الذي يغمر الإنترنت كل يوم.

لقد شـكل هذا التقدم في التكنولوجيا الحيوية تحدياً كبيراً للتربية العلمية ومناهجها؛ فأصـبحت هنالك ضرورة قصوى لتعرّف الطلبة فوائد التكنولوجيا الحيوية ومضارها وتطبيقاتها في المجالات المختلفة، وما يترتب على ذلك من استغلال للإنسان والمجتمع والبيئة. فبرز علم الأخلاقيات الحيوية موضوعا مرتبطا بالمجتمع والتكنولوجيا الحيوية، يلقي الضـوء على موضوعات التنوير البيولوجي والتنوع الحيوي والصحة، واعتُبِر منظوراً جديداً Paradigm shift للخطط والمناهج العلمية البيولوجية (Cheng- tek, 2000).

ويمكن تعريف الأخلاقيـات الحيويـة بـأنهـا ذلـك المجـال الفكري المتنـامي الـذي يهـدف إلى ربط التكنولوجيا الحيوية بالعلم والحياة والأخلاقيات ؛ أي أنها موضـوع متعدد التخصـصـات يربط بين العلم والفلسـفة والدين والقانون والصـحة والسـياسـة وغيرها. وتعتبر الأخلاقيات الحيوية مصـدراً لمعرفة أفكار الشـــعوب ومعتقـداتهم وثقـافـاتهم في كـل مكـان وزمان. كما تظهر الأخلاقيات الحيوية مدى فهم الناس واســـتيعابهم لثقافات المجتمعات الأخرى. وقد انبثقت الأخلاقيات الحيوية كموضـــوع تخصـــصٍ واتجاه حـديـث في التربيـة العلميـة المـدرســـيـة من مـدخـل STS الـذي ظهر في الســـبعينات من القرن الماضي (Berlingwer , 2004) .

تؤكد دراســات كثيرة في أدبيات التربية العلمية (Lock & Miles, 1993; Mclnerney, 1996; Patenaude et al., 2003) أهميـة الأخلاقيـات الحيويـة في تطوير المهـارات التحليلية للطالب، وفي بناء شـخصـيته وفهمه لموضـوعات التكنولوجيا الحيوية ومدى ارتباطها بممارسات المجتمع. وكذلك تؤكد هذه الدراسـات الحاجة إلى تضـمين مناهج العلوم المدرسـية والجامعية الأخلاقيات الحيوية لما لتلك الأخلاقيات من تـأثير واضـــح في المجتمع أفراداً وجماعـات، للإبقاء على التواصـــل بين العلماء وما يحرزونه من تقدم ومعرفـة والنـاس العـاديين الـذين يوظفون هـذه المعرفـة في المجتمع، ولتمكين الطـالب من معرفة طبيعة العلم لا بوصفه حقائق ونظريات

وإنما بوصفه مجالاً أخلاقياً متغيراً ومرتبطاً بجميع المخلوقات. فعلى العلماء والأفراد العمل ضمن إطار من التربية الأخلاقية والاجتماعية، وعلى الأفراد مناقشة المنجزات العلمية والخيارات المترتبة عليها وإصدار الأحكام في شأنها.

وأطلق ميسر (Macer,1994) مصطلح النضج في الأخلاقيات الحيوية **Bioethical maturity** للتعبير عن قدرة الفرد على موازنة المنافع والمضار لتطبيقات التكنولوجيا الحيوية، التي توجه نحو عمل الخير وتجنب الأذى، وحب الآخرين. كما يدل هذا النضج على مقدرة الفرد على فهم المبادئ والنظريات الأخلاقية، والموازنة بين الحقائق والقيم، واحترام واجبات المجتمع، ومشاركة الناس في صنع السياسات، وضمان استقلالية الفرد العالِم، والوعي والاهتمام والحوار والمشاركة في مشكلات البيئة وغيرها من الموضوعات العلمية التكنولوجية.

ونظراً لأهمية موضوع الأخلاقيات الحيوية في التربية العلمية على الصعيد العالمي، أصبح لزاماً علينا معرفة مقدرة طلبة المدارس والجامعات الأردنية على مناقشة المعضلات الأخلاقية التي تنشأ عن ممارسات التكنولوجيا الحيوية أي على التفكير الأخلاقي في مجال التكنولوجية الحيوية، ومعرفة المدى الذي يسهم به التعليم المدرسي والجامعي في الأردن في تطوير تلك المقدرة. من هذا المنطلق جاءت الدراسة الحالية لتسد النقص الواضح في هذا المجال.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

إن مراجعة الأدب التربوي المتعلق بالأخلاقيات الحيوية وتدريسها في المدارس والجامعات في الدول المتقدمة، خاصة أمريكا واليابان، تبين مدى الاهتمام الواسع بهذا الموضوع إلى الحد الذي عدته بعض الجامعات تخصصا أكاديميا يجذب الانتباه.

أما في الأردن، فلا توجد أي دراسات في حدود معرفة الباحثة واطلاعها تتناول مدى تضمين الأخلاقيات الحيوية في مناهج العلوم المدرسية والكتب العلمية المدرسية المقررة، ولا حتى في برامج الجامعات الأردنية. لذلك يفتقر الأدب التربوي العلمي في الأردن إلى دراسات في الأخلاقيات الحيوية. وعند مراجعة مفردات مناهج العلوم والكتب المدرسية في الأردن، لم يعثر على أي إشارة إلى الأخلاقيات الحيوية، تلميحا أو تصريحاً؛ لا من قريب ولا من بعيد، مع أن المناهج تطرقت إلى بعض الموضوعات في التكنولوجيا الحيوية وإلى تطبيقاتها وربطها بالمجتمع، فتناولتها على نحو يزود الطالب بالمعلومات فقط، ولم تهتم بالبعد الأخلاقي.

وعلى ما يبدو، فإن حركة تطوير المناهج المدرسية في الأردن – كما يظهر في فحص وثيقة مناهج العلوم وخطوطها العريضة في مرحلة التعليم الأساسي والثانوي- لم تواكب الاهتمام العالمي المتسارع في الأخلاقيات الحيوية، ولم تطرح أي قضايا ناجمة عن استخدام التكنولوجيا الحيوية. كما لم تعالج المقررات العلمية التخصصية في الجامعات موضوعات التكنولوجيا الحيوية بالشكل المناسب في الوقت الذي يجب أن يكون الطالب فيه على دراية بمختلف هذه المجالات والتطبيقات ووعي لها. وعليه، جاءت هذه الدراسة لتحديد معرفة مستوى التفكير الأخلاقي في مجال الأخلاقيات الحيوية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مدارس عمان وطلبة الجامعة الأردنية. ويمكن تناول التفكير الأخلاقي من حيث اعتماده على مبادئ ونظريات أخلاقية، والخلوص إلى أن معرفة التفكير الأخلاقي لدى الطلبة تقتضي معرفة المبادئ والنظريات الأخلاقية . ولعل أفضل طريقة لبناء التفكير الأخلاقي في الأخلاقيات الحيوية عند الطلبة هي وضعهم أمام معضلات أخلاقية حيوية تجعلهم يشاركون ويفكرون ويتخذون قرارات بشأنها، معتمدين على معلوماتهم العلمية التي تلقوها في المدرسة وعن طريق المنهاج والمجتمع والإعلام ، أو بجهدهم الشخصيً.

وبذلك سعت هذه الدراسة إلى الإجابة عن السؤالين الآتيين :

1- ما المبادئ والنظريات الأخلاقية التي يستند إليها الطلبة في المدارس الثانوية في عمان والجامعة الأردنية في حكمهم على المعضلات الأخلاقية الحيوية المرتبطة بالتكنولوجيا الحيوية؟
2- هل تختلف المبادئ والنظريات الأخلاقية التي يستند إليها طلبة مدارس عمان والجامعة الأردنية في أحكامهم الأخلاقية حول التكنولوجيا الحيوية باختلاف مستواهم الدراسي وجنسهم وتخصصهم؟

محدّدات الدراسة Research Limitations

1- تكونت عينة الدراسة من أولاً : طلبة السنة الثانية الجامعية/ البكالوريوس في الجامعة الأردنية للعام الدراسي2003 - 2004م في الكليات العلمية الآتية: الطب، والتمريض، والزراعة، والصيدلة، والعلوم؛ والكليات الإنسانية: الحقوق، والشريعة، والآداب، والعلوم الإنسانية والاجتماعية.

وثانياً : طلبة الصف الحادي عشر في خمس مدارس خاصة وحكومية تابعة لمحافظة عمان الكبرى.

وعلى ذلك يجب الحذر في تعميم نتائج هذه الدراسة على عينات أخرى من الطلبة تختلف عن العينة المختارة .

2- اعتمدت الدراسة في جمع بياناتها استبانة أُعدت خصيصاً لها، وتكونت من نموذجين حوى كل منهما ثلاث معضلات في الأخلاقيات الحيوية. وتلا كل معضلة منها 3-6 أسئلة، بعضها مفتوح النهاية، والباقي خيارات من بدائل. ومن ثم يجب التحوط في تعميم نتائج هذه الدراسة عبر أدوات أخرى ومعضلات أخرى.

3- واعتمدت الدراسة في تحليل بياناتها أسلوب التحليل الاستقرائي. ومن ثم فيجب التحوط في تعميم نتائج هذه الدراسة عند استخدام أساليب تحليل أخرى.

أهمية الدراسة

أصبح علم الأخلاقيات الحيوية مجال نشاطٍ متنامٍ وحوارٍ متزايد في الدول المتقدمة، كأمريكا، وأستراليا، واليابان، وأوروبا. ويشمل هذا النشاط العلماء، والسياسيين، وعلماء الاجتماع، ورجال الدين، والمواطنين العاديّين من شتى الأصول والمنابت؛ خاصة أن هذا الموضوع يعمل على تنمية مجالات التفكير والمشاعر والاتجاهات والسلوك على حدٍّ سواء (Thornton & Callahan, 1993) . كما أن الأخلاقيات الحيوية ليست مجرد موضوع أكاديمي، وإنما هي متجذرة في حياة الشعوب ومواقفها اليومية (Macer, 1994) .

ولمواجهة التقدم المتسارع في المعرفة العلمية والتكنولوجيا الحيوية وتأثيراتها وتعقيداتها في حياة المواطن والمجتمع والبيئة، ولضبط الأمور، وحتى لا يكون هنالك سوء استغلال لهذا التقدم يدفع ثمنه المواطن، وحتى لا تظهر آثار سلبية ومشكلات مجتمعية يصبح بعدها ضرر المعرفة العلمية أكبر من نفعها، لا بد من أن يتنامى وعي كاف بموضوع الأخلاقيات الحيوية (Younes, 2002) .

ولم يلقَ موضوع الأخلاقيات الحيوية حتى الآن حظه من الاهتمام في الأردن. لذلك جاءت هذه الدراسة، وحاولت أن تتصدى لوصف التفكير الأخلاقي عند الطلبة في مجال الأخلاقيات الحيوية. وفي ضوء الأسئلة التي طُرحت، فإن هذه الدراسة تسهم في تقديم وصف مفصل وشامل للمبادئ والنظريات التي يعتمدها الطلبة في تفكيرهم الأخلاقي في المعضلات الأخلاقية الحيوية، وكيفية إصدار أحكامهم الأخلاقية على موضوعاتها.

وتعطي هذه الدراسة أيضاً صورة واضحة عن الأثر الذي تحدثه الدراسة الجامعية في تفكير الطلبة الأخلاقي في مجال الأخلاقيات الحيوية، من حيث استمرار اعتمادهم - بعد التحاقهم بالجامعة- معتمدين المبادئ والنظريات نفسها التي اعتمدوها وهم في المدارس الثانوية ومن حيث تعرضهم لتغيرات حدثت لهم وأثرت في تفكيرهم الأخلاقي.

كما قد تكشــف هذه الدراســة فيما إذا كانت البيئة الاجتماعية والســياســية والاقتصــادية التي يعيشــها كل من الذكور والإناث تؤدي إلى اختلاف في تفكيرهم الأخلاقي. كذلك قد توضــح دور التخصــص ونوع الـدراســـة - العلمية أو الإنســـانية - في تكوين تفكير الطلبة الأخلاقي في مجال الأخلاقيات الحيوية وتشكيل هذا التفكير.

وتطمح هذه الدراســة إلى أن تكون جسرـاً بين البيئة العالمية والبيئة المحلية في مجال الأخلاقيات الحيوية. كما تحاول أن ترسي القاعدة للمزيد من الدراسات المتعمقة في هذا المجال في الأردن. وقد تُلفت نتائج هذه الدراســة النظر إلى أهمية تضــمين الأخلاقيات الحيوية في مناهج العلوم للمرحلة الثانوية وفي المناهج الجامعية.

وقد تسـهم هذه الدراسـة أيضـاً في الكشـف عن السـياقات السياسية والاجتماعية والثقافية التي يتعـايش معهـا الطلبـة في الأردن. كما قـد تبين دور كـل من المـدرســـة والجامعة في تطوير أفكار الطلبة ومهاراتهم التحليلية واتجاهاتهم عند معالجتهم لقضايا الأخلاقيات الحيوية، واتخاذ القرارات بشأنها؛ الأمر الذي قد يؤدي إلى توفير قاعدة من المعلومات يمكن استغلالها في الارتقاء بمستوى المعرفة لدى الطلبة.

قصـارى القول: إن أهمية هذه الدراسـة تكمن في أنها تزودنا بمعرفة جوهرية عن مسـتوى نضـج التفكير الأخلاقي لـدى طلبـة مدارس عمان والجامعة الأردنية في مجال الأخلاقيات الحيوية. كما أنها تدعو إلى اهتمام عملي أكبر بهـذا المجـال في المدارس والجامعات وفي مناهج العلوم، لما له من أثر فعَّال في تنمية قدرات الطلبة وإعدادهم لمستقبل معقّد مركّب.

تعريف المصطلحات Definitions of Terms

التفكير الأخلاقي: عمليـة التفســـير الشـــاملة والتبرير للمعضـــلات الأخلاقية الحيوية الناجمة عن تطبيقات التكنولوجيا الحيوية وإصدار أحكام بشأنها.

الحكم الأخلاقي: القرار الذي يصدره الفرد على المعضلة الأخلاقية بعد أن يدرسها ويحللها من شتى الجوانب، معتمداً المبادئ والنظريات التي يؤمن بها.

المبادئ الأخلاقية: القواعد والأسس التي يعتمدها الفرد في إصدار حكمه الأخلاقي، والتي تزوده بالدليل، وتساعده في تحديد أولوية بعض القيم من غيرها. وتشتق هذه المبادئ من النظريات الأخلاقية. وقد استخدم في هذه الدراسة المبادئ الأربعة الرئيسية التي نادى بها بوشام ورفيقه (Beauchamp & Childress, 1994) وهي: العدالة، والاستقلالية، والإحسان، ودرء الأذى. وقد أُضيفت إليها بعض مبادئ سيدهاوس (Seedhouse, 1998)، كتقليل الضرر، والعمل للأفضل، والمحافظة على الوعد، والصدقية، وإعطاء الأولوية للحاجة الماسة. وأُضيفت مبادئ أخرى، كالواجبية الدينية والمجتمعية والذاتية والبيئية والإنسانية والقانونية، للوصول إلى فكر الطلبة الأخلاقي في المعضلات الأخلاقية بشكل أعمق.

وتعني هذه المبادئ ما يلي:

- العدالة: الالتزام بالعدل والمساواة، وإعطاء كل فرد ما يستحقه، وتوزيع الموارد على الناس بشكل متساوٍ.

- الاستقلالية: احترام قدرة الفرد وحقه في اختيار قيمه وأهدافه، وتقرير ما يحصل له في حياته ومصير جسده.

- الصدقية: الالتزام بقول الحقيقة ليس غير.

- المحافظة على الوعد: الالتزام بما يتعهد به الفرد لأي كان تحت كل الظروف.

- الواجبية الدينية: الالتزام بالتعاليم الدينية المستمدة من المفاهيم الواردة في الكتب السماوية.

- الواجبية المجتمعية: حساب حاجات المجتمع واهتماماته ومساهماته وتقدير الطريقة التي ينغمس بها الأفراد بعلاقاتهم واتصالاتهم الظاهرة في المجتمع.

- الواجبية الإنسانية: احترام قدسية الحياة وحق الفرد في العيش بكرامة وسلام.

- الواجبية القانونية: الالتزام بما يمليه قانون الدولة والمجتمع والحياة على الفرد عند حكمه على الأمور المتعلقة بتطبيقات التكنولوجيا الحيوية.

- الواجبية الذاتية: التحيز الأعمى نحو الذات من دون اعتبار المجتمع أو العائلة.

- الواجبية البيئية: التزام الفرد بقوانين البيئة التي تدعو إلى المحافظة على المصادر البيئية وعدم تلوثها.

- تقليل الضرر: محاولة الفرد عدم إلحاق الضرر بأي إنسان والعمل على تخفيف معاناته قدر الإمكان.

- العمل للأفضل: محاولة الفرد جاهداً القيام بالأعمال التي تحقق أفضل منفعة للإنسان.

- الإحسان: تحقيق المنفعة للآخرين.

- درء الأذى: تجنب حدوث الضرر للفرد أو المجتمع.

- خدمة الحاجة أولاً: تقديم المساعدة أولاً لمن هو أكثر حاجة إلى ذلك من غيره.

النظرية الأخلاقية: الإطار الفكري الفلسفي الذي يُسوِّغ القرار الأخلاقي وتتم ضمنه عملية التحليل الأخلاقي، الذي ينظم من خلاله معلومات معقدة وقيم والتزامات. وتهدف النظرية الأخلاقية إلى تحقيق الثبات والاتساق في صنع القرار (Shannon, 1993). واستخدم في هذه الدراسة نظريتان هما:

النظرية الواجبية التي تركز على قيام الفرد دائماً بواجبه دون استثناء أو اعتبار للنتائج المترتبة على ذلك، فلا تفصل الواجبية بين ما هو صحيح أو جيد، والصواب يسير ضمن معايير محددة نابعة من مصادر خارجية كالدين والقانون والمجتمع وغيرها.

والنظرية النفعية التي تحدد ما هو جيد بتعظيم النافع وتقزيم الضار لأكبر عدد من الناس؛ فالمهم هو النتائج. وتهتم هذه النظرية أيضاً بتحقيق السعادة لأكبر عدد من الناس مؤمنة بأن الغاية تبرر الوسيلة. والفرد النفعي قادر على موازنة الفائدة والضرر والتكلفة دون مراعاة لضوابط أو معايير راسخة تقيده أو تلزمه بشيء.

وقد أُعيدت جميع المبادئ الأخلاقية المذكورة سابقاً إلى النظرية الواجبية، ما عدا مبدأي الإحسان ودرء الأذى اللذين أعيدا إلى النظرية النفعية.

المعضلة الأخلاقية الحيوية: مشكلة أخلاقية واقعية حقيقية، ناجمة عن ممارسات التكنولوجيا الحيوية، وتعرض بشكل قصة قصيرة مفتوحة النهاية، تتضمن مواقف تثير خلافا وجدالا فيما يتعلق بإصدار الحكم الأخلاقي الملائم. وتنتهي المعضلة دائما بمجموعة أسئلة تتطلب من الفرد أن يحدد التصرف الذي يجب أن تتخذه الشخصية الرئيسية في القضية. ولا توجد إجابة واحدة للمعضلة الأخلاقية تقبل الصواب أو الخطأ.

مستوى الدراسة: المقصود هنا في هذا البحث الصف الحادي عشر من المرحلة الثانوية في المدارس، وكذلك السنة الثانية لطلبة الكليات في الجامعة الأردنية.

التخصص: المجال الدراسي الذي اتجه إليه الطالب في المرحلة الثانوية: علمي أو أدبي، وفي المرحلة الجامعية : كليات علمية أو إنسانية.

الفصل الثاني
الإطار النظري والدراسات ذات الصلة

الإطار النظري

يتضمن الإطار النظري عرضاً لكل من الآتي: التفكير الأخلاقي والعوامل المؤثرة فيه، وكيفية اكتساب المعرفة الأخلاقية، والأخلاقيات الحيوية من حيث المصطلح والمفهوم وتاريخ نشأتها.

أولاً: عملية التفكير الأخلاقي وصنع القرارات Moral Reasoning and Decision Making:

عملية التفكير الأخلاقي في الاخلاقيات الحيوية ليست سهلة. فهنالك عوامل عدة تؤثر في فهم موضوعات الأخلاقيات الحيوية وفي إصدار أحكام بشأنها ، وتعد طابعاً حضارياً للفرد والمجتمع. وقد وصفها سيدهاوس (Seedhouse, 1998) بالمنشور الذي يسلط طيفاً من الضوء على المشكلات الأخلاقية في موضوعات التكنولوجيا الحيوية. ويحتاج ذلك إلى معرفة، وذكاء، وصبر، ومداراة من وقت إلى آخر. كما أن احترام التفكير الأخلاقي دليل على نضج شخصية الإنسان الذي يجب أن يكون على دراية بموضوعات الأخلاقيات الحيوية. واعتبر سيدهاوس التفكير الأخلاقي عملية تدبر يحتاجها العاملون في المجالات الطبية والصحية والبيولوجية لتمكنهم من أن يفكروا بهذه الذهنية. ويحكم عملية التفكير الأخلاقي، كما هو مبين في الشكل (1) (Csongradi, 2001) ، عوامل عدة من أهمها :

شكل 1

أ- السياق Context:

من المهم فهم السياقات التي تنشأ فيها المشكلات الأخلاقية. ويشكل كل من المدرسة، والمستوى التعليمي، والجنوسة ، والخبرات السابقة إطارا لفهم تبعات أي مشكلة أخلاقية. وتؤثر الظروف المحيطة بالمشكلة الأخلاقية في تمييز الجزء المهم من غير المهم فيها.

ب- القيم Values:

تنبع القيم من المعتقدات الشخصية المتجذرة في حياة الإنسان، كالعائلة والمدرسة والدين. وتشكل شبكة توجه اهتمامنا إلى بعض المفاهيم ذات العلاقة، وتقودنا إلى اختيارات محددة. كما تختلف القيم وتتعدد من فرد إلى آخر، لأنها تعكس التجارب الثقافية والدينية والشخصية، وكذلك تقوم بدور مهم في تحليل التضارب والمحافظة على النسق القيمي عند تحليل المشكلات الأخلاقية المختلفة.

ج- المبادئ Principles:

تتعدد المصـادر التي تشـتق منها المبادئ ومن أهمها النظريات الأخلاقية. والمبادئ معايير تقود الفرد ، لكنها لا تحدد تفكيره. وتساعد في تحديد أولوية بعض القيم على غيرها. وتشكل مرجعا لحل الكثير من التضـارب في القضـايا الأخلاقية المختلفة . وتحدد الدسـاتير الاخلاقية المهنية والقانونية تنفيذ هذه المبـادئ التي تشـكـل إطـار عمليـة التـدبر الأخلاقي (Seedhouse, 1998). وأكـد بوشـام وزميلـه (Beauchamp & Childress, 1994) وجود أربعـة مبـادئ رئيسـيـة متبعة في ممارسـات الكثير من المؤسسات الطبية والرعاية الصحية وفي الأخلاقيات الحيوية هي:

1- الإحسان Beneficence

هو المبدأ المعني بتوفير المنفعة وموازنتها مع الضرـر. ويذكرنا هذا المبدأ بالالتزام الإيجابي باعتبار مصلحة الآخرين ومساعدتهم على تحقيق خططهم دون حدود.

2- درء الأذى Non- maleficence

إن الواجب المترتب من هذا المبدأ ليس عدم الإضرار أو إلحاق الأذى بقصـد أو غير قصد فحسب، وإنما أيضا منع تعريض الآخرين للأذى.

3- الاستقلالية Autonomy

الاسـتقلالية ضرب من الحرية الشـخصـية، وهي تعني احترام قدرات الفرد في اتخاذ القرار. كما تتعلق بمفـاهيم مختلفـة، كـالموافقـة العـالمـة Informed Consent، وتعمـل على إلغـاء الهيمنـة الأبوية Paternalism بكـل أنواعهـا. وحين يكون الفرد مسـؤولا عن أفعـالـه، فـإن المجتمع يعمـل على تعليمـه مسؤولياته اللازمة.

4- العدالة Justice

هي الالتزام بالمسـاواة في توزيع الفوائد والمضار؛ خاصة حين تكون المصادر في المجتمع محدودة، فيصبح النقاش حول نسبة الكلفة / الفائدة بالغ الأهمية.

وقد تطورت المبادئ الأخلاقية بدءاً بالإحسان فدرء الأذى. وبعد الحرب العالمية الثانية نشأ احترام مبدأ الاسـتقلالية، خاصـة في السـبعينيات من القرن الماضي. ومنذ عام 1983 برز مفهوم العناية الإدارية Management care، وأصـبح الاعتبار للمجتمع والفرد معاً فيما يسـمى مبدأ العدالة. ولم يعد الاعتبار للفائدة أو الضرر وحسب

، وإنما للكلفة والفائدة معاً على المدى الطويل. فكلفة العلاج مثلاً مهمة أحياناً وليس الفائدة فقط، لتحديد القرار ومدى الاستقلالية (Young, 2003). ويوضح الشكل (2) ذلك.

د- النظريات الأخلاقية

غَدَت مشكلات الأخلاقيات الحيوية أكثر تعقيداً من ذي قبل؛ كما أنّ مشكلات جديدة ومتجددة تنشأ كل يوم. لذلك فإن الحاجة باتت ملحة إلى إطار رئيسي- للتحليل الأخلاقي. وهذا التحليل يحتاج إلى فهم النظريات الفلسفية الأخلاقية.

والنظرية الأخلاقية هي الإطار الفكري الذي يُسوّغ القرار الأخلاقي. إنها القاعدة التي تُنظّم من خلالها المعلومات المعقدة والقيم، والهدف الرئيسي- من النظرية تزويدنا بالثبات والاتساق في صنع القرار. كما أنها تعطينا طريقة منسقة للاقتراب من المشكلات المختلفة. وهذا من شأنه أن يمكننا من الوصول إلى درجة عالية من الوحدة الداخلية والأمانة (Beauchamp & Walters, 1999; Macer, 1994; Shannon, 1993).

ومن أهم النظريات السائدة:

1- الواجبية Deontologism:

اشتقت الكلمة الإنجليزية من اليونانية Deon وتعني الواجب Duty. والشيء الرئيسي- في هذه النظرية هو أن الشخص الأخلاقي يجب أن يقوم بواجبه دائماً من دون تنازلات. والفعل الأخلاقي يعني تحديد الالتزامات والقيود والواجبات الأخلاقية وفق معايير خارجية.

وقد قسم سيدهاوس (Seedhouse, 1998) الواجبية إلى نوعين:

- واجبية الفعل Act- Deontology:

ويعتمد الحكم الأخلاقي هنا على الشخص وحكمه وسياق الوضع الجديد، ولا يعتمد على المبادئ والقوانين. والالتزام الوحيد هو أن يكون الشخص صادقاً مع نفسه. ويتضمن ذلك أنه لا توجد قوانين أخلاقية مطلقة. ومن مساوئ هذا النوع من الواجبية أنه غير عملي ويقود إلى قرارات عشوائية.

- واجبية القانون Rule -Deontology:

يعتمـد القرار الأخلاقي هنـا على قوانين يجـب أن تُتبع. ويمكن التنبؤ بـأفعـال الأفراد لأن المبادئ عامة. كما أنه من السـهل على المؤسـسـات أن تضـع مبادئ يمكن تطبيقها. لكن من مساوئ هذه النظرية تلك الحالات التي تشعر فيها أن هنالك شرخاً في القوانين، أو الحالات الجدليّة.

2- النفعية Utilitarianism

تجيب النفعية عن السـؤال: (ماذا يجب أن أفعل؟) بإعطاء الأولوية لعواقب الإجابات المختلفة. فـالأخلاقي هو الفعـل الـذي يوفر أكبر قدر من المنافع والخير لأكبر عدد من الناس. فصـواب أي فعل أو خطؤه يُحكم عليه في ضوء ما إذا كانت نتائجه تعطي خيراً أكثر منه شراً.

وترتبط النفعية بمفهوم السـعادة والفرح. فهي عكس الواجبية، من حيث إنها لا تحكمها مبادئ أو أوامر، ولا تفترض طبيعيـاً أن هنـالـك صـوابـاً يجب أن نفعله. كما أنها لا تهتم بالحوافز للأفعال، لكن بنتائجها. والوصف البسيط هنا أن واجب الفرد دائماً هو عمل ما ينتج أكبر توازن بين الخير والشر.

وقد قسم سيدهاوس النفعية Utilitarianism إلى ثلاثة أنواع:

- نفعيـة الفعـل Act-Utilitarianism ، وهنـا يتسـاءل الفرد دائمـاً: "ما تأثير فعلي على كم الحسـنات والأعمال الجيدة في العالم؟" "وما الأفعال التي تفتح المجال لتنتج أكبر تفوق على الشر؟"

- النفعيـة العـامة General Utilitarianism ، وتهتم بالسـؤال: ماذا لو كان كلّ امرئ يفعل ما علي أن أفعله؟

- نفعيـة القـانون Rule- Utilitarianism ، ويؤكـد ذلك أن القوانين في منفعتها وليس في نقائها Utility not purity.

كما أضـاف بوشـام وزميله (Beaushamp & Walters, 1999) نظريات جديدة في الأخلاقيات الحيوية لمواكبة العصر على النحو الآتي:

3- أخلاقيات الفضيلة Virtue Ethics

وهنا لا يوجد مفهوم الواجبات والحقوق، والصـواب والخطأ. فالنظرية لا تعكس دوافع الشـخص الذي يؤدي العمل ويتبع قوانين ومبادئ معينة؛ وإنما يكون الحكم على صـفة الخير والشرـ في الشـخص نفسه.

تنحدر الفضـــيلة من التقاليد الكلاســـيكية اليونانية المتمثلة في الشـــخص كوظيفة أخلاقية أولية. يقول أرســـطو: إن الفضـــيلة ليســـت قدرة فطرية وإحســـاســـاً، بل تنظيم متوارث من قدرة فطرية مدرّبة ومختبرة جيداً. إنّ صفة الفضيلة تُكتسب من خلال أداء الإنسان للعمل، وتصبح جزءاً منه كاللغة والعادات والتقاليد. وربط بوشـام وزميله (Beauchamp & Childress, 1994) المبادئ بالفضائل في قائمة مفصّلة منها ما يأتي:

المبدأ	الفضيلة
احترام الاستقلالية	الاتسام بالاحترام
درء الأذى	عدم الحقد والضغينة
الإحسان	الخيرية
العدالة	العدالة من أجل العدل
القوانين	الفضائل
السريّة	حفظ السرّ
الخصوصية	احترام الخصوصية
مُثل العمل	مُثل الفضيلة

4- أخلاقيات الرعاية Ethics of Care

تركز هذه النظرية على مجموعة من الصفات الشخصية التي يُثمِّنها الناس في علاقاتهم الشخصية الحميمة كالعاطفة، والجدوى، والحب، والصـــداقة، والتعاطف. ولا يوجد هنا قوانين أخلاقية عالمية كما في النفعيـة والواجبية؛ وإنما يتطلب القرار الأخلاقي في هذه الحالة حســـاســـية للوضـــع ووعياً للمعتقدات والمشـــاعر والاتجاهات والاهتمام بالأشـــخاص المعنيين وعلاقاتهم معا. وتبرز هذه النظرية أكثر ما تبرز في سياق إكلينيكي تخدم فيه الرعاية الصحية بشكل بنائي متوازن.

5- الإفتائية Casuistry

تركز هذه النظرية على اتخاذ القرار بالرجوع إلى أحكام حالات مماثلة سـابقة، باسـتخدام التفكير القياسي Analogous Reasoning والحكم العملي. مثال ذلك حين يلجأ الطبيب إلى معرفة حالات سابقة مرَّ بها المريض لمقارنتها بحالته الراهنة.

6- أخلاقيات الحقوق Right Ethics

تحل هذه النظرية المعضلة الأخلاقية بتحديد الحقوق أو الشكاوى الأخلاقية أولاً حسب تسلسل هرمي للحقوق. ولهذه النظرية دور في عمليات الإجهاض والموت الرحيم. أما فائدتها الرئيسية فهي أنها تلقي الضوء على مركزية أخلاق الشخص وعلى الادعاءات الأخلاقية في حالة التضارب الأخلاقي؛ لكنها لا تخبرنا كيف نحل التضارب في الحقوق بين الأفراد والجماعات.

7- الحدسية Intuitionism

تحل هذه النظرية المعضلات الأخلاقية حسب حدس الشخص الذي يستوعب الخطأ أو الصواب، فالحدسية تعطينا الشجاعة اللازمة لمعتقداتنا وتزودنا بطرق لإقناع الآخرين بها.

8- أما نظرية المحبة التي دعا إليها ميسر (Macer, 1998) ، فهي نظرية متكاملة عدّها صاحبها التعريف الفردي العام للأخلاقيات الحيوية، وأكبر تعبير براجماتيّ عن حب الحياة والرغبة في عمل الخير والحاجة إلى تجنب الشر، ويعتقد ميسر أن المحبة ليست نتيجة لتدبر وتوازن في الحكم، وإنما هي نتيجة أخلاقٍ معيشة وممارسات حياتية للأمور الحسنة. وسوّغ ذلك على النحو الآتي:

1- **تمثل المحبة المبدأ الوصفي للأخلاقيات الحيوية.**
2- **المحبة لغة عالمية توازن المثاليات المتضاربة. فالنفعية تضرب جذورها في المحبة. وهي مرشد ودليل لصنع القرار، تُبعد الخوف الذي يجعلنا ضعافاً ، وتعمل من منطلق أبعد من الفردية.**
3- **المحبة أساس وجود الإنسانية بأسرها، كما تعطي فرصة للمجتمعات كي تكيّف نفسها مع الحياة المعاصرة.**
4- **المحبة النهج الأساسي في الموازنة بين الخير والشر فالإنسان مخلوق "روحاني" يشارك الآخرين بعواطفه كالمحبة، والكراهية، والجشع، والسخاء.**
5- **تزودنا المحبة بآليّة للتعبير عن قيمنا وللاهتمام بالنسق القِيَميّ للفرد والمجتمع والعالم.**
6- **هنالك أربعة أنواع من المحبة تنطلق من المبادئ الأربعة الرئيسية التي دعا إليها بوشام وزميله:**
   - **الاستقلالية: وتعني حب النفس.**
   - **العدالة: وتعني حب الآخرين.**
   - **الإحسان: وتعني حب الخير.**

- درء الأذى: وتعني حب الحياة.

ويضـيف ميسرـ (Macer, 1998) أن المحبة تؤدي إلى زيادة التبصرـ الأخلاقي وسـدّ الفجوة في التحضرـ الأخلاقي. فـالجميع بحـاجـة إلى إجـابات ثابتة تزودنا بها المحبة، لذلك يجب أن لا نحترم الحياة فقط، وإنما أن نحبها أيضاً.

إن نظرية المحبة تسـتوعب الشرـوط الثمانية التي وضـعها بوشـام وزميله لبناء نظرية الأخلاقيات الحيوية (Beauchamp & Childress, 1994):

أ- الوضوح ب- الاتساق الداخلي ج- الشمول

د- البساطة هـ- القوة التفسيرية و- قوة المخرجات Output

ز- قوة التسويغ ح- المقدرة العملية

ووضح فيتش (Veatch, 1999) وجهة نظر أُخرى في وصفه النظرية الأخلاقية الشاملة، من حيث مقدرتها على الإجابة عن خمسة أسئلة:

السـؤال الأول: كيف يكوّن المرء معرفة أخلاقية؟ وهذا يقودنا إلى ما وراء الأخلاقياتMetaethics؛ أي إلى إطارٍ لفهم المعاني والمصطلحات التي تستخدمها النظرية الأخلاقية.

السؤال الثاني: ما الذي يعتبر قيمة في علم القيم Axiology ؟

السؤال الثالث: ما الذي يعتبر فضيلة ؟

كان جواب أفلاطون: الحكمة، والشـجاعة، والعدالة، والاعتدال، وضبط النفس. وجواب المسيحية: الأمل، والمحبة، والإحسـان والتسامح. وجواب الإسلام: اللطف، والرحمة، والصبر، والتحمل. وقس على ذلك في الثقافات المختلفة.

السؤال الرابع: ما مبادئ السلوك الصائب؟

هذا هو السـؤال الأهم والأكثر حسـاسـية. فنحن نرغب في معايير عامة للسـلوك القويم تشـمل أعمال الفرد، وفي قوانين تحكم الأفعال. وهذه المعايير هي مبادئ، لا قيم ولا فضائل. والنظرية الكاملة هي التي تتحرك وتنتقـل من المبـدأ إلى الحـالـة وبـالعكس. وعلاقـة النظريـة بالحالة هي ما يُسـمّى الموقفية Situationalism، وليس التخصيصية Specificationalism.

السؤال الخامس: ما مقام المحبة في نظرية الأخلاقيات الحيوية؟

المحبة لا تخبرنا عن مصدر الأخلاق أو أساسها، ولا تزودنا بمعرفة. المحبة - برأي فيتش- مصطلح غامض قد يعني محبة الطعام والمعرفة وأشياء أخرى كثيرة. ومحبة الأشياء تعني وضع قيمة لها؛ لذلك تعدّ المحبة جُزءاً من نظرية القيمة. كذلك تتعلق المحبة بتفاعل الفرد مع شخص آخر، وتصف سمات شخصيته؛ وبذلك تندرج المحبة ضمن نظرية الفضيلة، وتصبح مفهوماً أخلاقياً.

هـ- الأنظمة الأخلاقية:

يُعد النظام الأخلاقي جانباً مهماً في تسويغ عملٍ ما. فتعريف القيم والمبادئ غيرُ كافٍ لحل معضلة واتخاذ قرار أخلاقيّ؛ إذ لا بدّ من نظام أخلاقي ملائم لهذا الغرض. وهنالك ثلاثة أنظمة أخلاقية مهمة هي: دوافع الفرد، ونتائج الفعل، واللجوء إلى النظام الخارجي الذي يحكم المبادئ (Young, 2003).

ومن جانب آخر، أخذ ألشن (Allchin, 1999) ثلاثة مستويات للنظر في فلسفة التفكير الأخلاقي في الأخلاقيات الحيوية، وهي:

- المستوى السلوكي: ويعود هذا إلى فلسفة النفعية والعواقبية.

- المستوى الدافعيّ: وهو مقرون بالمشاعر والأسباب والدوافع المرتبطة بأفعالنا. وهذا يطابق الواجبية التي تركز على المقاصد.

- المستوى الثقافي والاجتماعي: لا يُنظر إلى الأخلاقيات من منظور فردي، بل من منظور اجتماعي. وهذا دستور سلوكي للعلاقات المتبادلة ويهتم بنظام العدالة الاجتماعية.

ثانياً: اكتساب المعرفة الأخلاقية:

تنشأ المعرفة حين يتفاعل العقل مع المعلومات. وينمو فهم القضايا الأخلاقية كصيرورة أو عملية تطوّرية تواكب أوضاع الحياة الحقيقة. ولكن ثمة نظرية تفيد أن القيم والمعرفة الأخلاقية تُكتسب بالطريقة نفسها التي تكتسب فيها أشكال المحتوى المعرفي. وقد درس الخبراء كيف نتعلم المفاهيم الأخلاقية وما الدور الذي تقوم به كل من الطبيعة والوراثة والتنشئة البيئية. وقد أجمع الخبراء من مختلف التخصصات على أن اكتساب المعرفة الأخلاقية يتم عن طريق تفاعل بين كل من الوراثة والتنشئة في مراحل تدريجية وفي أوقات حرجة من مراحل النمو(Csongradi, 2001) .

ثالثاً: الأخلاقيات الحيوية :

وحيث إنّ موضوع هذه الدراسة يتعلق بالتفكير الأخلاقي في مجال الأخلاقيات الحيوية، كان لابد من إلقاء الضوء على مفهوم الأخلاقيات الحيوية وتاريخ نشأته وتطوره لما لذلك من أهمية في فهم موضوع الدراسة .

- المصطلح والتاريخ

الأخلاقيات الحيوية، مصطلح ومفهوم في آن (Macer, 1994). أما المصطلح فقد جاء عن طريق العالم بوتر Potter عام 1971 في كتابه الأخلاقيات الحيوية: الجسر نحو المستقبل Bioethics: The Bridge for the Future . ففي هذا الكتاب عرّف بوتر الأخلاقيات الحيوية بأنها ذلك التخصص الذي يربط بين البيولوجيا والاهتمامات الإنسانية في علم يمكن أن يحقق نظاماً من الأولويات الطبية والبيئية ضمن إطار مقبول من جودة الحياة. والمفهوم متغلغل في الإرث الإنساني منذ آلاف السنين. ويمكن ملاحظة هذا الإرث في كل الثقافات والأديان والكتابات القديمة، لا سيما في العلاقة بين الإنسان والخالق، وبين الإنسان والإنسان، وبين الإنسان والطبيعة (Macer, 1994).

إلا أن البداية الحقيقية للأخلاقيات الحيوية تعود إلى بُعَيْد الحرب العالمية الثانية جرّاء وحشية النازيين وضلوع أخصائيي علم النفس وعلم الوراثة في جرائم المعسكرات النازية، حيث جرى تعذيب آلاف مؤلفة من البشر في إطار التجارب العلمية (Cain *et al*., 2003; Macer, 1998; Wheeler, 1998; Elshtain, 1998).

وقد أدت هذه الوحشية إلى ظهور دستور نورنبرغ Code of Nuremberg كأول بيان في الأخلاقيات الحيوية على المستوى الدولي عن طريق الرابطة الطبية العالمية. وقد أرسى هذا الدستور المبادئ الأخلاقية التي تُعد أساساً للفكرة بأن الإنسان مستقل ولا يعقل أبداً أن يكون هدفاً لتجربة علمية. وعُدّل هذا الدستور أكثر من خمس مرات حتى الآن من أجل أن يتفق مع ممارسات البيولوجيا الحيوية الجديدة والتفجر المعرفي فيها (Cain *et al*., 2003).

وتُعدّ أيضاً حادثة تُسْكجي Tuskagee من أهم العوامل التي صعّدت الاهتمام بالأخلاقيات الحيوية. فقد أجرت الخدمات الصحية العامة في الولايات المتحدة الأمريكية بحوثاً لمدة أربعين عاماً (1932 – 1972) على 399 شخصا أسود يعانون مرض الزهري في مراحل متأخرة دون أن تقدم لهم أي معالجة، ودون أن يعلم المرضى بحقيقة مرضهم،

بالرغم من ظهور الأعراض عليهم واكتشـاف البنسـلين. وتم إخبارهم بأنهم يعالجون من "اضـطرابات في الدم" (Jecker *et al.* , 1997).

وتصـاعد دور الأخلاقيات الحيوية بسـبب التقدم في أنظمة دعم الحياة، وحركة حقوق المريض، والاهتمام المتزايـد بكوارث البيئـة واسـتغلال مواردهـا. ولعل الأخلاقيات الحيوية من أهم الظواهر التي برزت في نهـاية الألفية الثانية، فهي تعبر عن عمق قلق المجتمع على مسـتقبله الذي يبدو غامضـا وغير مسـتقر. فالعلم ينمو بتسـارع أكبر من تقدم المجتمع البشـري روحياً وأخلاقياً ووجدانياً. والأخلاقيات الحيوية لها جانب عميق ضـمن إطار القيم التي تعد أيضـا غير مسـتقرة وديناميـة في مجتمع يسيطر عليه العلم والتكنولوجيا والمادة (Macer, 1998).

ويُعَدْ مشـروع الجينوم البشـري (مشـروع خريطة الجينات البشـرية) كأس الخلاص بلا منازع للمعرفـة البيولوجية الحديثة. وقد بدأ هذا المشـروع في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1989 بتأثير من مدير مكتب المركز الدولي لبحوث الجينوم المقدم من المؤسسة الوطنية للصحة National Institute of Health. وطبق هذا المشروع على المستوى الدولي في معظم المدن الصناعية رغبة في الاستفادة من الإنتاج الجديد الذي تحدثه وتحسـنه التكنولوجيا الحيوية الجديدة. وقد صـعّد هذا جدالاً واضـحاً وغير مسـبوق حول القضـايا الاجتماعية والقانونية والأخلاقية لبحوث الوراثة (Ethical, legal, Societal Issues ELSI) لم يسـبقه حتى اكتشـاف الذرة وتداعياته. وسـبب ذلك هو الوعي لمخاطر طرق تحسين النسل. ودعا هذا التطور إلى ظهور مبادئ البحث المتعلق بالجينوم البشـري عام 2000 في اليابان على يد اللجنة المختصـة التابعة لليونسـكو، والإعلان العالمي لمشروع الجينوم البشري وحقوق الإنسان (Macer, 2003; Ozturk, 2001; Mclnerney, 1996, Bioethics Committee: Council for Science & Technology, 2000).

وفي عام 1996 حين تم اسـتنسـاخ نعجة دولي والتصـريح بإمكانية اسـتنساخ الإنسان، دُق ناقوس الخطر، مما أدّى إلى تزايد الاهتمام بالأخلاقيات الحيوية (Mclean, 2003).

كما حـدث الكثير من التغيرات الاجتماعيـة في العقود القليلـة المـاضـيـة: كـالحركـة التحرريـة Liberalization، والتغيرات السـكانية Demographic changes، والصـحافة ووسـائط الإعلام الأخرى، والعولمة، وتحسـين فرص التعليم، والهجرة، وسـقوط بعض أنظمة الحكم، والحركة ضـد الإرهاب. وسلطت هذه التغيرات الضوء على حاجتنا إلى الأخلاقيات الحيوية

وأكدت أن هذا هو أوانها. فالصراع بين الثقافات وأنماط الحياة بسبب الهجرة والعولمة ودمقرطة Democratization الأخلاقيات الحيوية جعل اختلاف الثقافات أمراً بارزاً، كما أكد أن إيجاد طريقة للتعامل معه ضرورة قصوى (Drane 2003; Brody *et al.* , 2002, May, 2001; Ryan & Macy, 1996,).

وظهر عدد كبير من المراكز الأكاديمية المختصة بالأخلاقيات الحيوية في الجامعات، كبنسلفانيا وتسكوبا وجونز هوبكنز وهيستنج وغيرها. وامتد هذا إلى القطاع الخاص، وشكلت لجان خاصة في المجتمعات المهنية والطبية لضبط الأمور ولتشكيل مرجعية للباحثين والعلماء (McGee, 2002).

وامتدت هذه اللجان إلى شتى أنحاء العالم، وخصوصا في الغرب، من أجل التعامل مع الأسئلة التي يثيرها التطور في التكنولوجيا الحيوية وكيفية تفاعل المجتمع معه. وسُنَّت الكثير من الدول قوانين لتنظيم تطبيقات هذه المعرفة الجديدة. ومن أهم اللجان العالمية التي ظهرت لمعالجة قضايا الأخلاقيات الحيوية ومتابعتها :

- اللجنة العالمية للأخلاقيات الحيوية (1993) International Bioethics Committee (IBC) .
- الاتحاد العالمي للعلوم البيولوجية- الأخلاقيات الحيوية (1997) International Union of Biological Sciences / Bioethics .
- لجنة ومجلس الرئيس للأخلاقيات الحيوية (1996) President's Council for Bioethics .
- معهد الأخلاقيات الحيوية للحياة الجيدة (1995) Eubios Ethics Institute .
- مفهوم الأخلاقيات الحيوية وموضوعاتها:

بالرغم من الاهتمام المتنامي بالأخلاقيات الحيوية في برامج اللجان المختلفة وعمليات صنع السياسات، إلا أنه لا يوجد تعريف واضح لها. يقول البعض: إنّ الأخلاقيات الحيوية بدأت في أمريكا، ومن ثم انتشرت في العالم؛ إلا أن البعض الآخر يقول: إنّها موجودة في كل زمان ومكان. وهذا يعتمد على تعريفنا لها. فقد لخص ميسر (Macer, 1994) الأخلاقيات الحيوية ضمن ستة مفاهيم على النحو الآتي:

1- إذا كانت الأخلاقيات الحيوية نوعاً من الفلسفة أو أخلاقيات الحياة والموت، فإننا نستطيع أن نجد أدبا هائلاً منذ العصور القديمة. وفق هذا الإدراك، تُعد الأخلاقيات الحيوية صيغة معاصرة لفلسفة الموت والحياة وأخلاقياتهما.

2- وإذا عُرِّفت الأخلاقيات الحيوية على أنها الأخلاقيات الطبية، فسنجد فكراً منّوعاً يتعلق بأخلاقيات الطب الأوروبي، والإسلامي، والصيني، والهندوسي، واليهودي، وغير ذلك. وتوجد الكثير من الحوارات حول الإجهاض، وإنهاء الحياة، والحياة الصحية، واستخدامات الطب.

3- وربما تعني الأخلاقيات البيئية، وخصوصاً فيما يتعلق باستغلال مصادر البيئة ودمارها.

4- وإذا عُرِّفت الأخلاقيات الحيوية على أنها مناقشة القضايا الناجمة عن تقدم التكنولوجيا الحيوية والطبية، كما هي الحال في زراعة الأعضاء، والإجهاض المنتقى، والإخصاب الخارجي، والعلاج الجيني، فقد بدأت هذه المناقشات والحوارات منذ عام 1960.

5- كذلك بدأت منذ عام 1960 في الكثير من الدول الحركة المدنية (الأهلية) التي تبحث في حقوق المرضى، والنساء، والأقليات. وقد أشير إلى تلك الحقوق بأنها أخلاقيات حيوية.

6- أما إذا عُرِّفت الأخلاقيات الحيوية بأنها تخصص أو بحث أكاديمي، فالولايات المتحدة الأمريكية من أوائل الدول التي أسست هذا المجال. فقد بدأ فيها هذا التوجه في السبعينيات من القرن الماضي، بعد ظهور أول موسوعة في الأخلاقيات الحيوية عام 1978 ، والتي استمرت إلى عام 1995؛ عندما ظهرت الموسوعة الثانية. وتطور هذا المجال تطوراً هائلاً في السنوات القليلة الماضية نتيجة للقفزات الكمية في موضوع التكنولوجيا الحيوية.

ومن المعروف أن البيولوجيا تتغلغل في صلب القضايا الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية. وكلما كانت البيولوجيا فعالة أكثر، كانت ذات أبعاد أخلاقية أكثر (Hurd, 2001; Marocco, 2000; Yoder, 1998; Hendrson, 1998; Ryan & Macy, 1996; Olweny, 1994). لذلك يمكن إدخال الكثير من القضايا الأخلاقية التي تمس مسائل قريبة من جوهر إنسانيتنا في المجال البيولوجي بوسائل شتى منها:

1- تكنولوجيا التكاثر الحديثة، كالاستنساخ، والإخصاب الخارجي، واستئجار رحم الأم البديل، وحقوق الطفل والجنين، ما إلى ذلك.

2- مشروعات الجينوم البشري.

3- العلاج الجيني.

4- زراعة الأعضاء والأنسجة واستخدام أعضاء الجنين أو الشخص الميت، والموافقة العالمة (الواعية أو القائمة على المعرفة) للتبرع بالأعضاء.

5- الإيدز وغيره من الأمراض – وخاصة الوراثية – والفحوصات الوراثية وخصوصيتها.

6- الموت الرحيم: الحق في الموت وكيفية وقف العلاج والانتحار.

7- الرعاية الصحية وتحديد المستفيد من المشروعات الصحية.

8- البيئة والزراعة: الحفاظ على المصادر، والفائدة الاقتصادية، وأخلاقيات الأرض Land Ethics.

9- تحسين النسل وتجميد الأجنة والبنوك البيولوجية Biobanking.

10- صناعة الأدوية واستخداماتها.

11- الغذاء المعدل جينيا.

12- استخدام الحيوانات المخبرية، وحقوق الحيوان.

13- البحث العلمي والطبي وممارساته.

وتشكل هذه الموضوعات التحديات الأخلاقية للتكنولوجيا الحيوية وللبيولوجيا الحديثة؛ كما تنطلق منهما في نفس الوقت. فلإعطاء معنى لمفهوم الأخلاقيات الحيوية يصبح الفهم العميق للمعرفة البيولوجية التي تكمن وراء تطور هذه الموضوعات ضروريا. ويتطلب تطور الأخلاقيات الحيوية تضافر الجهود من جانب الفلاسفة والأطباء والعلماء ورجال القانون والدين، وكذلك علماء الاجتماع والسياسة؛ إذ تتألف لجان الأخلاقيات الحيوية من هؤلاء جميعا (Anderson, 2001; Johansen & Harris, 2000; Martin, 1999; Coombs, 1998).

وبعد أحداث 11 أيلول/ سبتمبر 2001 في الولايات المتحدة، وما تلاها من مناقشات عالمية مستفيضة لموضوعات الإرهاب، أصبح نقاش الأسلحة البيولوجية موضوعاً رئيسياً من موضوعات الأخلاقيات الحيوية (Moreno, 2002).

رابعاً: الأخلاقيات الحيوية العالمية Global Bioethics:

ان معـايير الأخلاقيـات الحيويـة في المجتمع محكومـة بتفـاعـل معقـد لحاجاته المعنوية والمادية، ورغباته، ودينه، وقيوده الثقافية، والعادات المجتمعية، ومســـتوى التنوير، وقضـــايا الوعي، والاســـتقرار السـياسي للنظام، وتركيبة العائلة، والمسـتوى الاقتصـادي، وحقوق الإرث، ومسـتوى الصـناعة، والجنوسـة، والضرر الاجتماعي، والتفاعلات عبر القطرية، والحرب والسلم (Macer,1994).

ويصـبح تطبيق المبادئ الأخلاقية أكثر تعقيداً حين تكون القضـايا متعلقة بالصـحة الشـخصـية أو حياة الفرد والعائلة. فتوجهات المجتمع تتغير، مثلها مثل المبادئ. فقد تحتاج الدول النامية إلى الاستقلالية وإلى ترسيخ حقوق الطفل البيولوجي وغير البيولوجي؛ بل قد تحتاج إلى حماية الفقراء من الأغنياء وتوفير مصـادر العيش لهم. وقد نتج عن ذلك ظهور ما يسـمى أخلاقيات الشُّـحّ Ethics of Scarcity التي تفسر المبـادئ في إطـار الجوع، والفقر، والعوز، وتقصيـــ المصـــادر، وليس الواجـب أو المنفعـة أو حتى العبثية Futility التي ظهرت في أوائـل التســـعينيـات من القرن المـاضي (Brody *et.al*., 2002; Lundmark, 2002; Mbidde, 1998).

وفي ضـــوء أحداث 11 أيلول / ســـبتمبر 2001، شـــهدنا بداية نقلة مشـــحونة في الثقافة العالمية والأمريكية خاصـة، بالنسبة للأخلاقيات الحيوية. وقد أدّى هذا إلى تغير في التفكير الأخلاقي، وأصبح التركيز على التضـامن Solidarity أكثر منه على الاسـتقلالية وغيرها من المبادئ، وذلك اسـتجابة لمحاربة الإرهاب البيولوجي Bioterrorism ، والسيطرة على خصوصية المعلومات الوراثية والمصادر الطبية الخاصة لحماية الصحة العامة (Moreno, 2002).

(2) الدراسات السابقة :

يمكن تقسيم الدراسات المختصة بالأخلاقيات الحيوية إلى ثلاثة أنواع:

أولاً: دراسات مسحيّة استطلاعيّة تكشف عن اتجاهات العامة، والطلبة، والمختصين، والمدّرسين حول قضايا الأخلاقيات الحيوية وموضوعاتها.

ثانياً: دراسـات متعلقة بمدى تضمين الأخلاقيات الحيوية في المناهج والكتب المدرسية والجامعية من خلال تحليل محتواها وتقييمها.

ثالثاً: دراسات مهتمة بالمحاولات التدريسية لموضوعات عدة متعلقة بالأخلاقيات الحيويّة والتكنولوجيا الحيويّة في القطاعين الطبي والتمريضي، وفي علم الطب الحيوي Biomedicine والعلوم الحيوية Bioscience . وتشمل هذه المحاولات استخدام أساليب ونماذج واستراتيجيات تدريسية مختلفة. وقد سُجّلت في كثير من الأحيان استجابات الطلبة لتقييم مدى نجاح أساليب التدريس المتبعة في جذب اهتمام الطلبة في هذا الصدد.

وفيما يلي عرض لهذه الدراسات:

أولاً : الدراسات المسحيّة الاستطلاعيّة

ضمن الاهتمام بالسلوك البيئي، وفي سياق تصميم برامج للتربية البيئية في المتنزهات حاول نيغرا ومانغ (Negra & Manning, 1997) فحص سلوك العامة نحو البيئة من ناحية الأخلاقيات والقيم التي يُظهرها زوار المتنزهات في ولاية فيرمونت Vermont، على أساس أن ذلك من شأنه أن يعكس التعلم البيئي لدى العامة عن طريق المدرسة والإعلام وغيرهما. وتم التركيز على ثلاثة مفاهيم:

1- **المسار المتمركز حول الإنسان والحياة؛ إذ إن علاقات الإنسان الأخلاقية مع الطبيعة تحددها احتياجات الإنسان فقط.**
2- **أخلاقيات المساواة ومدى توسعها؛ إذ إن الإنسان مساوٍ أخلاقياً لغيره من الكائنات. وهنالك توسع في الاعتبارات الأخلاقية للمجتمعات الإنسانية وغير الإنسانية.**
3- **المعتقدات الدينية والدنيوية والروحية؛ وهذه تعتمد على التفكير العقلاني، والتدريس التابع للمؤسسات الدينية أو النابعة من مفاهيم الطبيعة.**

وزعت استبانات بشكل رسمي وغير رسمي على جميع رواد المتنزهات لتعبئتها وإرسالها إلى جامعة فيرمونت بعد شهر. وقد ألقى هذا البحث الضوء على مدى فهم روّاد المتنزهات لكيفية حماية الطبيعة واحترامها. كما أعطى فرصة لتطوير برامج تربية بيئية أفضل.

أما فنسنت وماشيه (Vincent & Meche, 2001) فانتهيا في دراسة قاما بها إلى أن هنالك تراجعاً في تأثير الدين والعائلة في قيم الطلبة؛ الأمر الذي أدى إلى هبوط في المعايير الأخلاقية. واستدعى هذا الانتباه إلى أهمية التربية الأخلاقية وإلى ضرورة تدريس الأخلاقيات الحيوية في البيئة الأكاديمية وتضمينها في المنهاج. وقام الباحثان بوضع الأسئلة التالية:

1- **هل يميز الطلبة الأوضاع غير الأخلاقية؟**
2- **كيف يتصرفون عند مواجهة أوضاع غير أخلاقية؟**

3- ما الاستراتيجيات المستخدمة لتدريس الأخلاقيات الحيويّة؟

تم توزيع استبانات على 729 مدرسة في ولاية لويزيانا تضم طلبة تراوحت أعمارهم ما بين 14 و18 سنة. وطلب منهم تقييم 23 وضعا، تتعلق بالمال، وباستخدام التلفون والبيئة، والأدوية، وسلوكات إنسانية، وطريقة جمع المعلومات وغير ذلك من حيث إنّها أخلاقية أم لا.

وأشارت النتائج إلى أن 26% فقط من الطلبة لم يميزوا المواقف غير الأخلاقية، وأن 44% منهم لديهم استعداد للمشاركة في سلوك غير أخلاقي. ولذلك أظهرت الدراسة أهمية أن يتداخل تدريس الأخلاقيات الحيوية مع كل أنسجة المنهاج وخيوطه. فطريقة تعامل الطلبة أخلاقياً وتفاعلهم في أثناء حل المشكلات الأخلاقية هي التي تشكل عالم الغد.

وتتنوع الدراسات المعنية بالقطاع الطبي؛ ومنها دراسة مسحية لأوبل وزملائه Ubel, Baron & Asch, 1999) في تحديد المسؤوليات الاجتماعية والشخصية للعامة حول أولوية زراعة القلب لمرضى يعود سبب ضعف القلب عندهم إلى التدخين، أو إلى تعاطي الكحول والمخدرات، أو تناول طعام ضار كالدهون، مثلاً، بالرغم من تحذير الطبيب.

وأُجريت الدراسة على 83 من المحكّمين في مدينة فيلادلفيا الأمريكية. إذ وزعت عليهم استبانة سُئل فيها الجميع عن أولوية توزيع عمليات زراعة القلب لمرضى قلب يعود مرضهم إلى سلوكات ثلاثة هم مسؤولون عنها وهي:

1- أكل الدهون ضد نصيحة الطبيب.

2- التدخين.

3- تعاطي المخدرات.

وأشارت النتائج إلى تفضيل المحكّمين إعطاء الفرصة الأولى لإجراء عملية زراعة القلب للذين يأكلون الدهون ضد نصيحة الطبيب، ثم المدخنين، فالذين يتعاطون المخدرات. وبيّنت النتائج أنّ المحكّمين يرون أن مَنْ يسلك طريقاً غير مقبولة اجتماعياً لا يستحق أولويّة المساعدة، وأن المرضى مسؤولون عن سبب مرضهم مسؤولية شخصية.

كذلك درســـت هامرمان وزملاؤها (Hammerman *et al.*,1998) اتجاهات النســـاء الحوامل والأمهات الجدد – سنة بعد الولادة – وأنماط التغير في الاستجابات إزاء صنع القرار المتعلق بحالات مرضية أو بأطفال يعانون من تشـــوهات خلقية. فوزعت اســـتبانة على 554 امرأةً حاملاً و250 أمّاً جديدة ممن يترددن على إحدى العيادات العامة في أمريكا. وتناولت الاستبانة موضوعات التوزيع السكاني الاجتماعي، والمبادئ النظرية المســـتخدمة في عملية صـــنع القرار، وســـيناريوهات لحالات مرضـــية متبوعة بخيارات علاجية.

وبينت النتائج أن هنالك اختلافاتٍ جوهريةً في المبادئ النظرية. فأولت النســـاء الحوامل اهتماماً أكبر للألم والمعاناة والكلفة المادية وقدرة الطفل على الإنتاج في المستقبل، وأهميةً أقل للحفاظ على الحياة بأي ثمن؛ في حين اهتمت الأمهات الجدد بالحفاظ على الحياة بأي ثمن.

وأجرى بويل وســـافوليســـكا (Boyle & Savulesca, 2000) دراســـة تناولت النقاش الدائر حول سيدة حامل توفي والدها عن عمر أربعين سنة مصاباً بمرض الهيموفيليا الوراثي **Hemophilia**. رغبت هذه السيدة في إجراء فحص مبكر **Prenatal diagnosis for minor genetic abnormalities** لمعرفة ما إذا كـان جنينهـا يحمـل الطفرة الجينية لهذا المرض رغبة منها في إنهاء الحمل إذا ثبت لها ذلك، وتوكيد عزمها على تفـادي عـائلتهـا أجيالاً في المســـتقبل مصـــابة أو حاملة لهذا المرض الوراثي، ومنع العبء الاجتماعي والفردي المترتب على ذلك. بينت الدراسة ما يأتي:

1- إمكانية إجراء فحوصات ما قبل الولادة لمعرفة الطفرات الوراثية التي يحملها الجنين.
2- إن لدى الناس أسباباً شخصية قوية لطلب هذه الفحوصات.
3- هنـالـك مؤشرات تبين رغبة المجتمع في الحد من هذه الفحوصـــات التي ترمي إلى الحصـــول على معلومات وراثية.
4- هنالك أسباب اقتصادية للحدّ من هذه الفحوصات داخل نظام الصحة العامة.
5- في غياب الضـغط الاقتصادي، يقع العبء والمسؤولية على من يرغب في الحدّ من هذه الفحوصات وبيان مدى ضررها على المجتمع.

وقام لوك وكولن (Lock & Miles, 1993) بدراسة شملت 188 طالباً في منهج GCE في ست مدارس في انجلترا لمعرفة اتجاهات الطلبة المتعلقة بموضوع الهندسة الوراثية . وبينت الدراسة أن ثلث هؤلاء الطلبة لم يتمكنوا من معرفة ماذا تعني التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية . كما لم يستطع نصف الطلبة إعطاء أمثلة على هذا الموضوع. وأظهر الطلبة من خلال هذه الدراسة تفهما أكبر لتطبيق الهندسة الوراثية على الميكروبات والنباتات لا الحيوان والإنسان . وكان سياق الكلمات التي استخدمت في الأسئلة ذا تأثير واضح على اتجاهات الطلبة نحو موضوعات التكاثر وتغير الجينات والهندسة الوراثية.

وأشارت دراسات أخرى إلى وجود منهاج أخلاقي خفيّ يقف دون تطور الأطباء المهني. ويشكل المدرس السلبي الذي يمثل نموذجاً للسلوك غير الأخلاقي تجاه المرضى أكبر عقبة في هذا السياق. لذلك ركزت هيكز وآخرون (Hicks *et al*., 2001) على طبيعة المعضلات التي يواجهها الطلبة. وتمت الدراسة المسحيّة على 108 طلاب عملوا سنة بعد التخرج في جامعة تورنتو Toronto، استجاب 90% منهم. ووُجّه إلى الطلبة سؤال عن عدد المرات التي وُضعوا فيها تحت ضغط للتصرف بشكل غير أخلاقي في مواجهة حالات مَرَضّية.

وأشارت النتائج إلى أن 47% منهم يتعرضون يومياً لهذا الضغط من المعضلات الأخلاقية التي لم يتعرضوا لها في أثناء الدراسة. وأوصت الدراسة بتدريب الطلبة على مهارة تمييز المعضلات الأخلاقية واكتشافها حتى يصبحوا قادرين على كشف المفاهيم الضارة في المنهاج الخفيّ التي تكبح نمو تفكيرهم.

وهناك دراسات مسحية تتعلق بموضوعات التكنولوجيا الحيوية بشكل عام أجريت على الطلبة والمدرسين وعامة الناس. فمنها دراسة ميسر ورفاقه (Macer *et .al*., 1996) حيث يقول: إن إحدى الطرق لفحص تفكير الناس هو أن تسألهم مباشرة عن طريق دراسة مسحية عشوائية. لذلك قام الباحث ورفاقه بدراسة للنظر في كيف يفكر الناس في الأمراض، والحياة، والطبيعة، والعلم، والتكنولوجيا، والتكنولوجيا الحيوية، والهندسة الوراثية، والمسح الوراثي، وفحوصات قبل الولادة، والعلاج الجيني؛ كل ذلك بهدف توليد حوارات بين عامة الناس. ووُزّعت استبانة على عينات عشوائية اختيرت من ثلاث فئات هي العامة والطلاب والمدرسين، من عشر دول: أُستراليا، وهونغ كونغ، والهند، وإسرائيل، واليابان، ونيوزلندا، والفلبين، وروسيا، وسنغافورة، وتايلندا. واحتوت الاستبانة على 150 سؤالاً منها 35 سؤالاً مفتوح النهاية. وقورنت النتائج بمثيلاتها في كل من أوروبا وأمريكا.

وأشـارت الدراسـة إلى تنوع في إجابات الناس وأفكارهم في الدول العشرـ وكان هذا التنوع هو نفسـه في كل دولة. وكانت التعليقات في موضـوع الوراثة متشـابهة هي الأخرى ما عدا موضـوع الإجهاض الذي أيّده البعض وعارضـه البعض الآخر. وأثبتت الدراسـة أيضـاً أن التفكير في موضـوعات الأخلاقيات الحيوية يتجاوز حدود الثقافات والأديان.

وهنالك محاولة أُخرى لميسرـ ورفاقه (Macer *et. al.*, 1997) لقياس اتجاهات الناس حول قبول التطبيقـات الجـديدة للتكنولوجيا الحيوية في مجالي الزراعة والطب في كلٍّ من اليابان ونيوزلندا، ومقارنتها بالوضـع في 14 دولة، هي: بلجيكا، والدنمارك، وألمانيا، واليونان، وإيطاليا، وإسـبانيا، وايرلندا، وفرنسـا، وبولندا، وهولندا، وفنلندا، والسـويد، والمملكة المتحدة وأسـتراليا. وتمت عملية المسـح لقياس اتجاهات الناس عن طريق المقابلات، والبريد، والهاتف باسـتخدام اسـتبانة تحوي سـبعة مجالات في الموضـوعات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا؛ والاتجاهات نحو العلم والتكنولوجيا؛ ودرجة التفاؤل في تطبيقات الهندسـة الوراثية وغيرها من الموضـوعات ذات العلاقة؛ والفهم العام وتصـورات الناس للتكنولوجيا الحيوية؛ ومدى تـأثير هـذه التكنولوجيـا على حيـاة الناس؛ ومصـادر معلومات الناس عن الاسـتنسـاخ، وغير ذلك من الموضوعات.

واسـتخدم الباحثون عينات كانت خصائصها الإحصائية كالآتي: عينة من اليابان احتوت على 48% إنـاث بمتوسـط عمري 41 سـنة، و 66% متزوجون، و 6% أطفال، و33% خريجو جامعات، و3% تلقوا تدريباً بعد الجامعة، و13% لهم أنشطة دينية. وعينة من نيوزلندا احتوت على 58% إناث بمتوسط عمري 45 سـنة، و 58% متزوجون، و 7% أطفال، و 17% خريجو جامعات، و 10% تلقوا تدريباً بعد التخرج، و 27% منهم لهم أنشطة دينية. وأوضحت النتائج ما يلي:

1- انخفاض قبول الهندسة الوراثية في نيوزلندا، بالرغم من قبول بعض التطبيقات.
2- لا توجد فروق جوهرية في اليابان ونيوزلندا في الاتجاه سلباً أو إيجاباً نحو التطبيقات التكنولوجيا الحيوية من حيث الجنوسة والمستوى التعليمي أو الديني.
3- اهتم 35 شخصاً فقط في اليابان بموضوع الاستنساخ؛ في حين اهتم بذلك 236 شخصاً في نيوزلندا. وكذلك أبدى الذكور اهتماماً أكبر بالاستنساخ؛ فشكّلوا 71% في اليابان و38% في نيوزلندا.

4- كانت نسبة من شارك في نقاشات حول قضايا الأخلاقيات الحيوية في اليابان 50%؛ في حين كانت نسبة من شارك في هذه النقاشات من نيوزلندا 33%.

5- أبدى 11% من العينة في اليابان و16% من العينة في نيوزلندا قلقاً حول الغذاء المعدّل جينياً، لكن الوضع تغير بعد الاستماع إلى وسائل الإعلام وخاصة التلفزيون. فأصبحت النسبتان على التوالي 57% و74%.

6- هنالك وعي أكبر في أمريكا للتكنولوجيا الحيوية منه في اليابان، وألمانيا، وأستراليا والدنمارك. ويعود ذلك إلى أن المجتمع الأمريكي أكثر اهتماماً بالتكنولوجيا عموماً، كما أن لديه أنظمة وقوانين معنية بتسويق المنتجات المعدلة جينياً، واهتماماً أكبر بالمجال التعليمي التربوي.

ومسح أسادا وتسوزوكي (Asada & Tsuzuki, 1996) اتجاهات معلمي البيولوجيا ومعلمي علم الاجتماع في مدارس أستراليا واليابان ونيوزلندا عن طريق إرسال استبانات إليهم بالبريد بوساطة مديريهم. واشتملت الاستبانة على 22 سؤالاً رئيسياً تتفرع إلى 110 أسئلة فرعية، فيها 41 سؤالاً مفتوح الإجابة. أما بقية الأسئلة فكانت خياراً من خمس إجابات هي: أعلم؛ لا أعلم؛ أوافق؛ لا أُوافق؛ لا أعرف. وطرح في الاستبانة 15 موضوعاً في التكنولوجيا الحيوية وتطبيقاتها.

وأظهرت الدراسة أن معلمي البيولوجيا على دراية أكبر بالموضوعات البيولوجية والبيئية من مدرسي علم الاجتماع. ولم يوجد فرق في الاهتمام بموضوعات المبيدات والقوة النووية. وأبدى معلمو علم الاجتماع تفوقاً أكبر من معلمي البيولوجيا في موضوعات الحاسوب وتقنياته. كما أجمع 90% من المعلمين على ضرورة إدخال موضوعات الأخلاقيات الحيوية في المدارس ومناهجها كي يناقشها الطلبة. واحتلت هذه الموضوعات مكانة أكبر عند معلمي أستراليا من معلمي نيوزلندا واليابان.

وأخيراً أوضحت دراسة تسوزوكي وأسادا (Tusuzuki & Asada, 1998) اتجاهات المعلمين وممارستهم إزاء التجارب التي تستخدم الحيوانات المخبرية وإزاء الأخلاقيات الحيوية في مدارس أستراليا واليابان ونيوزلندا .

جُمِعَت الاستجابات عن طريق توزيع استبانة بريدية على معلمي البيولوجيا وعلم الاجتماع في مدارس تلك الدول الثلاث. وبيّنت الدراسة أن 90% من معلمي مدارس نيوزلندا يستخدمون الحيوانات في تجاربهم، مقارنة بحوالي 71% منهم في أستراليا و69% في اليابان. وأشار المعلمون إلى وجود دليل على استخدام الحيوانات في كل من مدارس نيوزلندا، وأستراليا واليابان بنسب هي على التوالي: 72% و62% و12%.

ثانياً: الدراسات المتعلقة بتضمين الاخلاقيات الحيوية في المناهج والكتب المدرسية والجامعية:

قام ميشـو وأكيرا (Michio & Akira, 1999) بدراسـة مناهج الأخلاقيات الطبية في مدارس آسيا وأسـتراليا ونيوزلندا لمعرفة مواطن الشـبه والاختلاف فيها. وذلك لوصف درجة التكامل لبرنامج الأخلاقيات الطبية في منهج الطب الرسمي في تلك المدارس من حيث أنواع المقررات (إجبارية أم اختيارية، منفصلة أم ضمن مقررات أخرى) وعددها، ووقت المحاضرة وكذلك تنوع تخصصات المدرسين.

وأُجريت الدراســة ما بين عامي 1994 و1995، وتم مســح 206 مدارس طبية عن طريق توزيع اسـتبانات بريدية في كل من الصـين، وهونغ كونغ، وتايوان، وكوريا الجنوبية، والفلبين، وتايلندا، ومنغوليا، وماليزيا، وسـنغافورة، وإندونيسـيا، وسـيريلانكا، ونيوزلندا وأسـتراليا. واسـتجابت للدراسـة 100 مدرسـة (49%). وأفادت نتائج التكامل الرأسي أن برنامج الأخلاقيات الطبية يتسم بما يلي:

1- **تُعطى مقررات أخلاقية خلال سـنوات التدريب العملي (Bed side teaching (BST في أقل من نصف مدارس الصين، وكوريا وأندونيسيا.**
2- **تُقدَّم مقررات في الأخلاقيات الطبية خلال سـنوات التدريب العملي في أكثر من 60% من مدارس تايوان، وهونغ كونغ، وماليزيا، والفلبين، وسريلانكا وأستراليا.**
3- **تُعطى مقررات في الأخلاقيات الطبية قبل سنوات التدريب العملي وفي أثنائه في 30% من مدارس الفلبين، تايلندا، سريلانكا، أستراليا ونيوزلندا.**
4- **تُعطى 60% من المدارس في الصين وتايوان وماليزيا مقرراً واحداً.**
5- **يُعطى أكثر من مقررين في مدارس هونغ كونغ، فلبين، تايلندا، سريلانكا، أستراليا ونيوزلندا.**

وبينت الدراسـة أيضـاً أن 81% من المدارس لديها مقررات منفصـلة، و 79% منها لديها مقررات إجبارية. كما أن 7 مدارس لا يوجد عندها مقررات في هذا الموضـوع في وقت الدراسة. وتُعطي زهاء 60% من المدارس في كل من الصــين والفلبين وتايوان 20 ســاعة لهذه المقررات، في حين تعطي هذا العدد من الساعات أقل من 40% من مدارس هونغ كونغ، وكوريا، وأندونيسيا، وماليزيا، وتايلندا وسريلانكا.

وأشـارت الدراسـة أيضـاً إلى وجود مدرسـين للأخلاقيات الطبية من تخصـصـات مختلفة حسـب النســب التالية: 85% من خلفيات طبية و 27% في الفلسـفة والأخلاق، و10% في القانون وعلم الاجتماع، و11% في الدين والأخلاق.

ونال موضـوع مبدأ الاسـتقلالية 40% من الاهتمام في مقررات هذه المدارس، وموضـوع الموافقة العالمة 24%، وخصـوصـية المريض وسريِّته 15%. كما شكل موضوع التزامات الطبيب 64%؛ في حين شكّل موضــوع العناية بالأطفال وحقوقهم محطّ اهتمام المدارس في تايلندا، وماليزيا، والفلبين، وسريلانكا. وكان نصيب موضوع الإجهاض الصناعي 78% في الفلبين و73% في أندونيسيا.

كذلك أكدت الدراسـة عدم وجود مراكز تدريب خاصة في آسيا لتأهيل المعلمين والاختصاصيين في هذا المجال. من هنا جاء الضـعف في التربية الأخلاقية الطبية في آســيا. كما أوصى الباحثون بإيجاد طريقة عالمية موحدة لتدريس الأخلاقيات الطبية الحيوية في المدارس والجامعات في العالم.

على صــعيـد آخر، بحثـت دراســة مـالتـه ويوميكو (Malte & Yumiko, 1997) في مفـاهيم الأخلاقيـات الحيويـة التي تغطيهـا الكتـب المنهجيـة في كـل من ألمانيا واليابان للمرحلة الثانوية الدنيا مع تركيز خاص على قضـايا البيئة. وكانت الدراسـة شبه كمية من حيث اعتبار عدد الصفحات في كل موضوع، وعدد المرات التي تظهر فيها كلمات وعناوين تجذب الاهتمام، وعدد الصـور المستخدمة. وبينت الدراسة أن الكتب الألمانية تحوي المجالات الآتية:

- الحفاظ على الحياة البرية
- النظام البيئي وحمايته
- انقراض الأصناف
- الإجهاض والأدوية
- تصريف الفضلات
- تلوث البيئة
- القضاء على الغابات
- ضبط المواليد
- حقوق الحيوان
- الأسمدة والمخدرات

كما كانت النصــوص غير سردية، وذات طابع مشــوّق ومُغرٍ للطالب. وتم التشــديد على الناحية الكلاميّة Verbal؛ فاســتُخدمت كلمة حماية Protection مثلاً 17 مرة في أحد الموضــوعات. كذلك كان هنالك تأكيد على الحاجة إلى حماية البيئة وحساسية الجانب الجمالي، مع استخدام الصور المشوّقة والتركيز على شـعور الطلبة بجمال الطبيعة، واحترام الحياة، وتحمل المسـؤولية. ولوحظ أن موضـوعات الأخلاقيات الحيوية تدرج في ســن 11-12 ســنة، لأن أغلب الطلبة في ألمانيا يتركون المدرســة بعد الصــف التاســع أو العاشر.

أما الكتب في اليابان فقط كانت ذات طابع تقليدي بعيد عن عواطف الطلبة ، فلا توجد صور أو رسوم وألوان، وعدد الصفحات التي تتناول موضوعات الأخلاقيات الحيوية قليل جدا. كما لا توجد معضلات أخلاقية؛ لكن هنالك موضوعات: المطر الحمضيّ؛ وتراكم الملّوثات في السلسلة الغذائية؛ الأصناف المهددة بالانقراض؛ وتلوث الهواء؛ وإدخال الأصناف الجديدة إلى النظام البيئي. ويُذكر أن أسلوب الكتب اليابانية اعتمد التقمص العاطفي.

وأخيراً بحث فورزيير وكلمنت (Forissier & Clement, 2003) موضوع الهوية البيولوجية Biological Identity التي تنتج عن تفاعلات البيئة مع الجينوم. فوجدا أن وحدتين من خمس وحدات في منهاج الوراثة في فرنسا لعمر 16 سنة تتعاملان مع الهوية البيولوجية. وعند تحليل ثلاثة كتب مدرسية تبيّن من استراتيجياتها المعلنة أنها تركز على التحديد الوراثيّ للنمط الظاهري Phenotype وعلى الشيفرة الوراثية. وكشفت الدراسة عن ضعف الفهم لدى الطلبة والمعلمين للتفاعلات بين البيئة والجينوم وعملية التخلق المتعاقب Epigenesis. وعند تحليل المفاهيم لدى 35 معلماً بيولوجياً متدرباً، من خلال إجاباتهم عن استبانة وُزعت عليهم، لم تكن الهوية البيولوجية واضحة لديهم.

لذلك أُدخل عام 2001 في فرنسا موضوع التفاعلات مع الجينوم في منهاج البيولوجيا الجديدة على المستوى الوطني. وأصبح التركيز ليس على أن النمط الظاهري Phenotype يعتمد على النمط الجيني Genotype وإنما على التفاعل والتداخل ما بين البيئة والجينوم.

ثالثاً: أما في مجال الدراسة المهتمة بنماذج تدريس موضوعات الأخلاقيات الحيوية واستراتيجياتها، فقد استخدم سولومون وسوفت (Solomon, & Swift, 1990) موضوع زراعة الكلى ضمن مشروع مناقشة القضايا في العلوم المدرسية Discussion of Issues in School Science DISS. وتتلخص طريقة هذا المشروع بعرض فيلم فيديو على طلبة الصف الثامن (16 سنة) في تسع مدارس تتبع النظام البريطاني GCE. وبدأ عرض الفيلم بالسؤال: هل يمكن أن نحتفظ بجزء من الجسم؟ ثم شُرحت عملية الديلزة (غسيل الكلى) والأبعاد النفسية والاقتصادية لزراعة الكلى، والتبرع بالكلى، وكيفية إجراء زراعة كلية لمريض. وبعد ذلك تم الاستماع إلى حديث المرضى حول تجربتهم مع المرض. وكانت الخطوة الثانية تشجيع الطلبة على مناقشة محتوى الفيديو في مجموعات صغيرة.

وهدفت الدراسة إلى تشجيع مناقشة الطلبة، وكيف ينظمون حديثهم حول قضايا جدليّة ويشاركون أصدقاءهم الرأي في موضوعات غنية بالمشاعر الأخلاقية الاجتماعية، وكيف يحصلون على المعلومات اللازمة من الفيلم. كما ركزت الدراسة على دور المعلم في استحداث ما يسمى علم المواطن Citizen Science ضمن مدخل STS، على أساس أن معلم STS يهتم بثلاثة أنواع من المعرفة: المعرفة البيولوجية العلميّة، والمعرفة غير الرسمية التي تأتي من مصادر خارجية، والمعرفة عن الموضوعات الإضافية غير الرسمية واللامنهجية Extra-topical التي تهتم بالتفسير والفهم الأوسع المتضمن النقد والتمييز والحذف وغيرها. ويهتم معلم STS أيضاً بمعرفة اتجاهات الطلبة نحو المعرفة العلمية وذلك لمعالجة ما يظهر لديهم من قصور متعلق بها. وقد استطاع المعلمون أن يتعرفوا النقص في مجالين من المعرفة البيولوجية للطلبة من خلال النقاش، وهما: تماثل الجسم؛ ووجود كُليتين ومعنى الموت وآلات دعم الحياة. وبذلك تمكن معلم STS من جعل الطلبة ينغمسون شخصياً في الموضوع.

استخدم دوسون (Dawson, 1996) المدخل البنائي في تدريس زراعة الأعضاء، مركزاً على المبدأ القائل بأن ممارسات العلم تتضمن قرارات أخلاقية عدة، وأنه إذا لم يتعرض الطلبة لمعضلات أخلاقية في التدريس فإنهم يستنتجون أن القضايا الأخلاقية غير موجودة في العلم وأن الأمور على أحسن ما يرام في هذا الصدد.

أُجريت الدراسة في مدرسة بنات خاصة في أُستراليا. وكان موضوع وحدة الدراسة زراعة أعضاء الإنسان ضمن البنود الآتية:

1- أنواع الأعضاء والأنسجة التي تُزرع في أستراليا.
2- كُلفة زراعة الأعضاء ونجاعتها.
3- أنواع الأمراض الوراثية وغير الوراثية التي تتطلب زراعة.
4- تأثير أدوية خفض المناعة في جهاز مناعة الجسم.
5- نوع المتابعة والرعاية الطويلة الأمد التي يحتاج إليها المريض.
6- الاختلاف في أنظمة الرعاية الصحية في أُستراليا ومقارنتها بكلٍ من أمريكا وإنجلترا.

وصُممّت وحدة الدراسة في هذه الموضوعات لتعطي الطالب فرصة التعمق في القضايا الأخلاقية التي تنشأ عن تكنولوجيا زراعة الأعضاء وهي:

1- حق المتبرع بالعضو وحق المريض.
2- الكلفة المادية.

3- الصفات المستخدمة لتحديد أولوية المرضى المحتاجين إلى زراعة الأعضاء.

4- الحلول لمشكلات نقص الأعضاء، كاستخدام أعضاء الأجنة والحيوانات، وكذلك مشكلة بيع الأعضاء.

5- حق الموافقة العالِمة للتبرع بالأعضاء، وللمريض بإجراء العملية.

واستخدم المعلم في المدرسة استراتيجيات تدريسية عده منها: مناقشة الأقران والمعلم؛ ولعب الدور؛ وعرض فيديو؛ وأنشطة مختلفة كنشاط زراعة الكبد. وركز على المعرفة السابقة وعلى القيم، وكان دوره ميسّراً مسهّلاً غير نقدي.

وتعد هذه الدراسة من نوع دراسة الحالة. فقد تم توزيع استبانات بعد التدريس؛ إضافة إلى إجراء مقابلات، وتسجيلات فيديو، ومناقشات غير رسمية مع الطلبة ومشاهدات داخل الصف لمعرفة تأثير طريقة التدريس في اتجاهات الطلبة إزاء زراعة الأعضاء. وكذلك لمعرفة مدى فعالية الاستراتيجيات المستخدمة في تمكين الطالب من الموضوع والتأمل والاستفادة وتطوير فهمٍ للقضايا الأخلاقية المرتبطة به. وأكدت الدراسة أن العلم محاولة إنسانية أولاً وأخيراً، وأن فحص القضايا الأخلاقية يمكن الطالب من رؤية العلم ليس على أنه مجموعة ثابتة من الحقائق الموضوعية والنظريات، بل مجال جدلي متغير ذو علاقة بالإنسان.

أما دراسة دوسون وتيلور (Dawson & Taylor, 1997) فقد قدمت وصفاً نوعياً لحالة معلمين قاما بتدريس مقرر في التكنولوجيا الحيوية للصف العاشر (16-17 سنة). وتم تحليل فعالية المقرر ومدى تمكين الطلبة من فهم أفضل للمعضلات الأخلاقية عن طريق مشاهدات صفيّة ومقابلات مع المعلم والطلبة؛ إضافة إلى استبانة لمعرفة إدراكات الطالب للمقرر.

كانت الحالة الأولى لمعلمة في مدرسة غربي أستراليا. حيث حددت المعلمة هدفين بيداغوجيين لها هما: هل يُمكّن المقرر الطالب من الوعي بالقضايا الأخلاقية ونقدها وتقييمها؟ وما مدى تأثير المقرر في اتجاهات الطلبة نحو العلم؟

صرحت المعلمة بعد تدريس المقرر وطرق التقييم والاستراتيجيات المتبعة أن المقرر مكّن الطلبة فعلاً من اتخاذ مواقف أخلاقية حول قضايا التكنولوجيا الحيوية. كما علّمهم كيفية صنع القرارات وإثارة الأسئلة، وعدم قبول كل ما يقرأونه، والتفكير والتدّبر وحسن الاستماع. كذلك اكتشفت المعلمة لاحقاً أن طلبة الصفين الحادي عشر- والثاني عشر فضلوا هذا المقرر على مقررات الكيمياء والفيزياء، وأن اهتمامهم بدراسة بيولوجيا الإنسان زاد إثر ذلك.

أما الحالة الثانية فهي لمعلمٍ في مدرسة أولاد يدرس مقرراً يضم موضوعات الإنزيمات في الصناعة، وزراعة الأنسجة في النبات، والاستنساخ والهندسة الوراثية. وقدم المعلم الموضوع للطلبة مبتدئاً بنظرية الخلية، وأعضاء الخلية وأجزائها، والنواة والكروموسومات. وقاموا بعد ذلك بفحص الحامض النووي DNA والشيفرة الوراثية، ثم عزل بعدها DNA من خلايا البصل. واستخرج المعلم DNA مع الطلبة وتم تقطيعه مستخدماً إنزيمات التقطيع Restriction Enzymes وفصلت بعد ذلك عن طريق استخدام الهجرة الكهربائية. وأكدّ الباحثان أهمية التزام المعلمين بمساعدة طلبتهم في تطوير فهمهم لأبعاد قضايا الأخلاقيات الحيوية.

وأجرى دوسون وتيلور (Dawson & Taylor, 1999) دراسة أخرى لمعرفة ما إذا كان تدريس الأخلاقيات الحيوية في العلوم يظهر أي اختلاف لدى الطلبة. فقد تم تدريس طالبات الصف العاشر في مدرسة بنات في أستراليا مقرراً في التكنولوجيا الحيوية، تعرضت فيه الطالبات إلى النظريات الأخلاقية وعمليات صنع القرار. كما مُنحت الطالبات فرصاً لتوضيح قيمهن الأخلاقية وتسويغها. وتم تقييم مقدرتهن على تطوير مهارات التحليل للقضايا الأخلاقية عن طريق المقابلات واستخدام استبانة لمعرفة إدراكهن للأنشطة العلمية.

ووُزِّعت أربع معضلات أخلاقية حيوية على الطالبات، وسُجلت حلولهن وكيفية صنعهن للقرارات وتسويغها. كذلك قورنت استجاباتهن باستجابات مجموعة مشابهة لم تدرس مقرر التكنولوجيا الحيوية وباستجابات ثلاثة خبراء.

وبينت الدراسة تأثير خبرات الحياة، والعائلة، والأقران، والإعلام في مهارات صنع الطالبات للقرار. وقد استندت تسويغاتهن على حق الفرد ومبدأ الاستقلالية فقط. أما تسويغات الخبراء فقد اعتمدت على مبدأ العدالة والإحسان ودرء الأذى؛ إضافة إلى الاستقلالية، كما أنهم أخذوا بالحسبان النتائج على المدى الطويل؛ الأمر الذي يدل على فهمٍ أعمق لديهم عند صنع القرار.

واهتمت دراسة دوسون وتيلور (Dawson & Taylor, 2000) بقدرة المراهقين من الفئة العمرية (14-15 سنة) على صنع القرارات الأخلاقية ومقارنتها بقرارات ثلاثة خبراء في مجال الفلسفة، والوراثة الطبية، والأخلاقيات الطبية.

وأُخذت العينة من مدرستين: الأولى للبنات، والثانية للأولاد، وبلغ عددهم 59 طالبة و20 طالباً في أستراليا. ودرّس في مدرسة البنات مقرر في تكنولوجيا زراعة الأعضاء، بمعدل 24 درساً في 6 أسابيع. ودرّس في مدرسة الأولاد مقرر في تكنولوجيا DNA بمعدّل 14 درساً في أربعة أسابيع. ودُرّس للطلبة المعضلات الأخلاقية الآتية:

1- التليف الكيسيّ Cystic Fibrosis لتحديد أبوة الطفل وأصله.
2- مرض هنتنجتون الوراثي Huntington Disease لمعرفة حق والد الطفل وإخباره بالمرض.
3- تكنولوجيا التكاثر لمناقشة حق الزوج في الحصول على بويضات من زوجته التي ماتت.

وكانت معظم إجابات الطلبة ساذجةً ومثالية ورومانسية، تعتمد على مبدأ الاستقلالية والخطأ والصواب، بالرغم من وجود بعض الاختلافات؛ ولم يهتموا بالنتائج على المدى الطويل. أما الخبراء الثلاثة فاعتمدت إجاباتهم على النتائج طويلة الأمد وعلى مناقشة المبادئ المختلفة باستفاضة.

وكان أيضاً نصيبٌ لبيولوجيا التطور في مناقشة قضايا الأخلاقيات الحيوية كالإخصاب الصناعي والاستنساخ والوراثة. فقام دوني (Downie,1993) بدراسة مسحية لثلاثة مقررات بيولوجية منفصلة في جامعة غلاسكو Glasgow. وتم توزيع استبانات لتسجيل استجابات الطلبة حول أهمية المقررات ومقارنتها باستجابات مجموعة ضابطة أخذت مقرر علم الحيوان دون إدخال قضايا أخلاقية فيه. واحتوت الاستبانة على أسئلة ذات إجابات من خمس نقاط، وأسئلة أخرى كتابية لتسجيل افتراضاتهم.

وأظهرت الدراسة حاجة الطلبة الماسة إلى القضايا الأخلاقية الجادة في مقررات علم البيولوجيا وتقديرهم لها. كما أجمع 90% منهم على أهمية الأخلاقيات الحيوية. ولتحقيق هذه الحاجة، أكد الباحث مسؤولية المعلم في إعطاء مقررات متداخلة أو منفصلة حول الأخلاقيات الحيوية. وعُدّت الدراسة دعوة للفلاسفة والعلماء والبيولوجيين للعمل معاً على تحسين دور التربية البيولوجية بحيث تكون الأخلاقيات الحيوية جزءاً منها.

ونال موضوع حقوق الحيوانات واستخدامها في التجارب العلمية والتدريس اهتماما في الأخلاقيات الحيوية. واقترح دوني وميدوز (Downie & Meadows, 1995) أسلوباً جديداً في تدريس طلبة العلوم البيولوجية للسنة الأولى في جامعة غلاسكو Glasgow يقوم على تفادي استخدام الحيوانات وتشريحها Opting-out، إلا للضرورة القصوى. واستخدم الباحثان نموذجاً من الأشكال والمجسمات واللوحات في أثناء التدريس، واعتبرا ذلك فرصةً لمناقشة أخلاقيات التشريح والتفكير في حقوق الحيوانات واستخدامها في عملية التدريس. كذلك عُدّت الدراسة تدريباً قيّماً لممارسة صنع القرار في الأخلاقيات الحيوية.

أُعطيت الفرصة للطلبة في اختيار المقرر الذي يستخدم فيه التشريح أو المقرر الذي يستخدم فيه النموذج الجديد، لمراعاة من يهتم من الطلبة بحقوق الحيوان. وأشارت النتائج إلى أن التحصيل الأكاديمي لطلبة التشريح لم يكن أفضل من التحصيل الأكاديمي للطلبة الذين اختاروا الأسلوب الجديد.

وأجرت سوليفان (Sullivan, 1998) دراسة لتبصير طلبة البيولوجيا في انجلترا بالمشكلات الاجتماعية، والأخلاقية والنفسية المتعلقة ببرنامج المسح الوراثي لمرضى تاي ساكس Tay sacks وفقر الدم المنجلي Sickle-cell anemia اللذين ينتقلان عبر جين منفرد.

صممّت الدراسة لتوضيح الاختلافات في تخطيط برنامجي مسح وتطبيقهما. من هنا جاءت الدراسة في ثلاث أوراق تحوي معلومات عن الأمراض وعن برنامج المسح الوراثي.

ويقرأ الطالب ورقة بعد الأخرى بمفرده، ويحل التمارين بمفرده. بعد ذلك عمل الطلبة في فرق الواحدة منها تتكون من أربعة أفراد لتطوير مجموعة صفات يرغبون في تطبيقها على برنامج مسح في المستقبل. وطلب بعد ذلك من الطلبة عمل برنامج مسح كروسومي لمرض التليف الكيسي- لعرضه على زملائهم. وهكذا مكنت الدراسة الطلبة من مستويات أكاديمية مختلفة من استكشاف النواتج الاجتماعية الأخلاقية للمسح الجماعي للأمراض الوراثية.

وفي مجال البيئة حلل مانجاس ومارتينيه (Mangas & Martinez, 1997) مفاهيم البيئة واتجاهات طلبة البيولوجيا عند إعطاء مقرر لطلبة السنة الرابعة في جامعة باسبانيا، مكوّن من 30ساعة نظري و30 ساعة عملي، مستخدمين الأسلوب البنائي في النقاش. وتناول المقرر أنظمة البيئة ومشكلاتها: الماء، والطاقة، والتعرية، والتلوث، والتنوع الحيوي، والفقر. ووُزِّعت استبانات كاختبار قبلي على 56 طالباً قبل أخذ المقرر وعلى 42 طالباً كاختبار بعدي عند الانتهاء من المقرر.

وكان هنالك تغير إيجابي وحافز في اتجاهات الطلبة؛ كما زادت معرفتهم البيئية. وأظهرت الدراسة أن الطلبة أصبحوا يفضلون قيم حماية الطبيعة بعيداً عن الاعتبارات الاقتصادية. كذلك أصبح هاجس الطلبة القيم الإنسانية، والتنمية المستدامة، والتضامن.

وخرج فنك (Fink,2002) عن المألوف، وحاول مناقشة القضايا الأخلاقية لموضوعات الاستنساخ وبحوث الخلايا الجذعية من خلال مقرر أولي في البيولوجيا في جامعة ماونت هوليوك/ مساتسوستس (Mount Holyokc/ Massachusetts). فوضع مشروعاً لفصل كامل قَدّم فيه أكثر الأفكار تعقيداً وجدلاً. وعهد الباحث إلى الطلبة بتمثيل أدوار أعضاء مجلس الرئيس الأمريكي للأخلاقيات الحيوية منهم: ليون كاس Leon kass وفرانسيس فوكوياما Francis Fukuyama .

وا ستقصى الطلبة كل ما يتعلق بهؤلاء الأعضاء ، وبحثوا في مواقعهم الإلكترونية وجمعوا معلومات مذهلة عن مساهماتهم وتخصصاتهم وأدوارهم في مجلس الأخلاقيات الحيوية. وبعد ذلك قام الطلبة بالآتي:

1- إعطاء محاضرة أمام الجمهور حول الشخصية التي بحثوا فيها.
2- تقمص شخصية أفراد حقيقيين، لهم وجهات نظر وتوجهات محددة، وينهضون بدورهم في تشكيل السياسة الوطنية في هذا المجال.
3- إيجاد مادة تسمح للطلبة بتقديم التسويغات اللازمة.

ومن خلال تقييم الطلبة وتسجيل انطباعاتهم، ذُهل الجميع من فرص التعلم والنقاش الذي دار بينهم، وكذلك من مدى تعلم بعضهم من بعض دون التأثر بمعتقداتهم الخاصة، كما كانت هنالك فرص هائلة لتدريبهم على عملية صنع القرار.

وركـز رُووي وبـولارد (Rooy & Pollard, 2002) عـلى دور تعليم أخلاقيـات العلم الحيوي Bioscience الـذي يجمع بين العلم والأخلاقيات الحيوية في جامعة ماكغواير/ سـدني/ أسـتراليا، رابطين المسـعى العلمي وتطبيقاته بالأخلاقيات الحيوية. وعناصر هذا الجمع الرئيسـة هي: زيادة فهم الأنظمة البيولوجية، والاسـتخدام المسـؤول للتكنولوجيا الحيوية، والحوارات العرقية في ضـوء التبصرـات العلمية الجديدة.

وأعد الباحثان محاضرات يومية، بالاشـتراك مع محاضرين ضيوف مختصين في مجالاتهم. وقدمت أمثلة واقعية من الحياة بعد كل محاضرة. وطلب من الطلبة مناقشـة هذه الأمثلة في مجموعات صـغيرة. كما تم تقييم الطلبة البالغ عددهم 40 طالباً من تخصـصـات مختلفة (بيولوجيا؛ كيمياء؛ اقتصـاد؛ بيئة؛ جيولوجيا؛ إحصاء؛ قانون). وشمل التقييم طريقة أداء المجموعة والفرد معاً 50%، والواجب البيتي 50%. كذلك تمت عملية مسح عن طريق توزيع استبانات قبل إعطاء المقرر وبعده وعن طريق مقابلات. وبيّنت وسـائل التقييم المتبعة أن هذا الأسـلوب في التدريس يُوسّع أُفق الطالب ويستثير تفكيره وحب الاستطلاع لديه. لذلك أوصى الباحثان باعتبار الأخلاقيات الحيوية والعلم وحدة واحدة، وبأن أخلاقيات العلم الحيوي نظيرة للأخلاقيات الحيوية.

وأعد براينت وباغوت (Bryant & Baggott, 2003) مقرراً متداخل التخصـصـات للأخلاقيات الحيوية في جامعة اكستر Exter بانجلترا لطلبة البيولوجيا والتربية العلمية. وشمل المحتوى ما يلي:

1- خلفية فلسفية اجتماعية أخلاقية؛ وطرق علمية؛ واجتماعية العلم وإداراكاته.
2- تفاعلات الإنسان مع العلم الطبيعي؛ والأخلاقيات البيئية: كالغابات المطرية الاستوائية.
3- موضـوعات الطب الحيوي: تكنولوجيا التكاثر، والاسـتنساخ؛ والوراثة؛ ومشروع الجينوم البشري؛ والمعضلات الأخلاقية.
4- مفـاهيم التكنولوجيـا الحيويـة: التغير الجيني؛ والغـذاء المعـدل جينيـاً، والـدول النـاميـة والأبعـاد الأخلاقية الاجتماعية الأخرى. وهدف المقرر إلى:

- تعرُّف مصطلحات الأخلاقيات الحيوية وفهمها.
- فهم المواقف الفلسفية الأخلاقية المختلفة ضمن حوارٍ أخلاقي.
- الإقناع بأن المواقف الأخلاقية المختلفة تقود إلى قرارات أخلاقية مختلفة.

- تطبيق معرفة الطلبة وفهمهم في تحليل الطرق التي يتعامل بها الإنسان مع العالم الطبيعي.
- إظهار المعرفة وفهم القضـايا الاجتماعية الأخلاقية التي تنشـأ عن الطب والتكنولوجيا الحيوية الحـديثة. واسـتخدم الباحثان اسـتراتيجيات مختلفة في تطبيق المقرر منها: العصـف الذهني، وعروض فيديو، ولعب الدور، وتجربة ذهنية عن طريق استبانة تركز اهتمام الطالب على القضية. وأظهر التقييم الجماعي والفردي، أنّ ردود الأفعال حيال المقرر كانت إيجابية إلى أبعد الحدود.

وتحـدث كلاركيبرن وزملاؤه (Clarkeburn, Downie & Mathew, 2002) عن تطوير مـدخل ملائم لتضـمين الأخلاقيات في منهاج علوم الحياة في جامعة غلاسكو. ورأوا أن المفتاح الرئيسي لذلك يكمن في أهمية تنشـئة الطلبة على الأخلاق الشـخصية، والمهارات الفردية، ومسؤوليات صنع القرار ضمن مدخل تفاعلي. واختير 518 طالباً من السنة الثالثة في الجامعة نُظموا في 8 مجموعات مختلفة تستخدم طريقتين في التـدريس هما: المنـاقشـة المحكمـة أو المقننّـة Structured Discussion وحـل المشـكلات. وكانت الجلسات تعقد بحضور مختصين بالأخلاقيات الحيوية، وتتبع الخطوات الآتية:

- فحص المشاعر تجاه الموضوع والتعبير عنها لخلق جو ملائم.
- التأكد من فهم المفردات والمصطلحات المستخدمة.
- تشكيل فهم مشترك للمادة مع المؤلف.
- تعريف المفاهيم الرئيسية ومناقشتها.
- تطبيق المادة في مجالات أخرى، وتوسيع الموضوع لمعرفة مدى ارتباطه بالموضوعات الأخرى.
- تطبيق المادة من طرف الفرد المعني بالموضوع.
- تقييم المادة والمهارات التي اتبعت في النقاش.
- تقييم أداء المجموعة لتحسينه في المرة القادمة.

وشـارك الطلبة بشـغف في المناقشـات التي دارت وكان الحضور رائعاً. وأدى ذلك التفاعل إلى حل التضـارب والتشـويش عندهم، كما طور الحسـاسـية الأخلاقية لديهم. وقد تم تصـميم اسـتبانة للتطوير الأخلاقي لتقييم تأثير برنامج الأخلاقيات في الطلبة مقارنة بمجموعة ضابطة. واشتملت الاستبانة على ثلاثة أجزاء:

1- اختبار الحسـاسـية الأخلاقية Test of Ethical Sensitivity TESS: ويُطلب من الطالب فيه وضـع خمسة أسئلة مهمة قبل اتخاذ قرار للسيناريو الذي يُعطى للطلبة.

2- اختبار تعريف القضية Defining Issue Test (DIT): وذلك لقياس التطور في مهارات التفسير الأخلاقي على أساس أن ثمة ارتباطاً بين مهارة التفسير الأخلاقي والحساسية الأخلاقية.

3- نموذج بري Perry لتطوير التفكير الأخلاقي، وصمم هذا النموذج عام 1999 لتقييم فهم الطلبة لما وراء الأخلاقيات.

وبينت الدراسة نجاح البرنامج المصمم في تطوير الحساسية الأخلاقية لدى الطلبة الذين أصبحوا أكثر نضجاً وكأنهم علماء صغار.

واستخدم مالك وزملاؤه (Malek, Geller & Sugarman, 2000) أسلوب البحث النوعي في تقييم تأثير برنامج في الأخلاقيات الحيوية، أُعطي لمختصي الرعاية الصحية على مدار أُسبوع. وتناول البرنامج الموضوعات الآتية: الموافقة العالِمة؛ والموت الرحيم؛ والعلاج الجيني؛ والموت الدماغي؛ والقانون والصحة؛ ومبادئ الأخلاقيات الحيوية. واشترك في البرنامج 131 شخصاً قسموا إلى أربع مجموعات وأعطوا اختباراً قبلياً. وعند انتهاء البرنامج أعطي 66 منهم اختباراً بعدياًَ، وأظهرت نتائج الاختبارات تغيراً واضحاً في منهجية الطلبة في ترتيب العناصر ، وإعطاء المسوّغات، وتمييز التضارب في الأفكار. وأكد الطلبة بعد دراسة المقرر أهمية سرية القضايا الأخلاقية، والأخذ بالحسبان المبادئ المختلفة الأخرى.

أما في القطاع الطبي فقد كان لغولدي وزملائه (Goldie *et.al.*, 2002) مساهمات في هذا المجال. فقد حاول هؤلاء الباحثون تقييم تأثير ثلاث سنوات في تدريس الأخلاقيات الحيوية ضمن برنامج تكاملي متمركز حول الطالب، ومكوّن من 30 ساعة للسنة الأولى و14 ساعة لكل من السنة الثانية والثالثة في كلية الطب/ جامعة غلاسكو. وراقب الباحثون سلوك (111) طالباًَ عند تناولهم للمعضلات الأخلاقية. وتم إجراء اختبارين: قبلي وبعدي لجميع طلبة العينة. وأكدت الدراسة التأثير الإيجابي لدراسة الأخلاقيات الحيوية في العام الأول في سلوك الطلبة من حيث مواجهتهم للمعضلات الأخلاقية، وكان التأثير أقل على طلبة السنتين الثانية والثالثة. وأرجع الباحثون السبب إلى وجود تأثيرات أخرى على الطلبة، وإلى ضغط المنهاج.

واستخدم ايلنشايلد ورفيقاه (Elenchild, Winifred, & Graves, 2000) استراتيجية جديدة في التدريس، خاصة بطلبة الدراسات العليا في التمريض. وسايرت هذه الاستراتيجية المعايير السائدة في الولايات المتحدة الأمريكية التي تتطلب أن يكون خريج كلية التمريض معلِّماً ومُعداً في مجال الأخلاقيات الحيوية، على أساس أن هذا يُعد جانباً مهماً من كفاءة الفرد التمريضية. كما يُعدّ تعلم الأخلاقيات الحيوية إحدى الاستراتيجيات المهمة في تطوير الكفاءة التمريضية. وتتلخص الاستراتيجية التي طبقت في جامعة نبراسكا في تعريف الطلبة بالمعضلات الأخلاقية، وفي مشاركتهم في نقاشات وحوارات وتحديات لأوضاع مختلفة تؤدي إلى فرص أكبر للتأمل الأخلاقي، ويكون النقاش من خلال الإنترنت باستخدام ما يسمى Web board 3.

وكانت مشاركات الطلبة عن بعد عبر الإنترنت ناجحة وإيجابية جداً. وعبر الطلبة عن آرائهم في استبانة من نوع الأسئلة المفتوحة، وكانت أغلب التعليقات تنم عن تفكير جادّ ومحتوى علمي رصين.

ويرى مارتن (Martin, 1999) أن أفضل طريقة معتمدة للحصول على الاجماع في صنع القرارات المتعلقة بموضوعات الأخلاقيات الحيوية هي أن تتعامل معها بصورة كليّة. وهو يؤكد أهمية التعددية ثم الإجماع على القرار عن طريق معرفة الأخلاقيات الحيوية من منظور عملي ونظري معاً، فهذه المعرفة هي التي تحول الطرق الأخلاقية إلى ذهب!.

وخرج مارتن بنموذج من ثلاث مراحل مستمدٍ من جملة النظريات الأخلاقية المستخدمة في صنع القرارات المتعلقة بالأخلاقيات الحيوية، مع التركيز على بناء إجماع حول الخيار الأخلاقي. ويبدأ النموذج بما يسمى البراجماتية الإكلينكية التي تساعد في حل المشكلة الأخلاقية وفق الفلسفة النفعية، فتكون هنالك عملية تدبر وحوار وتفاوض من منظورات عدة، وتكون مخرجاتها خيارات معقولة. والمرحلة الثانية تسمى التسهيل الأخلاقي Ethics Facilitation حيث يُحلل طبيعة عدم اليقين إزاء القيم أو التضارب في الحلول، كما يُسرِّع في بناء إجماع بين المعنيين. أما المرحلة الثالثة وهي التوسط Mediation عن طريق طرف ثالث، فتستقصي عملية التضارب. وتساعد الأطراف المختلفة على الوصول إلى اتفاق مقبول ومتبادل. ويعتمد هذا النموذج المدخل المعتمد على تعددية النظريات الأخلاقية لإضاءة خيارات أخلاقية مختلفة.

وعمل جوهانسن وهارس (Johansen & Harris, 2000) على اقتراح نموذج لتدريس الأخلاقيات الحيوية في البيولوجيا لطلبة الجامعة. ويُعد هذا النموذج طريقة لصنع القرار تمكن الفرد أو المجموعة من الوصول إلى قرار نهائي عند وجود تضارب أخلاقي.

ويتكون النموذج من خمس خطوات هي (ABCDE):

1- الجدال Argument (A): وترمي هذه الخطوة إلى وضـع الطلبة في جدال مع أو ضـد كل جانب على طرفي التضارب الأخلاقي. ويتم ذلك بسؤال الطلبة عن أقوى موقف يتأثرون به قبل بدء النقاش.

2- كلا الطرفين Both sides (B): التأكد من أن النقاش له طرفان من منظور النتائج.

3- التكاليف والفائدة Costs & Benefits (C): باسـتخدام المعلومات التي طوروها، يصـل الطلبة إلى موضـوع قياس التكاليف التي يحتاجها الفرد لاكتشاف الفوائد. وهذا يعني تحليل الوضع فيما يتعلق بمن يستفيد أو من يخسر عند نجاح أي اكتشاف علمي أو فشله.

4- القرار Decision (D): يصل الطلبة إلى قرار من خلال الحوار.

5- التقييمEvaluation (E): ويتم فيها الحكم على العملية من حيث كونها منصـفة وعادلة بعد النقاش، وتقديم الحجج، والحديث عن التكاليف والفوائد ومن ثم اتخاذ القرار النهائي.

ولم يقتصر الأمر على تدريب الطالب في الأخلاقيات الحيوية فحسـب، وإنما امتد أيضـاً ليشـمل المعلم. فقد تحدث لوندمارك (Lundmark, 2002) عن مشروع سنوي هو عبارة عن ورشة عمل ممولة من مكتب واشـنطن للتعليمات العامة والمؤسـسات الوطنية لإساءة استخدام الأدوية في المؤسسة الوطنية للصـحة (NIH). وشـارك في الورشـة معلمون من واشـنطن وبعض الولايات المجاورة، والمعلمون التابعون لمؤسـسـات كمؤسـسة كنيدي للأخلاقيات الحيوية في جامعة جورج تاون، وغيرهم من المعلمين الراغبين في انخراط الطلبة في مناقشات تتعلق بموضوعات جدلية.

وأُعطي المعلمون إطاراً من 6 خطوات لتوضـيح كيفية اسـتخدام العلم والأخلاقيات الحيوية في تقييم القضـايا الأخلاقية. وتم تدريبهم على موضوعات الإدمان، وإساءة استخدام الدواء، والوراثة، وكيفية اكتشاف الحالات الاخلاقية، وإجراء النقاش، واتباع المعايير القومية. وأكدت الورشة أن الناس يحتاجون إلى مسوغات لتعلم الحقائق، وأنه يجب ربط الموضوعات بأشخاص حقيقيين وأوضاع حقيقية حتى يفهموها.

وأوضـح مـاكفارلين (Macfarlane, 2002) كيفية مجاراة المحاضرات للمعضـلات اليومية التي يواجهها المعلم في أثناء تفكيره في تعليم الطالب وتدريبه. واهتم بجسر الفجوة البيداغوجية بين التدريس التقني والمحاضرات، وبالعمل الذي يركز على السياق التربوي.

واستخدم الباحث نموذج شون (Schon, 1983) للمُمارس المتأمل Reflective Practitioner في مقارنة أداء مجموعتين من المعلمين: مجموعة ذات خبرة، وأخرى من دون خبرة من حيث موقفهما من دراسة حالة ذاتية Autoethnographic لمحاضر في الجامعة يواجه معضلات أخلاقية يومية في عمله.

وأظهرت الدراسة أن المجموعة ذات الخبرة تمتعت بمستوى عالٍ من الاستقلالية والقدرة على مناقشة المواقف المختلفة. أما المجموعة المبتدئة، فكانت مكبّلة بالقوانين، وتتوجه إلى التجريد والأوضاع غير العادية. ويعود الفضل في عمق خبرة المعلمين في المواقف الاخلاقية إلى انبثاق مدخل STS الذي حفز الاهتمام بالأبعاد الأخلاقية Ethical/ Moral وبالتداعيات الاجتماعية للتكنولوجيا في مجتمع التربية العلمية. فدراسة المفاهيم الأخلاقية للعمل في التعليم العالي تشكل جزءاً من المفهوم العريض للتطور المهني، والمحافظة على الجودة وعلى قيم المجتمع والعدالة.

ويُستخلص من الدراسات السابقة التي تناولت موضوعات الأخلاقيات الحيوية ما يأتي:

1- ركزت الدراسات المسحية الاستطلاعيّة على مسح آراء عامة الناس أو الطلبة والمعلمين حول موضوعات تطبيق التكنولوجيا الحيوية، من دون أن تتناول ماهية التفكير الأخلاقي عندهم في مجال الأخلاقيات الحيوية. وغالباً ما كانت أداة الدراسة المستخدمة استبانة تُوزّع وتُجمع بالبريد؛ الأمر الذي يؤثر على صدق النتائج ودقتها وإمكانية تعميمها.

2- ندرة الدراسات التي بحثت في مدى تناول المناهج المدرسية والجامعية للموضوعات الأخلاقية الحيوية في العالم العربي بعامة وفي الأردن بخاصة.

3- أجمعت معظم الدراسات التي بحثت في تدريس موضوعات الأخلاقيات الحيوية في المدارس والجامعات على أهمية أن يتناول الطلبة في دراستهم العلمية أسلوب المعضلات الأخلاقية؛ يناقشونها ويصدرون أحكاماً في شأنها. ولوحظ على هذه الدراسات الآتي:

- صغر حجم العينات المستخدمة؛ فقد اقتصرت على طلبة صف مدرسي واحد أو طلبة مقرر جامعي.

- استخدم في هذه الدراسات أسلوب البحث النوعي لاستقصاء كيفية معالجة الطلبة للمعضلات الأخلاقية، قبل أن يدرسوا مقرراً في الأخلاقيات الحيوية وبعد ذلك. كما تناولت هذه الدراسات عدداً محدوداً من المبادئ، وقلّما ربطت هذه المبادئ بالنظريات الأخلاقية التي تصف تفكير الطلبة الأخلاقي في مجال الأخلاقيات الحيوية.

- لم تركز هذه الدراسات على معرفة خصائص التفكير الأخلاقي بمبادئه ونظرياته المتعددة عند الطلبة من فئات عمرية مختلفة وتخصصات مختلفة، لمعرفة ما إذا كان تفكيرهم الأخلاقي يتأثر بجنسهم وتخصصهم ومستواهم الدراسي.

- ندرة الدراسات التي تبحث في تأثير تدريس الأخلاقيات الحيوية على الطلبة في العالم العربي عموماً والأردن خصوصاً.

ونظراً لأهمية الأخلاقيات الحيوية على الصعيدين المحلي والعالمي، فقد قامت الباحثة بدراسة التفكير الأخلاقي عند طلبة المدارس والجامعات للوقوف على خصائص هذا التفكير وطبيعته، وما إذا كان يتأثر بجنسهم، وتخصصهم، ومستواهم الدراسي.

الفصل الثالث
الطريقة والإجراءات
Method and Procedures

استُخدِمَتْ طرق عدة في بحث التفكير الأخلاقي في مجال التكنولوجيا الحيوية. ويشير ميسر (Macer, 1998) إلى أن هنالك أربع طرق لدراسة التفكير الأخلاقي في مجال الأخلاقيات الحيوية :

1- الطريقة الوصفية Descriptive: وتعني وصف المبادئ والمعايير الأخلاقية التي يستخدمها الناس، أفراداً وجماعات في صنع القرارات الأخلاقية المتعلقة بالتكنولوجيا الحيوية.

2- الطريقة المعيارية أو الإرشادية Prescriptive: وتعني معرفة مدى اقتراب الناس أو ابتعادهم عن استخدام المبادئ والنظريات والقيم المعيارية في صنع القرارات الأخلاقية المتعلقة بالتكنولوجيا الحيوية .3- الطريقة التفاعلية Interactive: وتهتم بمعرفة كيف يناقش الناس القضايا، المرتبطة بالتكنولوجيا الحيوية وكيف يولدون معايير يلتزمون بها لدى معالجتهم لها.

4- الطريقة النشاطية البيئية Environmental activism: وتهتم بمدى تطبيق الأخلاقيات فيما يتعلق بالقضايا البيئية الناجمة عن استنزاف التقدم التكنولوجي الصناعي للمحيط الحيوي.

وتُعد الطريقة الوصفية – التي استخدمت في هذه الدراسة- أداة مفيدة للأخلاقيات الحيوية؛ فهي تزود الباحثين بالفهم والتبصر فيما يتعلق بالنظريات والمبادئ التي يستعملها الناس بالفعل في تفسير تطبيقات التكنولوجيا الحيوية وتسويغها، أي في تفكيرهم الأخلاقي.

مجتمع الدراسة

لما كانت هذه الدراسة تعنى بوصف التفكير الأخلاقي Moral reasoning لدى الطلبة في مدارس عمان والجامعة الأردنية، فإن مجتمع الدراسة تكون من أولاً: طلبة السنة الثانية في مرحلة البكالوريوس في الجامعة الأردنية بكلياتها العلمية والإنسانية المختلفة، البالغ عددهم 7348 طالباً للعام الدراسي 2003 - 2004م. وثانياً: طلبة خمس مدارس ثانوية خاصة وحكومية تابعة لمحافظة عمان الكبرى للمرحلة الثانوية في الصف الحادي عشر، البالغ عددهم 599 طالباً.

عينة الدراسة

تكوّنت عينة الدراسة من :

1- طلبة السنة الثانية / مرحلة البكالوريوس في الجامعة الأردنية في الكليات العلمية والإنسانية الآتية:

الكليات العلمية : الطب ، والصيدلة ، والتمريض ، والزراعة ، والعلوم

الكليات الإنسانية : الآداب ، والشريعة ، والحقوق ، والعلوم الإنسانية والاجتماعية. وقد بلغت نسبة عينة الدراسة هذه 3.4 % من مجتمع الدراسة الكلي.

2- طلبة الصف الحادي عشر في خمس مدارس خاصة وحكومية داخل مدينة عمان . كما بلغت نسبة عينة طلبة المدارس 28.9% من مجتمع الدراسة الكلي (انظر الجدول (1)).

ولم تختر عينة الدراسة من طلبة المدارس من صفوف أدنى من الصف الحادي عشر- لان التفكير الأخلاقي في المعضلات الأخلاقية الحيوية يتطلب درجة من النضج والاهتمام لا تتوافر في صفوف المرحلة الأساسية .

اختيرت عينة طلبة السنة الثانية في الجامعة حسب المتيسر- منها Conventional sample ؛ فذهبت الباحثة إلى المواد التي يسجل فيها أكبر عدد من طلبة السنة الثانية، وتم اختيار المحاضرات التي كان بإمكان الأساتذة الاستغناء عنها. وفي المدارس تم أيضاً أخذ الحصص لطلبة الصف الحادي عشر التي استطاع المعلمون الاستغناء عنها .

الجدول (1)

عدد الطلبة في الكليات والمدارس المختلفة التي شملتها عينة الدراسة

		الجنس	العدد
الكليات	العلمية	ذكور	65
		إناث	109
	المجموع		174
	الإنسانية	ذكور	14
		إناث	62
	المجموع		76
المجموع الكلي			250

المدارس	علمي	ذكور	60
		إناث	68
	أدبي	ذكور	37
		إناث	8
المجموع الكلي			173
المجموع		ذكور	176
		إناث	247
المجموع الكلي			423

أداة الدراسة

تكونت أداة الدراسة من نموذجي استبانة ضم كل منهما ثلاث معضلات في الأخلاقيات الحيوية ، استمدت موضوعاتها من مصادر محلية، كوزارة البيئة، ومن مصادر عالمية، مثل: (Crigger, 1998) و (Pence, 2001)، فهي بذلك ذات بعدين: محلي وعالمي. ودارت موضوعات المعضلات الأخلاقية حول تطبيقات التكنولوجيا الحيوية المتمثلة في المجالات الآتية:

<u>النموذج الأول:</u>

المعضلة الأولى: "زراعة الأعضاء"؛ وتبحث في قضية أمراة تريد بيع كليتها من أجل المال. وتناولت الموضوعات التالية:

1- بيع الكلية. **2- درجة السعادة.**

3- بيع أعضاء ميت لم يوصِ بذلك. **4- أولوية زراعة الأعضاء.**

5- استنساخ الأعضاء للزراعة.

المعضلة الثانية: "ماذا تعني كلمة لا" ؛ وتبحث في رغبة شاب في الموت الرحيم إذا كان هنالك صعوبات في معالجته. وتناولت الموضوعات الآتية:

1- احترام وصية المريض. **2- المحافظة على الوعد .**

3- رغبة المريض في الموت. **4- درء الأذى أم السعادة .**

5- موافقة المريض على العلاج.

المعضـلة الثالثة: "التغير البيئي"؛ ويدور موضـوعها حول رغبة وزارة الصـحة في إنشاء مستشفى على أرض غابة جميلة. وتناولت الموضوعات الآتية:

1- حقوق الملكيَّة. **2- مبدأ الغاية تبرر الوسيلة .**

3- أهم خمس قيم مستمدة من البيئة.

<u>النموذج الثاني:</u>

المعضـلة الأولى: "هل يصبح الجنين مزرعة أعضاء"؟ ؛ وتبحث في رغبة زوجة أن تصبح حاملاً وتجهض بعد ستة أشهر لزراعة كلية جنينها لزوجها المريض. وتناولت الموضوعات الآتية:

1- **الإجهاض من أجل الحصول على أعضاء الجنين.**
2- **دور الطبيب في الإجهاض.** 3- **العلاج الجيني.**
4- **الأم البديل.** 5- **استنساخ الأعضاء لزراعتها.**

المعضـلة الثانية: "ثمن الصمت"؛ وتبحث في قضية إمراة مصابة بمرض هنتنجتون الوراثي ولا ترغب في إخبار عائلتها بذلك. وكانت موضوعاتها:

1- **رغبة المريض واستقلاليته في حالة المرض الوراثي أو غير الوراثي.**
2- **مفهوم الاستقلالية والحرية.**

المعضـــلة الثالثة: "الموافقة المعلنة في عالم نامٍ"؛ وتدور حول طبيب يرغب في إجراء بحوث على المراجعين من عامة الناس للعيادة العامة دون أن يخبرهم بذلك. وتناولت موضوعاتها:

1- **موافقة عامة الناس على أخذ عينات دم منهم.**
2- **خدمة المجتمع من خلال البحث.**
3- **تجنب حدوث الألم للمريض في أثناء سحب عينات دم منه.**
4- **كيفية الحصول على النتائج من أجل البحث.**
5- **إخبار المرضى بالحقيقة (قول الحقيقة).**
6- **العدالة في معاملة المرضى وأخذ موافقتهم.**

وتم تقديم المعضلة الأخلاقية بشكل وصفي دقيق يضع الطالب وجها لوجه أمام مشكلةٍ واقعية حقيقية. وكان يلي كل معضلة 3-6 أسئلة متنوعة: من نوع الاختيار من بدائل، ومن نوع الأسئلة مفتوحة النهاية والمرتبطة بالموضوعات المشار إليها أعلاه. وتطلبت الإجابة عن هذه الأسئلة إصدار أحكام وصنع قرارات أخلاقية. وبذلك كان بالإمكان استنباط المبادئ والنظريات الأخلاقية المتعلقة بهذه المعضلات .

صدق أداة الدراسة

لتصديق أداة الدراسة تم اتباع الخطوات الآتية :

1- تم عرض أداة الدراسة على سبعة أساتذة مختصين من الجامعات الأردنية وخارجها كمحكمين، وأُجريت التعديلات المناسبة في ضوء اقتراحاتهم وملاحظاتهم.

2- جرت دراسة أولية Pilot study بتجريبها على عينة مكونة من ستين طالباً تم اختيارهم من مجتمع الدراسة للإجابة عن الأسئلة الواردة في الاستبانة وكان غرضها أمران:

1) معرفة ما إذا كانت الاستبانة أداة صالحة للدراسة أم لا ؛ وإذا كانت المعضلة الأخلاقية واضحة وتشد انتباه الطلبة وتقودهم أو تدعوهم إلى تقديم المعلومات اللازمة التي تظهر تفكيرهم الأخلاقي الحيوي؛ وإذا كانت أيضاً الأسئلة واضحة ومفهومة وتستثيرهم للتعبير عن مبادئهم؛ ومعرفة المدة الزمنية التي يحتاجها الطالب للإجابة عن أسئلة الاستبانة.

2) معرفة إذا كانت نتائج المقابلة تتوافق مع نتائج الاستبانة من حيث المبادئ والنظريات المستخدمة في التفكير في المعضلات .

وعند تحليل المقابلات والاستبانات لعينة الدراسة الأولية، تبين أن النتائج التي تم الحصول عليها بالاستبانة تتشابه إلى حدٍّ كبيرٍ مع النتائج التي تم الحصول عليها في المقابلات؛ الأمر الذي دلّ على سلامة استخدام الاستبانة في استقصاء التفكير الأخلاقي عند الطلبة.

تحليل البيانات

حللت الإجابات عن الأسئلة الواردة في الاستبانات بعد جمعها باستخدام طريقة التحليل الاستقرائي . وتمت عملية التحليل على النحو الآتي :

- عُومل كل طالب بشكل منفرد، وسُجّلت إجابته عن الأسئلة جميعها الواردة في المعضلات الثلاث من الاستبانة.

- اســتُخلص المبدأ الذي اعتمده الطالب في إجابته عن كل ســؤال من خلال تحليل النص الوارد في إجابته. وتم تحليل النص بدلالة الكلمات المفتاحية الواردة فيه والتي تشير إلى المبدأ. ومثال ذلك:

مبدأ الواجبية الدينية : " الإسلام لا يسمح ببيع الأعضاء "

" ديناً غير مسموح به "

" الحياة حق الله " .

الواجبية القانونية : " وفقاً لقانون الانتفاع .... "

" قانونياً مرفوض " .

الاستقلالية : " للمريض الحق في اتحاذ قراراته "

" جسم الإنسان ملكه وحده "

" المرض يخصها وحدها ولها حرية التصرف " .

الواجبية المجتمعية: " يصبح الجسد وسيلة للبيع وتتدهور أخلاق المجتمع "

" اختلاط الأنساب " .

الواجبية البيئية : " الأضرار بالبيئة لا يمكن تعويضه " .

النفعية : " الضرورات تبيح المحضورات "

" الحي أولى من الميت "

" يفضل إنقاذ إنسان محتاج لا ترك أعضاء الميت للحشرات ".

- أُرجع المبدأ الذي استُخلص من إجابة الطالب عن كل سؤال إلى النظرية التي ينتمي إليها ذلك المبدأ.
- حُصِرَت هذه المبادئ وجُدولت؛ وحُسب تكرار كل مبدأ على حدة عند فئات الطلبة المختلفة بحسب جنسها وتخصصها ومستواها الدراسي (مدرسة / جامعة).
- أُعيد التحليل وفق الخطوات الســابقة مرة أخرى بعد مرور شــهر عن التحليل الأول، ومن ثم قورنت نتائج هذ التحليل في المرة الثانية بنتائج تحليل المرة الأولى، ووجد تطابقٌ كبيرٌ جداً بين نتائج التحليلين .
- أُعطيت عينات من نصوص إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلات للمشرف وقام بتحليلها وفق الخطوات الســابقة، وقورنت بعد ذلك نتائج تحليله بنتائج تحليل الباحثة وكان هنالك تطابق كبير بين نتائج التحليلين.

- صُنِّف الطالب حسب النظرية التي ينتمي إليها وفق أغلبية تكرار مبادئ الواجبية أو النفعية في إجاباته. فإذا كان الطالب في المعضلة الأولى والثانية نفعياً والثالثة واجبياً، أُعتبر نفعياً؛ وهكذا.
- قورِنَت النظرية التي اعتمدها الطالب في كل معضلة بتصنيفه حسب أغلبية تكرار النظرية في إجاباته عن المعضلات الثلاث معاً. إضافة إلى ذلك، تم تحليل البيانات إحصائياً باستخدام مربع كاي (χ^2) للوقوف على معرفة توزيع الطلبة، بحسب النظريات التي يعتمدونها وجنسهم وتخصصهم ومستواهم الدراسي.

إضافة إلى ذلك، حُلِّلَتْ بعض الأسئلة ذات الطابع العام بشكل نوعي، لمعرفة مدى نضج الطلبة والتزامهم بالمبادئ والنظريات التي اعتمدوها في موضوعات الأخلاقيات الحيوية . وكان الهدف من ذلك التوصل إلى عرض تفصيلي لأنماط التفكير الأخلاقي عند الطالب لكل معضلة من المعضلات .

إجراءات الدراسة :

فيما يأتي وصف لإجراءات الدراسة:

1- بناء استبانة مكونة من نموذجين، حوى كل منهما ثلاث معضلات في الأخلاقيات الحيوية، وتلا كلاً منها 3-6 أسئلة متنوعة تناولت موضوعات مختلفة في تطبيقات التكنولوجيا الحيوية، بعد عرضها على محكمين وإجراء التعديلات اللازمة وفق ملاحظاتهم، وتم إعداد نموذجي استبانة مراعاة للمجهود والوقت الذي يحتاجه الطالب للإجابة عن أسئلة كل معضلة. وقد اختيرت المعضلات الست من ضمن 16 معضلة أعدت خصيصا لهذه الدراسة وذلك سعياً للتنوع في عرض موضوعاتها وتعريض الطالب لأكبر عدد من تطبيقات التكنولوجيا الحيوية المختلفة، من أجل الوقوف على معرفة تفكيره الأخلاقي في هذه المعضلات بشكل أعمق .
2- الحصول على موافقة من رئاسة الجامعة الأردنية ومديري المدارس لتطبيق الأداة على عينة الدراسة. والحصول على إذن رسمي من رئاسة الجامعة إلى دائرة التسجيل لتزويد الباحثة بأعداد الطلبة في مجتمع الدراسة.
3- توزيع الاستبانة على عينة الدراسة وإعطاء الطلبة التعليمات اللازمة للإجابة من قبل الباحثة شخصياً، بحيث تمكن الطلبة من الإجابة عن الأسئلة الواردة فيها بحرية كاملة. وقد وزع نموذجا الاستبانة على الطلبة بشكل عشوائي؛ فأخذ نصفهم النموذج الأول والنصف الآخر النموذج الثاني . وفي المدارس

4- تم توزيع نموذجي الاستبانة في الصف الواحد والشعبة الواحدة بشكل عشوائي أيضاً؛ فأخذ نصفهم النموذج الأول وأخذ النصف الآخر النموذج الثاني. وقد تراوحت المدة الزمنية التي احتاجها الطلبة للإجابة عن الأسئلة جميعها بين 40 و 50 دقيقة .

5- تحليل إجابات الطلبة للوقوف على تفكيرهم الأخلاقي في المعضلات الأخلاقية الحيوية.

6- حساب التكرارات والنسب المئوية للمبادئ والنظريات التي اعتمدها الطلبة، والتي استخلصت من إجاباتهم عن الأسئلة الواردة في الاستبانة. كما تم استخدام مربع كاي (χ^2) لمقارنة توزيع طلبة العينة من حيث النظرية التي اعتمدوها في إجاباتهم عن الأسئلة بحسب جنسهم، وتخصصهم، ومستواهم الدراسي . وتم حساب معامل كندال للتوافق (W) لبيان التوافق بين تقديرات الطلبة من الفئات المختلفة لأهمية القيم التي أفصحوا عنها في إجاباتهم (Hays , 1963).

الفصل الرابع
النتـــائج

تتطلب معرفة التفكير الأخلاقي عند الطلبة معرفة المبادئ والنظريات التي تشكل الإطار الفكري لديهم. وقد جاءت هذه الدراسة لمعرفة المبادئ والنظريات التي يستند إليها طلبة المدارس والجامعات في حكمهم الأخلاقي على المعضلات المتعلقة بتطبيقات التكنولوجيا الحيوية، للوقوف على ما إذا كانت هذه المبادئ والنظريات تبقى ثابتة أو تتغير بتقدمهم في الدراسة وبتغير جنسهم وتخصصهم الدراسي.

التفكير الأخلاقي في المعضلات الست

المجموعة الأولى

يبين الجدول (2) توزيع طلبة العينة من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلات في المجموعة الأولى. ويتضح من الجدول (2) شيوع النظرية الواجبية أكثر من النظرية النفعية. فبلغت نسبة شيوع النظرية الواجبية عند طلبة المجموعة الأولى 75%؛ في حين كانت نسبة شيوع النظرية النفعية عندهم 6%. كما جمع 18.7% من طلبة المجموعة الأولى بين الواجبية والنفعية في إجاباتهم. وَيُظهر الجدول نسبة شيوع النظريتين - الواجبية والنفعية - عند طلبة المجموعة الأولى حسب جنسهم وتخصصهم ومستواهم الدراسي. وكما هو واضح في الجدول (2)، فإن شيوع النظرية الواجبية والنفعية عند الطلبة لم يتأثر بجنسهم؛ فبلغت نسبة شيوع الواجبية عند الطلبة الذكور 78% وعند الطلبة الإناث 73% . ويتضح أن نسبة من جمع بين النظريتين من الإناث (20.9%) كانت أكبر ممن جمع بين النظريتين من الذكور(15%).

الجدول (2)

توزيع طلبة العينة في المجموعة الأولى من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلات

		الواجبية		النفعية		الواجبية / النفعية	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الكليات	العلمية	60	%60.6	11	%11.1	28	%28.3
	الإنسانية	34	%80.9	1	%2.38	7	%16.6
المجموع		94	%66.7	12	%8.5	35	%24.8
المدارس	علمي	64	%87.7	2	%2.74	7	%9.6
	أدبي	15	%93.6	-	-	1	%6.3
المجموع		79	%88.8	2	%2	8	%9

المجموع	ذكور	71	%78	6	%6.6	14	%15
	إناث	102	%73	8	%5.8	29	%20.9
	الكلي	173	%75	14	%6	43	%18.7

ويوضح الجدول (3) نتائج اختبار مربع كاي (χ^2) للمقارنة بين توزيعات طلبة العينة من حيث النظرية الأخلاقية التي اعتمدوها حسب جنسهم ومستواهم وتخصصهم الدراسي. ويُظهر الجدول (3) عدم وجود فرق دالٍ إحصائياً بين توزيعي الذكور والإناث في المجموعة الأولى من الطلبة من حيث النظرية الأخلاقية التي انتموا إليها. وقد بلغت قيمة (χ^2) المحسوبة 1.13 ؛ وهي بذلك أقل من القيمة الجدولية البالغة 5.99 عند درجة حرية (2) ومستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05).

الجدول (3)

نتائج اختبار مربع كاي (χ^2) للمقارنة بين توزيع طلبة العينة في المجموعة الأولى من حيث نظرياتهم الأخلاقية بحسب جنسهم ومستواهم وتخصصهم الدراسي

المجموعة الأولى		
المجموعة	χ^2	درجة الحرية
ذكور / إناث	1.13	2
كليات / مدارس	*14.5	2
كليات، علمية / إنسانية	*6.07	2
مدارس، علمي / أدبي	0.48	1

* P < 0.05

أما مستوى الطلبة الدراسي، فقد كان له تأثير واضح في النظرية التي ينتمي إليها الطلبة؛ إذ انخفضت نسبة شيوع الواجبية من 88.8% عند طلبة المدارس إلى 66.7% عند طلبة الكليات للمجموعة الأولى. كما ارتفعت نسبة من جمع بين النظريتين من 9% عند طلبة المدارس إلى 24.8% عند طلبة الكليات. ويتضح من الجدول (3) وجود فرق دال إحصائياً بين توزيع طلبة المدارس والكليات في المجموعة الأولى حسب النظرية التي انتموا إليها. وكانت قيمة (χ^2) المحسوبة 14.5 وهي دالة إحصائياً عند مقارنتها مع قيمة (χ^2) الجدولية البالغة 5.99 عند مستوى الدلالة α = 0.05 ودرجة حرية (2) .

ويبين الجدول (2) أن شيوع الواجبية عند طلبة الكليات الإنسانية (80.9%) كان أكبر منه عند طلبة الكليات العلمية (60.6%). وقد جمع بين النظريتين طلبة الكليات العلمية (28.3%) أكثر من طلبة الكليات الإنسانية (16.6%). ويؤكد شيوع الواجبية عند طلبة الكليات الإنسانية أكثر من طلبة الكليات العلمية نتائج اختبار مربع كاي (χ^2) في الجدول (3)؛ الذي يظهر أن توزيع طلبة الكليات العلمية بحسب تخصصهم الدراسي قد اختلف بدلالة إحصائية عن توزيع طلبة الكليات الإنسانية من حيث النظرية الأخلاقية التي انتموا إليها. فبلغت قيمة (χ^2) المحسوبة 6.07 مقارنة مع قيمة (χ^2) الجدولية 5.99 عند مستوى الدلالة α = 0.05 ودرجة حرية (2).

وعند النظر إلى توزيع طلبة المدارس حسب تخصصهم من حيث النظرية التي انتموا إليها في الجدول (2)، يتبين أن نسبة شيوع الواجبية عند طلبة الفرع الأدبي (93.6%) كانت أكبر منها عند طلبة الفرع العلمي (87.7%)؛ إذ لم يكن أحد من طلبة الفرع الأدبي نفعياً. ويظهر أن نسبة طلبة الفرع العلمي الذين جمعوا بين النظريتين وهما الواجبية والنفعية كانت أكبر من مثيلتها عند طلبة الفرع الأدبي (9.6% ، 6.3%)، على التوالي. وتبين نتائج اختبار مربع كاي (χ^2) في الجدول (3) عدم وجود اختلاف بين توزيع كل من طلبة الفرع العلمي وطلبة الفرع الأدبي من حيث النظرية التي انتموا إليها ؛ فبلغت قيمة (χ^2) المحسوبة 0.48 ؛ وهي أقل من القيمة الجدولية 3.84 عند مستوى الدلالة α = 0.05 ودرجة حرية (1) .

المجموعة الثانية

يشير الجدول (4) إلى توزيع طلبة العينة من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلات في المجموعة الثانية. ويتضح من الجدول (4) شيوع الواجبية عند مجمل الطلبة بنسبة 89.6% ؛ وهي.أكبر.بكثير.من.نسبة.شيوع.النظرية.النفعية

(0.5%)، في الوقت الذي جمع 9.8% من الطلبة بين الواجبية والنفعية. ويتضح من الجدول (5) عدم وجود فرق دال إحصائيا في توزيع مجمل الطلبة حسب النظرية التي انتموا إليها يعزى إلى الجنس؛ إذ بلغت قيمة (χ^2) المحسوبة 0.145 وهي قيمة غير دالة إحصائياً. وما التقارب في نسبة شيوع الواجبية بين الذكور والإناث (90.6% ، 88.9%) ، على التوالي، كما هو ظاهر في الجدول (4)، إلا تأكيدا على أن التوزيعين لا يختلفان.

الجدول (4)

توزيع طلبة العينة في المجموعة الثانية من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلات

		الواجبية		النفعية		الواجبية / النفعية	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الكليات	العلمية	70	%93.3	1	%1.3	4	%5.3
	الإنسانية	33	%97	-	-	1	%2.9
المجموع		103	%95.7	1	%0.9	5	%4.6
المدارس	علمي	47	%85.5	-	-	8	%14.5
	أدبي	23	%79.3	-	-	6	%20.7
المجموع		70	%83	-	-	14	%16.6
المجموع	ذكور	77	%90.6	-	-	8	%9.4
	إناث	96	%88.9	1	0.9	11	%10
	الكلي	173	%89.6	1	0.5	19	%9.8

الجدول (5)

نتائج اختبار مربع كاي (χ^2) للمقارنة بين توزيع طلبة العينة في المجموعة الثانية من حيث نظرياتهم الأخلاقية بحسب جنسهم ومستواهم وتخصصهم الدراسي

المجموعة الثانية		
المجموعة	χ^2	درجة الحرية
ذكور / إناث	0.145	1
كليات / مدارس	* 6.44	1
كليات، علمية / إنسانية	0.61	1
مدارس، علمي / أدبي	0.52	1

* P < 0.05

ويشير الجدول (4) إلى شيوع الواجبية عند طلبة الكليات (95.7%) أكثر من طلبة المدارس (83%). كما.تمكَّن.طلبة.المدارس.من.الجمع.بين.الواجبية.والنفعية (16.6%) أكثر من طلبة الكليات (4.6%). وكان الفارق في توزيع طلبة الكليات والمدارس حسب النظرية التي انتموا إليها دالاً إحصائيا. وواضح في الجدول (5) تأثر شيوع الواجبية بمستوى الطلبة الدراسي؛ فبلغت قيمة (χ^2) المحسوبة 6.44 ، وهي أعلى من القيمة الجدولية البالغة 3.84 عند مستوى الدلالة α= 0.05 ودرجة حرية (1).

ويوضح الجدول (4) أيضا توزيع طلبة العينة حسب النظرية التي انتمى إليها طلبة الكليات العلمية والإنسانية وطلبة المدارس بفرعيهما العلمي والأدبي. ويظهر من الجدول (4) أن شيوع الواجبية عند طلبة الكليات الإنسانية (97%) كان أعلى قليلاً منه عند طلبة الكليات العلمية (93.3%). وتظهر نتائج اختبار مربع كاي (χ^2) الواردة في الجدول(5) أن الفارق بين توزيع طلبة الكليات العلمية والإنسانية حسب النظرية التي انتموا إليها لم يكن دالاً إحصائيا؛ إذ بلغت قيمة (χ^2) المحسوبة 0.61 وهي أقل من القيمة الجدولية 3.84 على مستوى الدلالة α = 0.05 ودرجة حرية (1).

وكانت نسبة شيوع الواجبية عند طلبة المدارس في الفرع العلمي 85.5%؛ وهي أعلى بقليل منها عند.طلبة.الفرع.الأدبي.(79.3%)..وبينت.النتائج.الواردة.في.الجدول

(5) أيضا عدم وجود فارق دال إحصائيا بين توزيع طلبة المدارس حسب النظرية التي اعتمدوها بالنسبة للتخصص الدراسي؛ إذ بلغت قيمة (χ^2) المحسوبة 0.52 وهي أقل من القيمة الجدولية 3.84 عند مستوى الدلالة α = 0.05 ودرجة حرية (1). ومن الملاحظ أيضا أن طلبة الفرع الأدبي قد جمعوا بين الواجبية والنفعية (20.7%) أكثر من طلبة الفرع العلمي (14.5%).

ويمكن تلخيص ما سبق بالقول: إن الواجبية كانت أكثر شيوعاً من النفعية عند الطلبة عموماً، بصرف النظر عن المعضلات التي استخدموها. ومع أن نسبة شيوع الواجبية عند طلبة المجموعة الثانية (89.6%) كانت أكبر منها عند طلبة المجموعة الأولى (75%)؛ فإن نتائج اختبار مربع كاي (χ^2) قد أظهرت عدم وجود اختلاف في توزيع الطلبة من حيث النظرية الأخلاقية التي انتموا إليها بحسب جنسهم وتخصصهم الدراسي، ولكن كان الفارق دالاً إحصائياً في توزيع الطلبة من حيث النظرية الأخلاقية التي انتموا إليها بحسب مستواهم الدراسي. كما لم يكن توزيع الطلبة حسب النظرية التي انتموا إليها وتخصصهم الدراسي متشابها في المجموعتين؛ إذ كان الفارق دالاً إحصائياً بين توزيع طلبة الكليات العلمية والإنسانية حسب النظرية التي انتموا إليها في المجموعة الأولى فقط. ويمكن أن يُعزى هذا الفارق في نسبة الواجبية بين طلبة الكليات العلمية والإنسانية في المجموعتين إلى اختلاف تركيب العينة بين المجموعة الأولى والثانية من الطلبة حسب جنسهم وعددهم .

وبما أن نتائج اختبار مربع كاي (χ^2) للمقارنة بين توزيع طلبة العينة من حيث النظريات الأخلاقية التي اعتمدوها بحسب جنسهم وتخصصهم ومستواهم الدراسي جاءت متوافقة إلى حد كبير ، ولما كانت النظريات مشتقةً من جملة المبادئ التي استخلصت من إجابات الطلبة، كان لابد من جمع المبادئ التي استخدمها الطلبة في المجموعتين معا لتسهيل عملية عرض النتائج. وقد تم حساب النسبة المئوية لتكرار كل مبدأ في إجابات الطلبة جميعاً عن كافة الأسئلة التي وردت في المعضلات الست .

ويوضح الجدول (6) التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلات الست. ويتضح من الجدول (6) أن نسبة شيوع مبدأي النفعية، الإحسان ودرء الأذى، في إجابات الطلبة كانت 24.8% ؛ أما باقي النسبة (75% تقريبا) فقد تقاسمها 12 مبدأ للنظرية الواجبية .

كان مبدأ الاستقلالية [الشكل (3)] من أكثر مبادئ النظرية الواجبية شيوعاً في إجابات الطلبة ؛ إذ بلغت نسبة شيوعه 11.4% . وجاء في المرتبة الثانية مبدأ الواجبية الدينية الذي بلغت نسبة شيوعه 10.2% ، ثم مبدأ الواجبية الإنسانية (8.6%) فمبدأ الواجبية المجتمعية (8.7%) . وبلغت نسبة شيوع مبدأ تقليل الضرر 6.2% ومبدأ العمل للأفضل 5.9% .

وكانت نسبة شيوع مبدأ الواجبية البيئية (4.6%) أعلى من نسبة شيوع كل من مبادئ الواجبية الذاتية (2.2%) والمحافظة على الوعد (2.6%) والصدقية (2.9%).

ويبين الشكل (3) التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلات الست حسب جنسهم. فقد كان :

- شيوع مبدأي النفعية في إجابات الطلبة الإناث (25.6%) أكبر منه في إجابات الطلبة الذكور (23.9%).
- شيوع مبادئ الواجبية الآتية عند الإناث أكثر من الذكور: الاستقلالية، والإنسانية، والمجتمعية، والعمل للأفضل، والبيئية ، والصدقية، والمحافظة على الوعد.
- شيوع مبادئ الواجبية الآتية عند الذكور أكبر منها عند الإناث : الواجبية الدينية، والقانونية، والذاتية، والعدل .

ويبين الشكل (4) نسبة شيوع المبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة حسب مستواهم الدراسي. ويلاحظ من الشكل (4) شيوع مبدأ الواجبية الدينية عند طلبة الكليات (11.4%) أكثر من طلبة المدارس (8.5%) ؛ وأن شيوع مبدأ الصدقية عند طلبة الكليات (4.7%) كان أكبر منه عند طلبة المدارس (0.5%) .

ومن الملاحظ أيضاً تركيز طلبة المدارس على مبدأ الواجبية الإنسانية (9.3%) أكثر من طلبة الكليات (8%) . وكان تركيز طلبة الكليات على مبدأ العمل للأفضل (6.4%) أكثر من تركيز طلبة المدارس (5.3%) .

ويوضح الشكل (5) نسبة شيوع المبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلات الست بحسب تخصصهم الدراسي ؛ وعلى وجه التحديد، شيوع مبدأي النفعية وكذلك مبادئ الواجبية الآتية: الاستقلالية، والدينية، والإنسانية، والقانونية، والصدقية، والعمل للأفضل، والمحافظة على الوعد، عند طلبة الكليات الإنسانية أكثر من طلبة الكليات العلمية. وكان تركيز طلبة الكليات العلمية على مبدأ تقليل الضرر أكثر من تركيز طلبة الكليات الإنسانية. ويبين الشكل (6) شيوع مبدأي النفعية وهما الإحسان ودرء الأذى ومبادئ الواجبية كالمجتمعية وتقليل الضرر والصدقية والواجبية الذاتية عند طلبة المدارس في الفرع الأدبي أكثر من طلبة الفرع العلمي . كذلك كانت نسبة شيوع مبادئ الواجبية الإنسانية، والعمل للأفضل، والبيئية، والقانونية، والعدل، والمحافظة على الوعد عند طلبة المدارس في الفرع العلمي أعلى منها عند طلبة الفرع الأدبي.

التفكير الأخلاقي في كل معضلة

ولما كان الهدف من الدراسة معرفة المبادئ والنظريات التي استخدمها الطلبة في التفكير الأخلاقي في المعضلات المختلفة، ولأن كل معضلة تناولت موضوعاً مختلفاً عن المعضلة الأخرى ، فقد تناولت الدراسة مناقشة تفكير الطلبة الأخلاقي في كل معضلة على حده، وعدم الاقتصار على التفكير الأخلاقي عبر المعضلات .المجموعة الأولى

المعضلة الأولى

يتضح من الجدول (7) أن أغلبية طلبة المجموعة الأولى (73.5%) تبنوا النظرية الواجبية في إجاباتهم عن أسئلة المعضلة الأولى: زراعة الأعضاء .واعتمد 18% من الطلبة الواجبية والنفعية معاً، ولم يلجأ للنفعية إلا 8% منهم. لم يتأثر شيوع الواجبية عند الطلبة بجنسهم؛

إذ بلغت نسـبة شيوع الواجبية عند الذكور 75.8% وعند الإناث 71.9% . أما بالنسبة لمستواهم الدراسي، فقد كانت نسبة شيوع الواجبية عند طلبة المدارس 84% ؛ وهي أعلى منها عند طلبة الكليات (66.6%) .

الجدول (7)

توزيع طلبة العينة في المجموعة الأولى من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلة الأولى

		الواجبية		النفعية		واجبية / نفعية	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الكليات	العلمية	61	%61.6	15	%15	23	%23.2
	الإنسانية	33	%78.6	1	%2.4	8	%19
المجموع		94	%66.6	16	%11	31	%22
المدارس	علمي	60	%82.2	3	%5	10	%16.6
	أدبي	15	%93.7	-	-	1	%6.2
	المجموع	75	%84	3	%3	11	%12
المجموع	ذكور	69	%75.8	8	%8.8	14	%15
	إناث	100	%71.9	11	%7.9	28	%20
	الكلي	169	%73.5	19	%8	42	%18

كما بلغت نسبة من جمع من طلبة الكليات بين الواجبية والنفعية (22%)؛ وهي أكثر من نسبة من جمع بين النظريتين من طلبة المدارس (12%). ويتضح من الجدول (7) أيضا أن نسبة شيوع الواجبية عند طلبة الكليات الإنسانية (78.6%) كانت أعلى منها عند طلبة الكليات العلمية (61.6%). وأن نسبة شيوع النفعية عند طلبة الكليات العلمية (15%) كان أعلى منها عند طلبة الكليات الإنسانية (2.4%) . كما أن نسبة من جمع بين النظريتين من طلبة الكليات العلمية بلغ 23.2% ؛ في حين بلغت هذه النسبة عند طلبة الكليات الإنسانية

.19%

وكانت الواجبية أكثر شـيوعاً عند طلبة المدارس في الفرع الأدبي (93.7%) منها عند طلبة المدارس في الفرع العلمي (82.2%). وأن نسـبة طلبة الفرع العلمي الذين جمعوا بين النظريتين (16.6%) كانت أكبر منها عند طلبة الفرع الأدبي (6.2%).

يوضح الجدول (8) التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلة الأولى من المجموعة الأولى. ويتضح من الجدول (8) أن نسبة شيوع مبدأي النفعية وهما الإحسان ودرء الأذى، قد كانت 31.2% . كما كان مبدأ الاستقلالية من أكثر المبادئ الواجبية شيوعاً (20.6%) ، يليه مبدأ الواجبية الدينية (18.7%). وكان مبدأ تقليل الضرر من مبادئ الواجبية التي كان تكرارها النسبي المئوي أقل من المبادئ السابقة؛ إذ بلغ 10%. أما المبادئ الواجبية الأخرى فقد تراوح شيوعها بين 0.7% إلى

. 6.8%

ويشير الشكل (7) إلى التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلة الأولى من المجموعة الأولى حسب جنسهم . ويتضح من الشكل (7) أن شيوع مبدأ النفعية عند الإناث (33.8%) كان أكبر منه عند الذكور (27.1%). وأن نسبة شيوع مبدأ الواجبية الدينية عند الذكور (22.7%) كانت أكبر منها عند الإناث

(16%). وكانت نسبة شيوع مبدأي الواجبية القانونية والعمل للأفضل عند الذكور (8% و 3%) أكبر منها عند الإناث (3.8%) و (0.95%)، على التوالي.

ويوضح الشكل (9) التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة الكليات عن أسئلة المعضلة الأولى حسب تخصصهم. ويتضح أن اعتماد طلبة الكليات الإنسانية على مبدأ الاستقلالية (27%) كان أكبر من اعتماد طلبة الكليات العلمية (18%). كما كان شيوع مبادئ الواجبية الدينية (24.6%)، والإنسانية (6.3%) ، والقانونية (4.8%) عند طلبة الكليات الإنسانية أكبر منه عند طلبة الكليات العلمية. إضافة إلى ذلك فقد كانت نسبة شيوع مبدأي النفعية عند طلبة الكليات العلمية (35.7%) أكبر منها عند طلبة الكليات الإنسانية (27%) .

ويشير الشكل (10) أيضا أن توجه طلبة المدارس في الفرع العلمي إلى مبدأي النفعية (30.6%) كان أكبر من توجه طلبة المدارس في الفرع الأدبي (16.6%). كما كان شيوع مبادئ الواجبية الدينية (20.8%)، والقانونية (8.3%)، وتقليل الضرر (22.9%) عند طلبة المدارس في الفرع الأدبي اكبر منه عند طلبة الفرع العلمي. وبلغت نسبة شيوع مبدأ الاستقلالية عند طلبة المدارس في الفرع العلمي 21%؛ وهي أعلى منها عند طلبة الفرع الأدبي (16.6%).

جاءت إجابات الطلبة المتعلقة بموضوع بيع الأعضاء الوارد في السؤال الأول من هذه المعضلة (هل كانت السيدة فاتن على حق حين حاولت بيع كُليتها؟) متضاربة أحياناً. وغلبت الصيغة الإنشائية على إجابات طلبة الكليات الإنسانية أكثر من طلبة الكليات العلمية. ومَنْ كان أسلوبه وتوجهه نفعياً من الطلبة، فقد سَوّغ موافقته على أن تبيع السيدة فاتن كليتها على النحو الآتي:

- **الخروج من أعباء العملية التي أُجريت لها.**
- **لا يوجد بديل أو من يقدم لها المساعدة.**
- **عدم رحمة مدير المستشفى.**
- **حتى لا تلجأ لطرق غير أخلاقية.**
- **حتى يستفيد شخص آخر مريض بحاجة للكلية حيث إن الضرورات تبيح المحظورات.**
- **خصوصية المريض واستقلاليته ولا داعي لأن يتدخل أحد في ذلك.**

ومن الأمثلة التي وردت على ذلك في إجابات الطلبة:

- **"الفكرة غير منطقية لأول وهلة لكن الحاجة تبرر ذلك".**
- **"الخيار الوحيد أمامها حتى لا تلجأ إلى طرق غير أخلاقية".**

- أنعم الله علينا بكليتين ونستطيع العيش بواحدة".
- ربما يحصل على الكلية شخص يحتاجها كي يعيش".

وكانت معظم الطلبة واجبيا في اختياره ؛ إذ التزم بواجبيات مختلفة. وكانت عباراته منبهة لخطر أكيد وواضح على المريض والمجتمع بشكل عام. ومن ضمن الأخطار التي أوضحها الطلبة في إجاباتهم أن ذلك انتهاكا لحرمة الإنسان وكرامته؛ فتصبح أعضاء الإنسان تجارة وسلعة للبيع، ويلجأ إليها الشخص في كل مكان وزمان. كما أن هذه التجارة تعد تدخلاً بإرادة الله وتصرفاً بملكه؛ لأن الجسد وديعة الخالق عند الإنسان، يجب أن يحافظ عليه. وشدد بعض الطلبة في إجاباتهم أيضاً على أخطار تجارة بيع الأعضاء وآثارها على المجتمع أخلاقياً، وضرر ذلك على صحة المريض الذي لا ينظر إلى المستقبل؛ وعلى حاجة الجسم الماسة إلى الكليتين معاً كي يعملا بفعالية في الجسم. وهنالك من ميَّز بين عملية بيع الأعضاء والتبرع بها. ولم تظهر إجابات الطلبة أي عمق في استخدام معرفتهم، سواءً كانت علمية أو سياسية أو قانونية أو مجتمعية. فالعبارات كانت مقتضبة ومحصورة بأطر دينية وسياقات إنسانية مجتمعية عامة. والغريب في الأمر أن طالبة واحدة فقط من المدارس تناولت نوعا ما وظيفة الكلية في جسم الإنسان وكيفية عملها؛ مما يدل على مقدرتها على استخدام معلوماتها وتوظيف معرفتها كحجة قوية لإقناع الناس بآرائها: "الكليتان مهمتان وتعملان معاً لتخليص الجسم من الفضلات؛ وبواحدة سيزداد العبء عليها وتضعف وتفقد قدرتها على إتقان عملها".

ومن الأمثلة التي وردت في إجابات الطلبة:

مبدأ الواجبية الإنسانية:

"فكرة التبرع بالأعضاء يجب أن تكون إنسانية وليست تجارية".

مبدأ الواجبية الدينية:

- "الأعضاء هبة من الله وهي أمانة في أعناقنا".
- "الإسلام لا يسمح ببيع الأعضاء وجعلها سلعة، لأنها ستستخدم بشكل خاطئ".
- "وديعة من الله وبيع الأعضاء مدخل لإحياء تجارة الرقيق".
- "لا يجوز إعطاء كلية من أجل البيع؛ فالله لم يعطنا كلية إضافية لنبيعها".

مبدأ الواجبية القانونية:

- **"التعليم والصحة والعلاج حق قانوني لكل مواطن".**
- **"وفقاً لقانون الانتفاع بأعضاء الإنسان لا يجوز الانتفاع بعضو من شخص على قيد الحياة إلا عند وفاته".**

مبدأ تقليل الضرر:

- **"فعالية عمل كلية في الجسم غير واحدة، وخلقنا الله هكذا من أجل صحة الإنسان".**
- **"لا شيء مادي يعوضها بكليتها في المستقبل إذا تعطلت".**
- **"الإنسان لا يعرف ما يستجد من أمور فربما تفشل الكلية الثانية في المستقبل وعندها لا يعوضها كل المال".**

مبدأ العمل للأفضل:

"ليس الجسم معروضاً للبيع عند مواجهة أي معضلة؛ فالحياة لا تقدر بثمن".

مبدأ الواجبية المجتمعية:

"يصبح الجسد وسيلة للبيع دون سبب وتتدهور أخلاق المجتمع".

تناول موضوع السؤال الثالث من هذه المعضلة احترام وصية الإنسان، سواء كان حياً أو ميتاً (حاول شخص بيع أعضاء سجين مات. لم يوصِ بالتبرع بأعضاء جسمه. هل يستحق هذا الشخص المحاكمة؟).

قدم الطلبة الذين صُنِّفوا نفعيين تسويغات لعدم استحقاق الشخص المحاكمة إذا كان هدفه نبيلاً؛ أي التبرع لمن يحتاج إلى هذا العضو، لأن الميت لا يحتاج إلى أعضائه، فبدلاً من أن تأكلها الحشرات وتدفن تحت التراب، يمكن أن تفيد آلاف الأشخاص الذين يحتاجون إلى زراعة الأعضاء وينتظرون دورهم. ومن الأمثلة على إجابات الطلبة النفعيين:

- **"الحي أولى من الميت، وهذه الأعضاء تنقذ وتمنع وفاة أشخاص آخرين".**
- **" لا يضر الشاة سلخها بعد ذبحها؛ وإنقاذ حياة شخص آخر مبرر للبيع".**
- **"الشخص ميت، ويمكن الاستفادة من أعضائه بدلاً من هدرها للتراب".**

- "يفضل إنقاذ حياة إنسان محتاج إلى أعضاء الميت، لا تركها للحشرات في الصندوق".

وشدد معظم الطلبة على احترام وصية الفرد، وأن السجين الذي مات لم يوصِ بالتبرع بأعضائه؛ فعملية بيع أعضاء الميت تُعد سرقة وانتهاكاً لحرمته وحقه في أن يُدفن بكامل أعضائه. ومن اهتم بمبدأ الاستقلالية واحترام وصية المريض جاءت إجاباته على النحو الآتي:

- "يعود القرار إلى الشخص نفسه حتى لو مات".
- "لا حق له بالتصرف بأعضاء الشخص السجين".
- "إذا لم توجد وصية فإن البيع يُعد انتهاكاً لإنسانية الإنسان وحقوقه".
- "جسم الإنسان ميتاً أو حياً ملكه لوحده".

ومن لجأ للدين في تسويغ رفضه لبيع الأعضاء قال:

"حرمت الشريعة الإسلامية بيع الأعضاء حتى لا تكثر سرقتها".

ولم يغب عن بال الطلبة أثر بيع الأعضاء بهذه الطريقة على المجتمع. وأثاروا مبدأ الواجبية المجتمعية عند كل فرد كالآتي:

- "لو فتح الباب لأصبحت تجارة مشروعة وتحتاج إلى ضبط".
- "تفتح الباب للسرقة وينهار المجتمع".

كذلك لجأ بعض الطلبة إلى الواجبية الإنسانية ، كما ورد في المثالين الآتيين :

- "احترام إنسانية الإنسان".
- إذا لم يوجد وصية، يُعد انتهاكاً للإنسانية وحقوق الإنسان ويستحق العقوبة". وهنالك من لجأ إلى الواجبية القانونية كما في المثال الآتي:
- "حق السجين أن يُدفن بجسمه كاملاً"؛ حيث ندد بعض من الطلبة ببيع الأعضاء لكونه مخالفاً للقوانين والتشريعات. وأظهر البعض الآخر اهتماماً بالوعي الصحي لمخاطر عملية بيع الأعضاء من دون ضبط ومراقبة: "احترام حقوق الميت وربما يكون حاملاً للأمراض وينتقل المرض".

وظهرت في استجابات الطلبة عن السؤال الخامس (هل تؤيد استخدام الاستنساخ في الحصول على أعضاء لزراعتها في جسم المريض المحتاج إليها؟) أفكار متنوعة. وجاءت إجابات أغلبية الطلبة مؤيدة لاستخدام عملية الاستنساخ لإنتاج أعضاء يحتاج إليها المرضى؛ على أن لا تقتل نفساً حية أو تكون الأعضاء من كائن حي كامل مستنسخ. وسوّغ الطلبة موقفهم هذا بأسباب مختلفة، هي:

1- **تساعد عملية الاستنساخ هذه المرضى المحتاجين إلى الأعضاء والذين يزداد عددهم يوماً بعد يوم.**
2- **تجنبنا مشكلات التبرع بالأعضاء وعدم كفايتها.**
3- **لا تحتاج إلى قتل نفس بشرية من أجل الحصول على الأعضاء، لأنه استنساخ للأعضاء فقط وليس استنساخ إنسان كامل.**
4- **هذا إنجاز علمي كبير يمكن الاستفادة منه لتسهيل حياتنا.**

واستند من جاء بالتبريرات السابقة إلى النظرية النفعية؛ إذ جاءت استجاباتهم كالآتي:

- **"لا توجد مشكلة في الاستنساخ؛ فهذه فرصة كي يعيش المريض".**
- **"هذه إحدى الطرق الناجحة، وتُغني عن مشكلات التبرع بالأعضاء".**
- **"هذا اكتشاف حديث علينا استغلاله؛ كما أنه أفضل من إقناع شخص ببيع كليته مقابل المال".**
- **"عدد المتبرعين بالأعضاء قليل، وهذا يعوض هذه الحاجة وأفضل من التبرع".**

كان واضحاً في استجابات بعض الطلبة تقيدهم بسياقات دينية مجتمعية وصحية، تبين التزامهم بمبدأي الواجبية الدينية والمجتمعية؛ إذ يرجعون السبب في ذلك إلى أن الاستنساخ حرام، ولا نستطيع التحكم بما خلقه الله. فهذا سيغير مجرى طبيعة الحياة، وتفقد السيطرة عليها في المستقبل. وربما يؤدي الاستنساخ إلى انتشار الأمراض أو عدم ملاءمة هذه الأعضاء للشخص المريض. كما دعا بعض الطلبة إلى استخدام الأعضاء الصناعية بدلاً من الأعضاء المستنسخة. ومن الأمثلة على إجابات الطلبة المقيدة بالنظرية الواجبية:

- **"دينياً غير مسموح به وإنما بأعضاء صناعية".**
- **"استنساخ كائن غير مقبول؛ أما تكاثر الخلايا فلا مانع".**
- **"يختلط الإنسان بأعضائه ويصبح دون معنى".**
- **"لا تعرف تأثيره وما يؤول إليه في المدى البعيد".**

- "تحدث خللاً في المجتمع؛ والأفضل ترك الأمور للخالق".
- "لا يكون الاستنساخ بفاعلية الأعضاء الطبيعية".
- "الضرر أكبر حتى لو عد الاستنساخ إنجازاً علمياً".

كان الهدف من السؤال الثاني (عبر عن درجة السعادة التي تجلبها لك محاولة إنقاذ مريض عن طريق توفير كلية له ويحتاج إلى زراعتها) توضيح خصائص النفعية، وبيان ذلك من خلال استجابات الطلبة واهتمامهم بتحقيق أكبر قدر من السعادة لأكبر عدد من الناس من دون مراعاة، أن الغاية تبرر الوسيلة. وكان متوسط درجة السعادة عند الذكور (4.2) أقل منه عند الإناث (4.39). كما كان متوسط درجة السعادة عند طلبة الكليات

(4.9) أعلى منه عند طلبة المدارس (4.1) . وكان متوسط درجة السعادة عند طلبة الكليات الإنسانية (4.34) أعلى منه عند طلبة الكليات العلمية (4.26%) ؛ ومتوسط درجة السعادة عند طلبة المدارس الفرع الأدبي (4.29%) أعلى منه عند طلبة الفرع العلمي (4.16) .

تناول السؤال الرابع من المعضلة الأولى مبدأ إعطاء الأولوية للحاجة: لمن تعطى الأولوية في زراعة كلية أو قلب لمريض؟

1- مدمن على الكحول.
2- مدمن على التدخين.
3- شخص يأكل الدهون ولا يستمع إلى نصائح الطبيب.
4- لا فرق عندك؛ المهم الحاجة الماسة.

من الملاحظ، كما هو مبين في الجدول (9)، أن معظم الطلبة(72%) اختاروا صاحب الحاجة الماسة، مبررين ذلك أن المرض لا علاقة له بسلوك الإنسان؛ وأن المهم هو إنقاذ حياة المريض كواجب إنساني يقع على عاتق كل فرد في المجتمع من أجل العمل للأفضل. ومثال ذلك:

- "المهنة تقتضي إنقاذ حياة المريض ، لا محاسبته على أخطائه".
- "إنقاذ الشخص لا يتوقف على سلوكه".
- لا تحكم على الشخص من أفعاله؛ فلا تخلو من الأخطاء".

أُعطيت الأولوية الثانية للشخص الذي يأكل الدهون (13%)، مع وجود تفاوت بين طلبة المدارس والكليات. فقد اختار طلبة الكليات الشخص الذي يأكل الدهون بنسبة 16%، وهي أكبر من النسبة عند طلبة المدارس (7.9%).

الجدول (9)

نسبة إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن الاختيارات الواردة في السؤال الرابع من المعضلة الأولى

		لا فرق المهم الحاجة الماسة		شخص يأكل الدهون		شخص مدمن كحول		شخص مدمن التدخين		لا أحد يستحق		لا أعلم	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الكليات	العلمية	71	%71.7	16	%16	2	%2	4	%4	5	%5	1	%1
	الانسانية	31	%73.8	7	%16.6	-	-	2	%4.8	1	%2.4	1	%2.4
المجموع		102	%72	23	%16	2	%1	6	%4	6	%4	2	%1
المدارس	علمي	53	%72.6	5	%6.8	-	-	6	%8.2	7	%9.6	2	%2.7
	أدبي	11	%68.8	2	%12.5	-	-	-	-	2	%12.5	1	%6.25
المجموع		64	%71.9	7	%7.9	-	-	6	%6.7	9	%10	3	%3
المجموع	ذكور	65	%71	11	%12	1	%1	5	%5.5	7	%7.7	2	%2
	إناث	101	%72.6	19	%13.6	1	%0.7	7	%5	8	%5.7	3	%2
	الكلي	166	%72	30	%13	2	%0.86	12	%5	15	%6.5	5	%2

جاءت تسويغات الطلبة في إعطاء أولوية الزراعة لمن يأكل الدهون ولا يستمع إلى نصائح الطبيب ذات طابع ديني؛ فميز الطلبة بين السلوكات المختلفة من حيث إن مدمن الكحول مذنب ومخالف للشرائع والتعاليم الدينية، كما أن ذنبه أكبر وأنه أتلف كليته بسبب إدمانه ولا يستحق المساعدة. وعلى العكس من ذلك، فإن أكل الدهون مجرد عادة مؤقتة يمكن أن يقلع عنها وتزول سريعاً من دون أن تؤثر في العضو الذي يتم زراعته في المستقبل. إضافة إلى ذلك، فربما يعاود مدمن الكحول أو التدخين إدمانه في المستقبل؛ فتصبح زراعة العضو الجديد بلا جدوى.

ومن الأمثلة على استجابات الطلبة في هذا السياق:

– "لأن الذي يأكل الدهون مبرر؛ فهي عادات وتقاليد سيئة، لا حياة منهارة وتلف".

- "يملك آكل الدهون عادات سيئة واستهتاراً؛ لكنه ليس مدفوعاً لمنكر. فهو مستهتر فقط".
- "لا يستطيع آكل الدهون كبح نفسه عن الآكل؛ لكنه غير مدمن أو مجرم، فلا يرتكب حراماً. لكن المدمن حتى لو ساعدوه سيعود إلى الإدمان مرة أخرى".

لم يعطِ الأولوية في زراعة الكلية أو القلب للمدمن على التدخين إلا 5% من الطلبة، ولم يكن هنالك اختلاف بين اختيار الذكور والإناث لهذه الحالة. وتضمنت تسويغات الطلبة جميعاً أن مدمن التدخين أقل ضرراً على جسمه من مدمن الكحول، وأن إدمانه أصعب ويحتاج إلى مساعدة أكبر: "حالة المدخن بحاجة لمساعدة أكبر نتيجة لتدهور الأعضاء وشللها"؛ "إدمان التدخين صعب لذلك يجب معالجته".

كانت نسبة اختيار الطلبة في إعطاء أولوية زراعة العضو للمدمن على الكحول منخفضة جداً (0.86%). ويرجع ذلك إلى أن هذا النوع من الإدمان خطأ كبير ومنافٍ للتعاليم والشرائع الدينية؛ ولا يستحق مدمن الكحول المساعدة.

ولم يعطِ الأولوية في المساعدة لأحد 6.5% من الطلبة، لأن الجميع حسب رأيهم لا يستحقون. وسوّغ الطلبة ذلك بأن هؤلاء الأشخاص ارتكبوا أخطاء ولا يستحقون المساعدة؛ بل فضلوا إعطاء الأولوية لطفل يحمل مرضاً وراثياً أو لشخص حصل له حادث وتشوّه:

- "أُفضِل شخصاً جاء مرضه قضاءً وقدراً أو وراثياً، لا من يده".
- "لا أحد من هؤلاء يستحق أن أعطيه كلية؛ فعليه أن يحافظ عليها ولا يدخن أو يشرب الكحول، فكلهم ارتكبوا مخالفات".

ويؤكد مضمون هذا السؤال، من خلال استجابات الطلبة، مدى تأثر الطلبة بمبدأ الواجبية في إعطاء الأولوية للحاجة؛ إذ وقع اختيار معظم الطلبة على هذا المبدأ ولم يشكك أحد به، منطلقين بذلك من مبررات دينية، وإنسانية، واجتماعية مختلفة.

المعضلة الثانية

يتضح من الجدول (10) سيطرة الواجبية بشكل قوي على إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلة الثانية؛ إذ اعتمد 94.8% من الطلبة الواجبية، في حين جمع 5% منهم بين النظريتين الواجبية والنفعية. ويبين الجدول (10) أن جميع طلبة المدارس أظهروا الواجبية في تفكيرهم الأخلاقي؛ في حين بلغت هذه النسبة عند طلبة الكليات 91.5%. كما جمع 8.5% فقط من طلبة الكليات بين الواجبية والنفعية في إجاباتهم. ولم يتأثر شيوع الواجبية بين الطلبة عموماً بجنسهم وتخصصهم ومستواهم الدراسي.

الجدول (10)

توزيع طلبة العينة في المجموعة الأولى من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلة الثانية

		الواجبية		الواجبية / النفعية	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة
الكليات	علمية	90	%90.9	9	%9
	إنسانية	39	%92.8	3	%7.1
المجموع		129	%91.5	12	%8.5
المدارس	علمي	73	%100	-	-
	أدبي	16	%100	-	-
المجموع		89	%100	-	-
المجموع	ذكور	86	%94.5	5	%5.5
	إناث	132	%94.9	7	%5
	الكلي	218	%94.8	12	%5

ويتضح من الجدول (11) نسبة التكرار المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثانية. ويبين الجدول (11) انخفاض شيوع مبدأي النفعية ، والاحسان ودرء الأذى، (2.9%) . وكان مبدأ العمل للأفضل (20%) والاستقلالية (17%) من أكثر مبادئ الواجبية شيوعاً عند الطلبة . وكان مبدأ الواجبية القانونية من أقل مبادئ الواجبية شيوعاً عند الطلبة (6%). وقد تراوحت نسبة شيوع مبادئ الواجبية الإنسانية، والمحافظة على الوعد، وتقليل الضرر، والواجبية الدينية عند الطلبة من 10.4% إلى 13% .

ويبين الشكل (11) التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثانية حسب جنسهم. ويظهر من الشكل (11) أن شيوع مبدأي الواجبية القانونية وتقليل الضرر عند الذكور (8% ، 16%) كان أكبر منه عند الإناث (5% ، 8.8%) ، على التوالي .

كما كان شيوع مبادئ الواجبية الدينية والعمل للأفضل والاستقلالية عند الذكور والإناث متقارباً، في حين كانت نسبة شيوع الواجبية الإنسانية عند الإناث أكبر منها عند الذكور. ويوضح الشكل (12) التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثانية حسب مستواهم الدراسي. ويظهر الشكل أنه لم يكن أي من طلبة المدارس نفعياً. وكان شيوع مبدأي الواجبية الدينية وتقليل الضرر عند طلبة الكليات (12%، 11.2%) أكبر منه عند طلبة المدارس (9.5% ، 10%). كما كانت نسبة شيوع مبادئ العمل للأفضل والواجبية الإنسانية والاستقلالية عند طلبة المدارس (22.8% ، 14.9% ، 18%) أكبر منها عند طلبة الكليات (18.7%، 14.9% ، 16.5%) .

جدول 11

أما الشكل (13) فيبين التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثانية حسب تخصصهم . ويتضح من الشكل (13) أن نسبة شيوع مبدأي الواجبية الإنسانية والاستقلالية عند طلبة الكليات الإنسانية (16.6% و 20.2%) ، على التوالي، كانت أكبر منها عند طلبة الكليات العلمية (10.1% و 14.9%). كما كان مبدأ تقليل الضرر أكثر شيوعاً عند طلبة الكليات العلمية (13.6%) منه عند طلبة الكليات الإنسانية (5.4%) . ويتضح من الشكل (14) أن مبادئ الواجبية الدينية والمحافظة على الوعد وتقليل الضرر قد كانت أكثر شيوعا عند طلبة المدارس في الفرع الأدبي منها عند طلبة الفرع العلمي. كما كان تركيز طلبة الفرع العلمي على مبدأي الواجبية الإنسانية والعمل للأفضل أكبر من تركيز طلبة الفرع الأدبي.

وعند تحليل إجابات الطلبة، تبين أن معظم تبريراتهم واختيارهم لمبدأ الاستقلالية كانت تتعلق باحترام رغبة المريض وقدرته على معرفة ما يريد من نوعية الحياة التي يرغب في أن يعيشها من دون اعتبار للضغوطات النفسية والجسدية التي تدفعه الى اتخاذ قرار بشأن علاجه مستخدما أعضاء الجنين. كما تدل استجابات الطلبة على أنهم لم يناقشوا بوعي تام حالة المريض ومدى إصابته بمرض الإيدز وأثره في المجتمع، ولم يناقشوا حتى موضوع الحساسية التي ظهرت للمريض والطريقة التي أوصلته إلى الحالة التي يعاني منها .

وقد ركز من عارض من الطلبة قضية رغبة المريض في الموت على أهمية الالتزام الديني، من حيث إن الإنسان لا يملك قرار بدء حياته أو إنهائها. ومن الواضح أيضاً أن من وافق من الطلبة على موضوع الموت الرحيم، بحجة أن رغبة الإنسان في التخلص من الألم تعد تحقيقاً لسعادته وراحة له؛

ويعد هذا جانبا من استقلالية المريض واحتراما لرأيه. ومن جانب آخر، أكد بعض الطلبة أهمية قيام الطبيب بواجبه؛ إذ إن هذا ما تقتضيه المهنة والقسم الطبي أكثر من موافقة المريض، وذلك احتراماً لقدسية حياة الإنسان. ومن الأمثلة على ذلك من استجابات الطلبة:

احترام الوصية

- **"للمريض حق في اتخاذ قرارات تهمه وقرارات خاصة، ما دام على وعي ودراية بما يقوله".**
- **إذا كانت رغبته في الموت تحقيقاً لسعادته وراحته فلا ضرر في ذلك ففي النهاية رأيه".**
- **"لكل إنسان الحرية في اختيار كيفية حياته ومماته، وهو محاسب إن ظلم نفسه".**
- **"تطبق الوصية في الإسلام بالرغم من أن الإسلام لا يشجع إتلاف الروح والجسد".**
- **"لكل إنسان الحق في منع الظروف التي لا يستطيع تحملها".**

مبدأ النفعية:

- **"تريحه من العذاب الذي هو فيه".**
- **"سيموت في النهاية فلماذا التعذيب وإطالة الوقت".**

الواجبية الدينية:

- **"هذا الرجل يملك حياة وروحاً وقتل الروح دون إرادة الله حرام".**
- **"الحياة حق الله، ولا يحق للشخص اتخاذ قرار الإبقاء على حياته".**
- **"لا أملك حق إنهاء حياته كوني مسلمة".**
- **"لا تقتلوا النفس التي حرم الله إلا بالحق فكيف تساعد على الانتحار".**

الواجبية الإنسانية:

- **"يقتضي مساعدة المريض لآخر فرصة".**
- **"احترام الوصية في هذه الحالة سيء وممكن أن يؤدي إلى وفاته لأننا من الممكن أن نعالجه لحقه في الحياة".**
- **"إذا كانت تتعلق بحياته فالواجب يحتم علينا مساعدته على البقاء".**

المحافظة على الوعد:

- **"الوفاء بالوعد ضروري مهما كان الوضع".**

- "أكثر ما يحتاجه المريض أن يقف إلى جانبه ويساعده وقد قطع وعداً والوعد وعد".
- "الصداقة شيء عظيم والوفاء بالوعد واجب".
- "الوعد دين عليه تنفيذه".

مبدأ تقليل الضرر:

- "وعد صديقه شرط أن لا يضره".

واجبية العمل للأفضل:

- "قام الطبيب بواجبه الديني والأخلاقي والمجتمعي".
- "الطبيب يؤدي عمله ويحافظ على حياة المريض".
- "الطب أمانة، ويجب إعطاء الطبيب فرصة للقيام بعمله".
- "لا يجوز محاكمة من ينفذ قسمه ويؤدي عمله".

الاستقلالية:

- "رغبة المريض في الموت هي الأساس وليس رؤية الطبيب الخاصة".
- "من حقه أن يعلم تفاصيل علاجه، أن يتم بناءً على معرفته".
- "كل الرأي يعتمد على موافقة المريض".

ولتأكيد مفهوم النفعية ومبادئها عند الطلبة، تمت المقارنة بين مبدأ النفعية، درء الأذى، والاهتمام بتحقيق السـعادة. وبينت النتائج اعتبار معظم الطلبة أن درء الأذى أهم من السـعادة، التي تأتي لاحقة له؛ وأن حماية الإنسان من الأذى هي التي تجلب السعادة وليس العكس. واعتبر 4.2% من طلبة الكليات و 7.9% فقط من طلبة المدارس أن السعادة أهم من مبدأ درء الأذى : "ليس كل شيء درء الأذى وتحقيق السعادة للآخرين مهم". ومن الأمثلة على تفضيل الطلبة لدرء الأذى على السعادة ما يلي:

- "درء المفاسد أهم من جلب المصالح فجعله يعيش دون ألم أهم من أن يعيش سعيداً".
- "إبعاد الأذى هو السعادة وليس العكس".
- "درء المفاسد أولى من جلب المصالح".
- "أصعب شيء في الإنسان العيش مع الأذى".

المعضلة الثالثة

تناولت المعضـلة الثالثة (التغير البيئي) موضـوع تأثير أنشـطة الإنسان على البيئة. وجاءت أسئلة هذه القضية على النحو الآتي:

1- هل حقوق ملكية الأرض لوزارة الصحة تعطيها حق التصرف بها كما تشاء؟

2- هل تبرر غاية إنشاء المستشفى إلحاق الضرر بالغابة الجميلة؟

وكما هو واضح من الجدول (12)، فإن نسبة شيوع مبدأي النفعية وهما الاحسان ودرء الأذى ، (50.9%) في استجابات الطلبة كانت أعلى من نسبة شيوع الواجبية البيئية عندهم (36.5%) . كما تأرجح 10% من الطلبة في استجاباتهم بين الواجبية البيئية ومبدأي النفعية. ويتضح من الجدول (12) أن نسبة شيوع النفعية عند الإناث (55%) كانت أكبر منها عند الذكور (44%) ، ولكن لم يكن هنالك فرق في نسبة من جمع بين مبدأي النفعية والواجبية البيئية من الذكور والإناث ؛ إذ بلغت النسبة 10% تقريباً (10.9% للذكور، 10% للإناث) .

الجدول (12)

النظريات والمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثالثة

		النفعية		الواجبية البيئية		النفعية /الواجبية البيئية	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الكليات	العلمية	54	%54.5	30	%30.2	11	%11.1
	الإنسانية	24	%57.1	11	%26.2	7	%16.7
المجموع		78	%55	41	%29	18	%12.8
المدارس	علمي	28	%38.4	38	%52	6	%8.2
	أدبي	11	%68.8	5	%31.2	-	-
المجموع		39	%43.8	43	%48	6	%6.7
المجموع	ذكور	40	%44	36	%39.5	10	%10.9
	إناث	77	%55	48	%34.5	14	%10
	الكلي	117	%50.9	84	%36.5	24	%10

وكانت الواجبية البيئية أكثر شيوعاً عند طلبة المدارس (48%) منها عند طلبة الكليات (29%) ، في حين جمع بين النفعية والواجبية 12.8% من طلبة الكليات، وهي نسبة أعلى منها عند طلبة المدارس (6.7%). ويبين الجدول (12)

أيضا أن توجه طلبة الكليات العلمية إلى الواجبية البيئية (30.2%) كان أكبر من توجه طلبة الكليات الإنسانية

(26.2%) . كما جمع (16.7%) من طلبة الكليات الإنسانية بين النفعية والواجبية البيئية؛ في حين جمع فقط 11.1% من طلبة الكليات العلمية بين النفعية والواجبية البيئية. وتظهر النتائج في الجدول (12) أن نسبة شيوع الواجبية البيئية عند طلبة المدارس في الفرع العلمي (52%) كانت أكبر منها عند طلبة المدارس في الفرع الأدبي (31.2%).

وقد سوغ الطلبة النفعيون إجابتهم بأن إنشاء المستشفى غاية نبيلة بحد ذاتها، وأن صحة الإنسان أهم من الجمال والسياحة والمناظر الطبيعية. ومن الأمثلة على ذلك:

- **"المستشفى أهم للناس وصحتهم لأنهم الثروة الحقيقية".**
- **"لمصلحة الشعب والأشجار لا تعالج المرض".**
- **"خدمة الإنسان أغلى من الغابة".**
- **"لا يتم الإعمار إلا بقطع الأشجار".**
- **"ما فائدة الغابات ولا يمكن معالجة بعوضة؟".**
- **"الضرورات تبيح المحظورات والأولوية للمستشفى".**
- **"الإنسان أغلى ما نملك".**

أما من عارض مبدأي النفعية والتزم بالواجبية البيئية فقد نادى بحقوق الإنسان في العيش في بيئة جميلة، والغابة معلم سياحي مهم، والأشجار تمنع تلوث الجو؛ ولم يذكر أحد من الطلبة أهمية وجود الغابات للحيوانات ومنع انقراضها وحماية الطبيعة في المحافظة على التنوع الحيوي. وجاءت إجابات الطلبة لتؤكد ذلك:

- **"الصحة لا تعني المستشفيات والعلاج وإنما مفاهيم أخرى تستمد من الطبيعة".**
- **"الغابة ملك للدولة والوطن ويجب وضع قيود للتصرف بها".**
- **"الإضرار بالبيئة لا يمكن تعويضها".**
- **"البيئة شيء مهم والكثير منا يعرف مدى قيمته وسيؤثر على السياحة ويجب المحافظة على الموارد السياحية".**

- "الغابة معلم حضاري للبلد وفيه خدمة للمجتمع فعليهم اختيار منطقة أخرى".

ينطوي المبدأ الذي يعتنقه الطالب على نظام من المعتقدات عبارة عن نظام القيم الذي يلتزم به الفرد. وبما أن تصنيف الفرد واجبياً أو نفعياً يفصح عن القيم التي يستند إليها ذلك الفرد في اختياره للمبادئ التي وجهته للإجابة عن أسئلة المعضلة، فقد وُضع السؤال الثالث: (اختر أهم خمس قيم، على الترتيب، تراها ضرورية وتستمدها من البيئة). ولمعرفة أكثر القيم التي يجمع الطلبة عليها وربطها بتوجههم الواجبي أو النفعي، تم حساب متوسط أهمية القيم التي اختارها الطلبة وحساب معامل كندال للتوافق (Kendal's Coefficient of Concordance) (W) لبيان مدى توافق ترتيب القيم المستمدة من البيئة عند طلبة العينة حسب جنسهم وتخصصهم ومستواهم الدراسي.

ويوضح الجدول (13) والشكل (15) توزيع اختيار طلبة العينة في المتوسط أهمية القيم حسب جنسهم وتخصصهم ومستواهم الدراسي. ويتضح من الشكل أن الطلبة قد فضلوا قيمة ضبط النفس على باقي القيم ؛ إذ بلغ متوسط أهمية هذه القيمة عندهم 1.79 . كما حازت قيمة ضبط النفس أعلى متوسط أهمية عند الإناث (1.92)؛ في حين فضل الذكور قيمة المتعة والسرور (1.69) على باقي القيم . وكان هنالك اجماع من طلبة الكليات والمدارس على تفضيل قيمة المتعة والسرور عن باقي القيم. كما فضل طلبة المدارس في الفرع العلمي قيمة المتعة والسرور وطلبة الفرع الأدبي قيمة المحبة.

ويتبين من الجدول (14) وجود توافقٍ عالٍ في ترتيب أهمية القيم المستمدة من البيئة بين أفراد العينة حسب جنسهم وتخصصهم ومستواهم الدراسي عموماً ، ما عدا في حالة المقارنة بين طلبة المدارس في الفرع العلمي والأدبي حيث كان التوافق متوسط الدرجة.

الجدول (14)

نتائج معامل كندال للتوافق (W) في اختيار متوسط أهمية القيم المستمدة من البيئة لطلبة العينة

مجموعات الطلبة	W
ذكور / إناث	0.81
كليات / مدارس	0.89
كليات علمية / إنسانية	0.70
مدارس علمي / أدبي	0.59

* W = 1- 0.7 توافق عال W = 0.7 – 0.3 توافق متوسط

W = 0.3 – 0 توافق ضعيف

المجموعة الثانية

بحثت المجموعة الثانية من المعضـــلات، التي أُعطيت لمجموعة أخرى من الطلبة، موضـــوعات مختلفة؛ فكان عنوان المعضــلة الأولى: هل يصــبح الجنين مزرعة أعضــاء؟ عالجت أســئلة هذه المعضــلة موضـوعات الإجهاض، والعلاج الجيني، والأم البديل، واسـتنسـاخ الأعضـاء. ويتضـح من الجدول (15) أن نسـبة الطلبة الذين اسـتندوا إلى النظرية الواجبية من خلال اسـتجاباتهم كانت 79.8% ؛ وهي أعلى بكثير من نســـبـة الطلبة النفعيين (11.9%). كما جمع بين النفعية والواجبية 8% فقط من الطلبة. ويبدو عدم تأثر شيوع الواجبية عند الطلبة بجنسهم؛ إذ بلغت نسبة الواجبية عند الإناث 77.7% وعند الذكور 82% . كما جمع بين النظريتين 10% من الإناث و 5.9% من الذكور . ويظهر أيضـــا شـــيوع الواجبية عند طلبة الكليـات (84.4%) أكثر من طلبـة المـدارس (73.8%). وكـانـت الواجبيـة أكثر شـــيوعا عند طلبة الكليات الإنسـانية (91.2%) منها عند طلبة الكليات العلمية (81.3%) . إضافة إلى ذلك ، فقد كانت الواجبية أكثر شيوعا عند طلبة المدارس في الفرع الأدبي (79.3%) منها عند طلبة الفرع العلمي (70.9%).

الجدول (15)

توزيع طلبة العينة في المجموعة الثانية من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلة الأولى

		الواجبية		النفعية		الواجبية/ النفعية	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الكليات	العلمية	61	%81.3	7	%9.3	7	%9.3
	الإنسانية	31	%91.2	2	%5.88	1	%2.9
المجموع		92	%84.4	9	%8	8	%7
المدارس	علمي	39	%70.9	10	%18.2	6	%10.9
	أدبي	23	%79.3	4	%13.8	2	%6.9
المجموع		62	%73.8	14	%20	8	%9.5
المجموع	ذكور	70	%82	10	%11.8	5	%5.9
	إناث	84	%77.7	13	%12	11	%10
	الكلي	154	%79.8	23	%11.9	16	%8

ويتضـح من الجدول (16) أن شيوع مبدأي النفعية عند الذكور والإناث من الطلبة كان 28.6% . كما تعـددت المبادئ التي تعود إلى النظرية الواجبية وكان أهمها: الواجبية الدينية التي اعتمدها 20.4% من الطلبة؛ والواجبية الإنسانية التي بلغت نسبة شيوعها عند الطلبة 11.8% .

ويوضح الشكل (16) التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلة الأولى من المجموعة الثانية حسب جنسهم. ويتضح أن شيوع مبدأ العدل عند الذكور (11.5%) كان أعلى منه عند الإناث (3%) . كما كان مبدآ الواجبية الدينية والاستقلالية عند الذكور (22.1% - 9%) أكثر شيوعاً منهما عند الإناث (19% - 6%)، على الترتيب.

ويبين الشكل (17) التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة حسب مستواهم الدراسي . فشيوع مبادئ النفعية والعدل والاستقلالية عند طلبة المدارس كان أكبر منه عند طلبة الكليات . كما أن نسبة شيوع كلٍ من الواجبية الدينية والقانونية والمجتمعية وتقليل الضرر والعمل للأفضل عند طلبة الكليات كانت أكبر منها عند طلبة المدارس.

ويوضح الشكل (18) التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات طلبة الكليات حسب تخصصهم. فكانت الواجبية الدينية أكثر شيوعاً عند طلبة الكليات الإنسانية (28.8%) منها عند طلبة الكليات العلمية (19.7%) . أما الواجبية الإنسانية فكانت أكثر شيوعاً عند طلبة الكليات العلمية (13.3%) منها عند طلبة الكليات الإنسانية (7.6%) .

وظهر واضحا من الشكل (19) شيوع مبدأ العدل عند طلبة المدارس في الفرع العلمي فقط بنسبة 15.3% . كما أهتم طلبة الفرع الأدبي بمبادئ تقليل الضرر والاستقلالية والواجبية الإنسانية أكثر من طلبة الفرع العلمي.

ويبـدو أن من وافق من الطلبـة على موضـــوعـات الإجهـاض، والعلاج الجيني، والأم البـديـل، والاستنساخ، كان نفعياً في توجهه. وبرر الطلبة الذين وافقوا على موضوع الإجهاض موقفهم هذا بأن حياة زوجهـا أهم من حيـاة الطفل الذي يمكن أن يُنْجِبَ غيره في المســتقبل؛ فالرجل البالغ عنده مســؤوليات ويستحق الحياة أكثر من الجنين. مثال ذلك:

- "الجنين سينقذ زوجها وبالتالي يستطيع إنجاب طفل آخر".
- "حـيـاة زوجـهـا تـعـتـمـد عـلـى ذلـك؛ فـقـد تســـاعـده في اســتمرار حيـاتـه وعودتـه إلى طبيعته".

أبدى الطلبة جهلاً واضـــحاً في موضـــوع العلاج الجيني؛ فلم تكن لديهم أي معرفة عن هذا العلاج بآثاره الجانبية أو فائدته للإنســان. والغريب في الأمر موافقة معظم الطلبة على اســتخدام العلاج الجيني، إن لم يكن يؤدي إلى قتل روح بريئة أو جنين ولا يحدث مضار جانبية. من الأمثلة على ذلك:

- "قد يفيد ولا يوجد خسارة".
- "إذا كان سيفيد ولا ضرر منه فلم لا؟".
- "إذا ساعد على تحسين الوضع الصحي".
- "إذا كان خال من الأمراض وليس من شخص آخر".
- "لا مانع من هذا الحل لأنه تطور علمي".
- "لا يسبب ضرراً لمخلوق آخر".
- "إذا كانت الحاجة قصوى".

أما من أيَّدوا استخدام الأم البديل، فقد لجأوا إلى تأييد ذلك من خلال التبريرات الآتية:

- "عدم إمكانية الحمل الطبيعي".
- "حالة طارئة وتقوم بالغرض إذا لم تتمكن الأم الأصلية".
- "ستساعد الأم البديل ولن تخسر".

وقدم الطلبة الذين وافقوا على اسـتخدام الاسـتنساخ لإنتاج أعضاء لزراعتها للمريض تبريرات مختلفة، من أهمها رفضهم للإجهاض وعدم قتل الجنين:

- "الإجهاض لا مجال له لأي سبب؛ أما الاستنساخ ممكن دراسته وتطويره علمياً لتطوير العلاج".
- "الاستنساخ لا يؤدي إلى قتل الجنين وإزهاق حياة لإنقاذ حياة أخرى".

ويبدو أن من عارض من الطلبة موضوع الإجهاض استخدم الالتزام الديني كحجة قوية؛ فقدسية الحياة وحق الفرد في الحياة لا يجوز لأحد التعدي عليه. وقد عامل هؤلاء الطلبة الجنين كفرد له حقوق البالغ: "لا يحق قتل روح بريئة؛ فالطفل حقه أن يعيش".

ولم يكن موقف من رفض استخدام الأم البديل أو الاستنساخ مغايراً لمن رفض الإجهاض؛ فجميع هذه الوسائل التكنولوجية الحيوية ضد التعاليم الدينية وتسبب ضرراً للفرد والمجتمع. ومن الأمثلة على ذلك:

- "حرم الإسلام ذلك؛ والأجنة فيها اختلاط أنساب".
- "تنتهك حرمة المرأة بذلك".
- "تصبح الأجنة سلعة وليس لغرض التكاثر وتخرج عن طبيعتها".
- "الاستنساخ تَعدٍّ على قدرات الخالق التي لا يمكن لشخص القيام بها مهما تطور العلم".

وورد في بعض إجابات الطلبة اهتمام آخر. فمنهم من عَدَّ استخدام الأم البديل خطأً صحياً وأخلاقياً ويضر بصحة الأم وعلاقتها بالجنين؛ ومنهم من أصر على ضرر الاستنساخ بحجة أن استخدام الأعضاء الطبيعية أفضل ولا بديل عنه. من الأمثلة التي وردت في إجابات الطلبة بهذا الخصوص:

- "لا يوجد أم في الدنيا تمنح جنينها لغيرها".
- "يؤثر على الانتماء بين الأم والجنين".
- "المشكلات الناتجة أكبر وأعظم من أن تعالج".
- "أُفضل البقاء على غسيل الكلى".
- "مرفوض دينياً ولا يجوز التضحية بطفل من أجل الذات".

ويمكن ملاحظة السياق الذي ورد في إجابات الطلبة عن الموضوعات المختلفة أنه نمط تحذيري منبه حاد ضد تطبيقها. ويدل ذلك على حساسية هذه الموضوعات عند الطلبة جميعاً وقناعاتهم التامة الرافضة لها؛ وعلى أن إيمانهم وتقيدهم بتعاليم الخالق أقوى بكثير من إيمانهم بالإنجازات العلمية والتقدم العلمي.

المعضلة الثانية

دار موضوع المعضلة الثانية من المجموعة الثانية، بعنوان "ثمن الصمت"، حول أهمية رغبة المريضة في إخفاء مرضها الوراثي، وفيما إذا اختلف موقفها من إجراء الفحوص الطبية وإخبار عائلتها أنها تعاني من مرض غير وراثي. وكما هو واضح من الجدول (17)، فقد تم استخلاص ثلاثة مبادئ للواجبية فقط من إجابات الطلبة عن أسئلة هذه المعضلة وهي: الاستقلالية، والواجبية الذاتية، والواجبية المجتمعية. ويتضح من الجدول (17) أن شيوع مبدأ الواجبية المجتمعية (50%) كان أكبر من شيوع مبدأي الواجبية الذاتية (25.6%) والاستقلالية (17.6%) . كما كان شيوع الواجبية المجتمعية عند الإناث (54.6%) أكبر منه عند الذكور (44.7%). وعلى العكس من ذلك، فقد زادت نسبة شيوع الواجبية الذاتية عند الذكور (30.6%) عما هي عليه عند الإناث (21.8%). كما كانت نسبة شيوع الاستقلالية لدى الإناث (19%) أكثر منها عند الذكور (15.9%).

الجدول (17)

التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الثانية

		الاستقلالية		الواجبية الذاتية		الواجبية المجتمعية	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الكليات	العلمية	23	%15.3	37	%24.6	78	%52
	الإنسانية	12	%17.6	19	%27.9	31	%45.6
المجموع		35	%16	56	%25.7	109	%50
المدارس	علمي	24	%21.8	19	%17.3	63	%57.3
	أدبي	9	%15.5	24	%41.4	22	%37.9
	المجموع	33	%19.6	43	%25.6	85	%50.5
المجموع	ذكور	27	%15.9	52	%30.6	76	%44.7
	إناث	41	%19	47	%21.8	118	%54.6
	الكلي	68	%17.6	99	%25.6	194	%50

ويلاحظ من الجدول (17) عدم تأثر شـــيوع مبدأي الواجبية المجتمعة والذاتية بمســـتوى الطلبة الدراسي. فقد كان اهتمام طلبة المدارس بمبدأ الاستقلالية (19.6%) أكبر من اهتمام طلبة الكليات (16%). وكان شيوع مبدأ الواجبية المجتمعية عند طلبة الكليات العلمية (52%)

أكبر منه عند طلبة الكليات الإنسـانية (45.6%) . ويتضـح من الجدول (17) أيضا أن شيوع مبدأ الواجبية المجتمعيـة عند طلبة المدارس في الفرع العلمي (57.3%) كان أكبر منه عند طلبة الفرع الأدبي (37.9%) . ويظهر أيضـا أن شـيوع مبدأ الاستقلالية عند طلبة الفرع العلمي (21.8%) كان أكبر منه عند طلبة الفرع الأدبي (15.5%) .

ومن الأمثلة التي جاءت تؤكد وجود المبادئ الثلاثة في استجابات الطلبة :

الواجبية المجتمعية

- "الأمر لا يخصها لوحدها بل العائلة ورأيها يعرض العائلة للخطر".
- "لا أهمية لرغبتها فهذا مرض يجب أن نتداركه ومعالجته في أفراد العائلة".
- "عندما يتزوج الأولاد والبنات سيظلمون من يتزوجون".
- "الأمر يتعلق بالآخرين وليس لوحدها وتنتهي حريتها عندما تبدأ حرية الآخرين".

الواجبية الذاتية

- "تخاف من عدم تقبل الأهل وربما تجعلهم يعيشون بخوف دائم وعدم تمتعهم بحياة طبيعية".
- "سيؤثر عليها وحدها لا العائلة ولن تشعر بمسؤولية أنها ورثت مع العائلة هذا المرض".
- "المرض لن ينتقل إليهم ولا داعي للخوف".
- "لا يهم فستصر على نفس الموقف في المرض الوراثي أو غيره".

الاستقلالية

- "المرض الوراثي يخصها هي ولها حرية التصرف في هذا الأمر".

وقـد أظهر تحليـل الأفكـار التي وردت في إجـابات الطلبة عن أســئلة هذه المعضــلة ضــعفا في كيفية اسـتخدامهم لمعرفتهم العلمية والطبية والتكنولوجية الحديثة التي يتعرضـون لها يومياً في الدراسـة أو من خلال الإعلام. فقد اكتفى الطلبة بتحديد أن المرض الوراثي ينتقل إلى العائلة، وأن المرض غير الوراثي لا يخص العـائلة وإنما يرجع إلى المريضــة وحدها. ولم يتطرق الطلبة في إجاباتهم إلى نوع المرض غير الوراثي وكيف حصـلت عليه المريضـة: هل هو مُعدٍ وما سببه؟ وهل يمكن أن يصبح وباءً؟ وكيف يمكن التخلص منه؟ فلا يعني إذا كـان المرض غير وراثي أنـه لا يؤثر في أفراد العـائلة؛ فربما ينتقل المرض إلى أفراد العائلة ويصــبح خطراً عليهم أكثر من المرض الوراثي وأسرع فتكاً بهم.

كان لمبدأ الاستقلالية نصيب كبير؛ فاعتمده معظم طلبة المدارس والكليات في إجاباتهم. ولإلقاء المزيد من الضوء على هذا المبدأ ومعرفة عمق فهمه عند الطلبة وما تعني الاستقلالية لهم، جاء السؤال الثالث من هذه القضية: (أجب بنعم أو لا مع ذكر السبب: هل الاستقلالية والحرية مفهومان متشابهان؟). أجمع 10% من الطلبة فقط على أن المفهومين متشابهان. وجاءت تبريراتهم كالآتي:

- "لا يمكن لأحدهما أن يوجد دون الآخر".
- "الاستقلالية نفسها الحرية".
- الجهتان تفعل ما تشاء".
- "الاستقلالية تؤدي إلى الحرية".

وبينت إجابات الطلبة أن معظم الطلبة وضعوا حداً يفصل بين الحرية والاستقلالية؛ حيث كان سقف الاستقلالية أعلى بكثير من الحرية . وعبروا عن ذلك بطرق مختلفة:

- "الاستقلالية في الرأي الشخصي للإنسان؛ أما الحرية فهي القيام بتطبيق الرأي".
- "الاستقلالية أن يكون للإنسان شخصية ثابتة ومبادئ معينة لا تؤثر عليه أي أفكار أخرى خارجية؛ أما الحرية فهي حق كل إنسان يعمل ما يريد قولاً أو فكراً أو فعلاً دون التعدي على حريات الآخرين".
- "الاستقلالية لا حدود لها ولا أحد يتعدى عليها؛ أما الحرية فهي أن تقوم بكل ما تريد وتأخذ اعتبار الناس".
- "من يكن حراً يجب أن يكون مستقلاً برأيه وأفكاره، مع تقبل آراء الآخرين ضمن الدين والعادات".
- "الاستقلالية: الاعتماد على الذات والتخلص من الإتكالية؛ ارتفاع السقف الذي نخطط ونتصرف أسفله. أما الحرية فلها ضوابط تحددها دون أن تفرض علينا".
- "الاستقلالية: استقلال حياتي وشخصيتي وعملي؛ أما الحرية فتعني اتخاذ جميع القرارات وحدي دون مشورة أحد أو تأثير على أحد؛ عملية إبداء الرأي دون المساس بالآخرين. وتنتهي حريتي عندما تبدأ حرية الآخرين".

المعضلة الثالثة: "الموافقة المعلنة في عالم نام"

تبحث هذه القضية في أخلاقيات إجراء بحوث علمية طبية وكيفية تعامل الباحث مع أفراد المجتمع الذي يجري عليهم البحث أو الدراسة. ويوضح الجدول (18) نسبة الواجبية والنفعية التي ردت إليها إجابات الطلبة عن هذه المعضلة. وكانت نسبة الواجبية عالية؛ إذ بلغت 60.6% مقارنة مع 6% ممن اتجه إلى النظرية النفعية. وجمع 29.5% من الطلبة بين النفعية والواجبية . وكان شيوع كل من الواجبية والنفعية عند الإناث أعلى منه عند الذكور . وقد تمكن الذكور من الجمع بين الواجبية والنفعية (36.5%) أكثر من الإناث (24%) . ويتضح من الجدول (18) أيضا شيوع الواجبية عند طلبة الكليات (70.6%) أكثر من طلبة المدارس (47.6%) ؛ وقد جمع 39% من طلبة المدارس بين النظريتين ؛ في حين كانت نسبة الجمع بين النظريتين عند طلبة الكليات 22%.

الجدول (18)

توزيع طلبة العينة في المجموعة الثانية من حيث النظرية التي اعتمدوها في الحكم الأخلاقي على المعضلة الثالثة

		الواجبية		النفعية		الواجبية/ النفعية	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الكليات	العلمية	52	%69.3	3	%4	18	%24
	الإنسانية	25	%73.5	3	%17.3	6	%16.6
المجموع		77	%70.6	6	%5.5	24	%22
المدارس	علمي	28	%50.9	5	%9	20	%36.4
	أدبي	12	%41.4	1	%3.4	13	%44.8
المجموع		40	%47.6	6	%7	33	%39
المجموع	ذكور	46	%54	3	%3.5	31	%36.5
	إناث	71	%65.7	9	%8	26	%24
	الكلي	117	%60.6	12	%6	57	%29.5

ويبين الجدول (18) أن الفرق في شيوع الواجبية بين طلبة المدارس في الفرع العلمي والأدبي كان 9%؛ وهو بذلك أكبر من الفرق بين طلبة الكليات العلمية والإنسانية (4%) ، مما يدل على أن طلبة المدارس في الفرع العلمي (50.9%)

كانوا أكثر واجبية من طلبة الفرع الأدبي (41.4%) . كما كان طلبة الكليات الإنسانية (73.5%) أكثر واجبية من طلبة الكليات العلمية (69.3%) .

ومن خلال استخلاص المبادئ التي أشار إليها الطلبة في إجاباتهم عن أسئلة المعضلة الثالثة المشار إليها في الجدول (19)، يبدو واضحاً أن نسبة شيوع مبدأي النفعية عند الطلبة الذكور والإناث كانت 30% . وتوزعت 70% من إجابات الطلبة على تسعة مبادئ للواجبية، كان أكثرها شيوعاً مبدأ الواجبية المجتمعية الذي اعتمد عليه الذكور والإناث من الطلبة على حد سواء (13%). وجاء في المرتبة الثانية مبدأ الصدقية (11%) ومن ثم الواجبية الإنسانية (8.8%) .

ويوضح الشكل (20) التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الثالثة حسب جنسهم. ويبدو أن مبدأي الصدقية والعدل كانا أكثر شيوعاً عند الإناث (14% - 7%) منهما عند الذكور (7% - 5.7%) ، على التوالي . كما كان شيوع مبدأي النفعية عند الذكور (32%) أعلى منه عند الاناث (28%).

ويظهر الشكل (21) أن شيوع مبدأ الواجبية الإنسانية ومبدأي النفعية عند طلبة المدارس (10% - 32.9%) كان أكبر من طلبة الكليات (7.8% - 27.7%) . كما يتبين من الشكل (21) أن شيوع مبادئ الواجبية الآتية عند طلبة الكليات أكثر من طلبة المدارس: الواجبية القانونية، والمجتمعية، والاستقلالية، والعدل، وتقليل الضرر، والعمل للأفضل. وكان الفارق بين شيوع مبدأ الصدقية عند طلبة الكليات والمدارس كبيراً؛ إذ بلغ 16% .

الشكل (22) إلى التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الثالثة حسب تخصصهم. ويبدو واضحاً من الشكل (22) أن اهتمام طلبة الكليات العلمية والإنسانية بمبدأ الصّدقية كان متقارباً (18%). وكان اهتمام طلبة الكليات العلمية بالواجبية الإنسانية والقانونية وتقليل الضرر أعلى من اهتمام طلبة الكليات الإنسانية. كما كانت مبادئ الصدقية، والعمل للأفضل، والاستقلالية، والواجبية المجتمعية أكثر شيوعاً عند طلبة المدارس في الفرع الأدبي منها عند طلبة الفرع العلمي [الشكل (23)].

وحول الإجابة عن السؤال الأول (هل من الضروري أخذ موافقة الناس الذين يرتادون العيادة العامة في هذه الحالة؟)، فقد برر الطلبة إجاباتهم كالآتي:

- "رأيهم مهم؛ لكن واجب الحكومة معالجة المصابين وعدم نشر المرض".
- "إحصائية عامة لمصلحة عامة ولا تحتاج إلى موافقة أحد".
- "لمنع انتشار المرض، خاصة إذا كان معدياً".
- "كل شخص مسؤول عن نفسه".
- "قد يذعرون ولا يوافقون".

وكانت المصلحة العامة ومصلحة المجتمع وسلامته من الأهداف التي اهتم بها الطلبة في إجابتهم عن الأسئلة المختلفة، إلا أن البعض أوضح أن البحث يشترط فيه أن يخدم المجتمع، وربما يكتفي بخدمة مجموعة معينة من الناس التي هي جزءً من المجتمع: "عينة من المجتمع تفي بالغرض، ومن الصعب كل المجتمع؛ وممكن أن يخدمني شخصياً ولمعرفتي الشخصية".

وفيما يتعلق بالتمييز بين الأميّ والمتعلم، لوحظ عدم اهتمام الطلبة بموافقة الأميّ عند أخذ عينة دم منه بحجة أن المتعلم أكثر دراية وقدرة على التفكير وأسهل تقديراً للأمور والتعامل مع الطرف الآخر. كما كان موقف بعض الطلبة مغايراً لما سبق؛ إذ أصروا على أن المرض لا يميز بين متعلم وأميّ، ولا علاقة للمرض بالعلم.

الفصل الخامس
مناقشة النتائج والتوصيات

إن معالجة الطالب للمعضلات في الأخلاقيات الحيوية غير سهلة؛ فهي تضعه أمام تحدٍ كبير مع نفسه ومع مَنْ حوله. كما تحفزه على استخدام المعارف المختلفة التي لديه، وإظهارها من خلال تفكيره الأخلاقي الذي يعكس مستواه العلمي والاجتماعي. وهذا يخضع لاختلاف المعايير مع مرور الوقت، ومع التطور المستمر لما هو مقبول أو غير مقبول اجتماعياً من تطبيقات للتكنولوجيا الحيوية.

لذا فقد هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن التفكير الأخلاقي لدى طلبة المدارس في عمان والجامعة الأردنية، وعلاقة ذلك بالمبادئ والنظريات المؤثرة فيه، ونوعية الأفكار والمعلومات التي يتبنونها، للاستفادة من ذلك في تدريس العلوم البيولوجية والطبية.

وقد برزت في السنوات الأخيرة نقاشات متعددة حول تطبيقات التكنولوجيا الحيوية محلياً وعالمياً، مما جعل تنفيذ هذه الدراسة ضرورة ملحة، خاصة بعد إجراء بعض المقابلات النوعية التي كشفت عن قلة معرفة الطلبة بما يسمى الأخلاقيات الحيوية وموضوعات العلاج الجيني والأم البديل وغيرها، وعدم تعرضهم لها في المدرسة أو الجامعة بشكل مباشر. وهكذا جاءت هذه الدراسة لتؤكد أهمية التفكير الأخلاقي في معضلات الأخلاقيات الحيوية ومدى اتصالها المباشر بالمجتمع، خاصة الطلبة الذين هم نبض المجتمع في الحاضر والمستقبل.

وطبيعة التحليل النوعي في هذه الدراسة من شأنها أن تجعلنا ننظر إلى الكينونات غير الظاهرة في الأعداد؛ وبذلك، نكسب فهماً أوسع لفكر الطلبة الأخلاقي وما يؤثر فيه. ذلك أن هذا التحليل موضوعي بالضرورة، ويتطلب التمييز بين الظلال الرمادية التي تخفيها البيانات الرقمية.

ولابد من التأكيد أن هذه الدراسة لم تصمم لفحص فرضيات محددة مسبقاً وإنما هي محاولة لمعرفة نوعية التفكير الأخلاقي عند الطلبة في تطبيقات التكنولوجيا الحيوية، ومدى استيعابهم لها.

التفكير الأخلاقي في المعضلات الست

أظهرت النتائج سيطرة النظرية الواجبية على طلبة المجموعتين اللتين استخدمت كل منهما نموذج استبانة مختلفا عن الآخر، ويحوي ثلاث معضلات مختلفة في الأخلاقيات الحيوية. وكانت نسبة شيوع الواجبية عند المجموعة الأولى أقل من المجموعة الثانية. وربما يدل هذا التوجه للأخذ بالنظرية الواجبية في التعامل مع المعضلات على أن التدريس عموماً لم يستطع تحرير الطالب من الأطر الواجبية المتأصلة فيه، مع أن الجو العام الذي يعيشه الطالب حالياً أميل إلى التحرر

ويبدو أن الطلبة يحصرون أنفسهم بالواجبات والتعاليم المختلفة والمعتقدات المتغلغلة في داخلهم. وكما يبدو أيضاً، فإنهم لا يولون أهمية إلى أن الحكم الأخلاقي على المعضلات الأخلاقية الحيوية المختلفة يترتب عليه الحذر واستخدام مبادئ ونظريات متعددة، لكي يتمكن المرء من اتخاذ قرارات بشأن هذه المعضلات. إضافة إلى ذلك، يبدو أن شيوع الواجبية العالي بين الطلبة يعود إلى أن المجتمع الأردني محدد في سلوكه بقوانين الدولة والدين والعادات والتقاليد الموروثة التي تضبط الفرد وتنفره من التفكك الاجتماعي وإيقاع العصر السريع. وما توجه الطلبة إلى الواجبية إلا دليلاً آخر على تقيد الفرد بقوانين مؤسسية تضبط توجهاته نحو الموضوعات الحساسة كالأخلاقيات الحيوية .

وربما يرجع شيوع الواجبية في المجموعة الثانية أكثر من المجموعة الأولى إلى تعددية آراء الطلبة الفردية حول موضوعات المعضلات، وإلى اختلاف طبيعة الموضوعات المطروحة في كل معضلة وخصوصيتها؛ مما يؤدي إلى اختلاف مواقف الطلبة حولها. وقد جمع بين الواجبية والنفعية 18.7 % من طلبة المجموعة الأولى، وكذلك 9.8% من طلبة المجموعة الثانية. ويعني تأرجح الطلبة في آرائهم بين النظريتين أن مواقفهم لم تكن نفعية أو واجبية بشكل نقي، وإنما اختلفت من موضوع إلى آخر. كما أن تذبذب الطلبة بين النظريتين دليل آخر على تلمسهم لما هو مسموح أو غير مسموح به من ممارسات لموضوعات التكنولوجيا الحيوية المطروحة في المعضلات، وإلى وعيهم بالظروف المحلية والعالمية التي تحكم ممارسات هذه الموضوعات .

وتتفق نتيجة الجمع بين النظريتين مع دعوة كل من شيرون (Sherwin, 1999) وتاديوز (Tadeusz , 2003) إلى استخدام العديد من النظريات الأخلاقية لمواجهة معضلات الأخلاقيات الحيوية ، كي يكون التفكير الأخلاقي أشمل وأعمق .

ولم تتأثر نسبة شيوع الواجبية عند الطلبة بجنسهم ؛ مما يعني أن الفتاة والشاب في المجتمع الأردني يعيشان جنباً إلى جنب، ويحصلان على المستوى نفسه من الثقافة والتعليم والمعيشة. كما لم تَعُد هنالك فروقات في مفاهيم الفتاة أو الشاب وتوجهاتهما نحو الموضوعات العلمية الحساسة كالأخلاقيات الحيوية. ويبدو أيضاً أن طبيعة التكوين الفكري لكل من الشاب والفتاة واحدة؛ إذ إنها مستمدة من أصولٍ مجتمعيةٍ واحدة لا تميز بينهما. فأصبحت الفتاة تحتل مكانة مرموقة في المجتمع بجميع قطاعاته، ولها رأيها الخاص دون قهر أو تقزيم لقدراتها.

وقد يرجع انخفاض نسبة شيوع الواجبية عند طلبة المجموعة الأولى مع زيادة مستواهم الدراسي إلى أن طلبة الجامعة يتعرضون لوجهات نظر متعددة ومبادئ مختلفة في صنع القرارات أكثر من طلبة المدارس؛ وبذلك يكون تفاعلهم الثقافي أوسع . كما تضم الجامعة أطيافاً مختلفة من الطلبة من شتى الجنسيات عكس ما هو في المدرسة. ولذلك تكون الفرص المتاحة لطلبة المدارس محدودة وغير متنوعة تجعلهم يحققون متطلباتهم باعتمادهم على مبادئ محدودة.

وجاءت هذه النتيجة منسجمة مع دراسة باتينود ورفيقيه (Patenaude, Niyonsengo & Fafard, 2003) المتعلقة بمعرفة التفكير الأخلاقي عند طلبة السنة الأولى والثالثة في كلية الطب بجامعة شيربروك في كندا. فقد كان تفكير الطلبة الأخلاقي في السنة الأولى واجبياً؛ إذ اهتموا بحقوق الفرد وواجبه نحو القانون والمجتمع. أما طلبة السنة الثالثة، فقد أصبح تفكيرهم الأخلاقي يعتمد على مبادئ متعددة ويهتم بحاجات الفرد الشخصية أولا وأخيراً، ومن ثم حاجات الآخرين .

وكانت الواجبية أكثر شيوعاً عند طلبة الكليات في المجموعة الثانية منها عند طلبة المدارس بفارق دال إحصائياً. وقد ترجع هذه النتيجة إلى اختلاف تفاعل الطلبة مع المعضلات الأخلاقية في المجموعة الثانية؛ إذ إن طبيعة الموضوعات المطروحة في هذه المعضلات مختلفة عما هي عليه في المجموعة الأولى. وربما يرجع هذا الاختلاف في النتيجة بين المجموعتين من الطلبة إلى اختلاف تركيب العينة في المجموعة الأولى عنه في المجموعة الثانية.

ومن الواضح أن الواجبية كانت أكثر شيوعاً، وبفارق دال إحصائياً، عند طلبة الكليات الإنسانية منها عند طلبة الكليات العلمية للمجموعة الأولى. وربما يعود عدم التوافق بين نتيجة المجموعة الأولى والثانية، حول تأثير تخصص الطلبة في نسبة شيوع الواجبية، إلى اختلاف تركيب العينة بين المجموعتين من حيث العدد والجنس. ويمكن إضافة عامل آخر لتفسير النتيجة السابقة يتعلق بحساسية الموضوعات التي طرحت في المعضلات التي استخدمها الطلبة؛ الأمر الذي أدى إلى اختلاف مواقفهم وفكرهم نحوها. وقد ترجع هذه النتيجة أيضاً إلى أن طلبة الكليات الإنسانية يتعرضون في أثناء دراستهم إلى قضايا إنسانية ذات أبعاد سياسية واجتماعية ونفسية وقانونية وفلسفية ودينية مختلفة تعطيهم فرصاً أكبر لتقييم هذه القضايا؛ وبذلك تجعلهم يعتمدون على مجموعة متنوعة من المبادئ التي يمكن أن يستخدموها في حكمهم على المعضلات الأخلاقية. أما طلبة الكليات العلمية، فهم يتعرضون إلى أنماط تفكير خاصة تنحصر في المسائل العلمية والكتب العلمية الضخمة التي تشغل تفكيرهم معظم الوقت.

وترجع سيطرة الواجبية على الطلبة إلى اعتمادهم، في إجاباتهم عن أسئلة المعضلات الست، مبدأي الاستقلالية (11.4%) والواجبية الدينية (10.2%) بشكل عالٍ. وربما يدل شيوع الواجبية الدينية العالي بين الطلبة إلى أن المعايير التي يستند إليها الطلبة في حكمهم الأخلاقي مستمدة من معتقداتهم الدينية التي تؤثر في تكوينهم الثقافي الخاص بهم وتشكله؛ إذ يعد تكوين الإنسان الثقافي ذا تأثير أكبر من تكوينه البيولوجي. ويظهر هذا الأثر جلياً حين تبحث هذه الموضوعات في قضايا الموت والحياة والمرض والعلاج وغيرها من موضوعات الأخلاقيات الحيوية الحساسة القريبة من الدين وذات الصلة الوثيقة بهم، والتي تمس مشاعرهم وثقافتهم.

ويعود شيوع مبدأ الاستقلالية العالي عند الطلبة إلى أن الفرد في الدين الإسلامي يُعَد مسؤولاً عن تصرفاته، وأن رأيه مهم في موضوعات الأخلاقيات الحيوية التي تمس مستقبله وعائلته؛ وهذا من ضمن القيم الثقافية التي يعيشها. إضافة إلى أن الفرد يتحمل مسؤولية أعماله ومسؤولية اختياراته وتصرفاته ولا مكان للجبرية عنده. كما أن المجتمع الأردني الذي يعيش فيه الطلبة يدعو إلى حرية الرأي والتعبير ولا يُفصل فيه الدين عن الدولة، كما هو الحال في الغرب.

وكشفت تحليلات الدراسة عن شيوع مبدأي الواجبية الإنسانية والمجتمعية عند الطلبة، لكن بدرجة أقل من مبدأي الاستقلالية والواجبية الدينية. ويدل اهتمام الطلبة بهذين المبدأين إلى حسهم الحضاري الإنساني نحو الفرد والمجتمع. فما زال المجتمع الأردني الذي يعيش فيه الطالب مجتمعاً متماسكاً تحكمه النخوة والانتماء والتماسك، بالرغم من التيارات الغربية وموجات الاستغراب التي تسوده والتي تنعكس على فكر الطلبة وتوجهاتهم. ويبدو أن من يهتم باستقلالية الفرد ويؤطر نفسه بالتعاليم الدينية يكون ذلك من أجل احترام إنسانية الإنسان، الذي هو فرد في المجتمع، والاعتراف بحقه في العلاج والمرض والموت والحياة.

إضافة إلى ما سبق، يبدو أن اهتمام الإناث بمبادئ الاستقلالية والواجبية المجتمعية والإنسانية كان أكثر من اهتمام الذكور ؛ إلا أن اهتمام الذكور بالواجبية الدينية كان أكثر من اهتمام الإناث. ويعود ذلك إلى أن طبيعة تكوين الأنثى تسهم في أن تنظر بشكل إنساني أكثر إلى موضوعات الأخلاقيات الحيوية؛ كالإجهاض والمرض والأم البديل واستخدام الجنين لأنها ذات تماس مباشر ومؤثر في حياتها أكثر من الذكر. وقد يرجع اهتمام الذكور بالواجبية الدينية أكثر من الإناث، لأنهم ربما ينظرون لدى معالجتهم موضوعات الأخلاقيات الحيوية من زاوية غير التي تنظر من خلالها الإناث.

كما أنهم يترددون على المساجد ويستمعون إلى الخطب الدينية أكثر من الإناث؛ مما يؤثر في تكوين فكرهم وزيادة تمسكهم وتقيدهم بالتعاليم الدينية عند مناقشتهم لموضوعات الأخلاقيات الحيوية.

والتفسير الأرجح لشيوع مبادئ الاستقلالية والصدقية والعمل الأفضل والنفعية عند طلبة الكليات الإنسانية أكثر من طلبة الكليات العلمية وطلبة المدارس هو أن طلبة الكليات الإنسانية يقرأون في مجالات العلوم الفلسفية والسياسية والاجتماعية والقانونية؛ وبذلك يتمكنون من مناقشة القضايا العامة أكثر من طلبة الكليات العلمية الذين يحصرون قراءاتهم غالباً في المجالات العلمية البحتة، من دون أن يربطوا بين الإنجازات العلمية وتأثيراتها على المجتمع؛ وبذلك تكون التعددية في المبادئ والنظريات عندهم أقل منها عند طلبة الكليات الإنسانية .

ويبدو أن إلمام الطلبة بالنواحي القانونية والتشريعات التي تحكم الموضوعات الأخلاقية المختلفة ضعيف؛ ولهذا جاء اهتمام الطلبة بمبدأ الواجبية القانونية منخفضاً. ويعود الشيوع المنخفض للمبادئ الأخرى عند الطلبة إلى أن موضوعاتها كانت ذات خصوصية محددة لم تتكرر إلا في سؤال واحد وفي معضلة واحدة .

وتتفق النتائج المستخلصة من إجابات الطلبة حول تعدد مبادئ الواجبية عندهم مع دراسة ليباكس (Lebacqz, 2004) الذي رجع فيها إلى أكثر من مبدأ لدراسة المعضلات ومعالجتها في الأخلاقيات الحيوية. وكان من ضمن هذه المبادئ الواجبية الدينية والحقوق والأنثوية والفضيلة والاستقلالية وغيرها. ولا تتفق نتائج الدراسة الحالية بالنسبة للتركيز على مبدأ الاستقلالية مع ما نادى به ميكجارت (McGrath , 1998) من عدم المبالغة في التركيز على هذا المبدأ؛ إذ طالب باستخدام مفهوم يلائم عصر ما بعد الحداثة، من أجل أن يكون الفكر الإنساني في الأخلاقيات الحيوية ذا نظرة شمولية ورؤية أعمق.

التفكير الأخلاقي في كل معضلة

ولما تناولت المعضلات الست في الأخلاقيات الحيوية موضوعات في التكنولوجيا الحيوية ذات أبعاد مختلفة، كان من الضروري مناقشة هذه المعضلات كل على حدة، للوقوف على معرفة النظريات والمبادئ التي تحكم تفكير الطلبة الأخلاقي في كل معضلة، وللكشف عما يدور في رؤوسهم ويعتمل في نفوسهم من خطرات ونظرات بشمولية وعمق.

المجموعة الأولى

المعضلة الأولى

تناولت معضلة "زراعة الأعضاء" موضوعات بيع الكلية، واحترام وصية المريض، وأولوية زراعة الأعضاء واستنساخها. وكانت نسبة شيوع الواجبية عند الطلبة في هذه المعضلة عالية (73.5%)، معتمدين في ذلك على اهتمامهم بمبدأي الاستقلالية (20.6%) والواجبية الدينية (18.17%) بالدرجة الأولى، وبعد ذلك مبدأ تقليل الضرر (10%) . كما كانت نسبة شيوع مبادئ الواجبية الدينية والعمل الأفضل عند الذكور أكثر من الإناث. ويبدو واضحاً اهتمام الإناث بمبدأ الاستقلالية أكثر من اهتمام الذكور. كما زادت الواجبية الإنسانية عند طلبة المدارس، مقارنة بطلبة الكليات الذين زادت الواجبية الدينية عندهم أكثر.

وتعود نسبة النفعية التي بلغت في استجابات الطلبة 31% إلى تقبلهم موضوع الاستنساخ العلاجي (السؤال 5) في الحصول على أعضاء. ويعد هذا الموقف دليلاً على تفهم الطلبة للإنجازات العلمية في هذا المجال ووضعها في مكانتها الصحيحة؛ فهي لا تمثل اعتداءً على الكرامة الإنسانية ولا افتقاراً للوازع الديني الأخلاقي، كما يعتقد البعض.

ويُلاحظ ارتفاع نسبة شيوع مبدأ الاستقلالية، في إجابات الطلبة عن السؤال الثالث من هذه المعضلة، الذي يتعلق باحترام وصية الميت وعدم بيع أعضائه. ويبدو أن احترام وصية الميت في بيع أعضائه ما هو إلا مظهر من مظاهر التقيد بالسياق الديني. كما يدل اهتمام الطلبة بمبدأ تقليل الضرر على مقدرتهم على التمييز بين ما هو ضار أو نافع فيما يخص بيع الكلية، وتأثير ذلك على صحة المريض.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل من دوسون وتيلر (Dawson & Taylor, 2000) في دراسة أجريت على 59 من طلبة العلوم (14-15 سنة) في مدرستين بأستراليا. فوجد الباحثان أن الطلبة عالجوا المعضلات الأخلاقية الأربع التي ناقشوها بطريقة ساذجة مثالية تعتمد على الحقوق؛ إذ ركزوا على الاستقلالية، ولم يهتموا بحساب ما سيحصل في المستقبل واعتبار مبادئ أخرى، كما يفعل الخبراء.

كما أيد النتيجة السابقة عمل مالك ورفيقيه (Malek, Geller & Sugarman, 2000). فقد وجد الباحثون عند تدريس مقرر للمهنيين في جامعة جورج تاون أن توجه هؤلاء في حل المعضلات كان معتمداً على حق المريض في معرفة مرضه وأخذ القرار في شأنه. أما بعد دراستهم للمقرر، فقد تغير توجه الطلبة وأصبح معتمداً على حساب الضرر والتكلفة والتداعيات المترتبة على تطبيقات التكنولوجيا الحيوية، معتمدين بذلك على مبادئ أخرى غير الاستقلالية.

وألقت دراسة دوسون وتيلر (Dawson & Taylor 1999) الضوء على هذا الأمر أيضاً. فقد أُعطيت الطالبات في مدرسة خاصة للبنات في أستراليا أربع معضلات في الأخلاقيات الحيوية لمناقشتها، ثم قورنت إجاباتهن بمجموعة ضابطة. ووجد الباحثان توجه الطالبات الكبير إلى المدخل المعتمد على الحقوق، أي الاستقلالية، وأنهن لم يتطرقن إلى أي نواتج ضارة. وبينت هذه الدراسة مبالغة الطالبات في الاعتماد على الاستقلالية والواجبية الدينية في معالجتهن للمعضلات الأخلاقية.

ويبدو أن اهتمام الإناث بتحقيق السعادة (السؤال 5) كان أعلى من الذكور؛ إذ بلغ اختيار متوسط درجة السعادة عندهن 4.38 وعند الذكور4.02 . كما كان اختيار طلبة الكليات لدرجة تحقيق السعادة أعلى من طلبة المدارس. وربما يعود هذا الاهتمام إلى إيمان الطلبة العميق بتحقيق السعادة والخير للجميع، وإلى أن خاصية النفعية هذه موجودة ومغروسة في نفوس الطلبة. كما يبدو أن السعادة عندهم تأتي عن طريق الالتزام بالمعايير وترتبط بمدى تقيدهم بها.

ولم يتم طرح مبدأ الواجبية - تلبية الحاجة أولاً - إلا في السؤال الخامس من هذه المعضلة. وتبين النتائج أن جُل اهتمام الطلبة انصب على هذا المبدأ من خلال اختيار الحالة الرابعة في السؤال " تلبية الحاجة أولاً ". وتدل هذه النتيجة على مدى اعتماد الطلبة مبدأ تلبية الحاجة أولاً في تبريراتهم للحالات الأخرى، ومدى ارتباط سلوكات الفرد بحالته المرضية. فاختيار الطلبة زراعة كلية للمريض المدمن على التدخين أو الكحول، بصرف النظر عن سلوكاته، دليل واضح على مدى أهمية تأدية الواجب والعمل على أكمل وجه عندهم.

ويبدو أن السياق الديني كان له أثر كبير عند مَنْ هاجم هؤلاء المدمنين ورفض اعطاءهم الأولوية في زراعة الأعضاء. ويفسر هذا الأمر بأن التعاليم الدينية متجذرة في نفوس الطلبة، وأنها تظهر وقت الشدائد والأزمات، وتحدد تفكيرهم وهويتهم.

كما تتفق هذه النتيجة نوعاً ما مع ما توصل إليه أوبل ورفيقاه (Ubel, Baron & Asch, 1999) ؛ إذ وجدوا أن هنالك دوراً للقبول الاجتماعي والمسؤولية الشخصية في إعطاء أولوية زراعة الأعضاء للأشخاص الذين تسببوا في إخفاق عمل أعضائهم عن طريق أكل الدهون أو الإدمان على التدخين أو الكحول. فمن خلال توزيع استبانة على 283 شخصاً في ولاية فيلادلفيا الأمريكية، تم إعطاء الأولوية في زراعة الأعضاء لمرضى يأكلون الدهون ولا يستمعون لنصائح الطبيب.

كما أعطيت الأولوية في زراعة الأعضاء للمدمن على التدخين أكثر من المدمن على الكحول. وبذلك كانت سلوكات المرضى محدداً قوياً في قرار الأشخاص إعطاء أولوية زراعة الأعضاء.

المعضلة الثانية

تناولت هذه المعضلة "ماذا تعني كلمة لا ؟ " احترام وصية المريض، والمحافظة على الوعد ، ورغبة المريض في الموت الرحيم. وكانت نسبة شيوع الواجبية عند الطلبة 94.8% ؛ ويعود ذلك إلى ارتفاع نسبة شيوع مبدأي العمل للأفضل (20%) والاستقلالية (17 %). كما جاء اهتمام الطلبة بمبادئ المحافظة على الوعد، والواجبية الإنسانية، وتقليل الضرر، والواجبية الدينية في المرتبة الثانية. ويبدو أن اهتمام الإناث بمبادئ الاستقلالية، والمحافظة على الوعد، والواجبية الإنسانية كان أعلى من اهتمام الذكور. ويظهر ايضاً أن اهتمام طلبة الكليات بالواجبية الدينية كان أكثر من اهتمام طلبة المدارس.

ويدل الاهتمام الواضح بالاستقلالية على عدم إيمان الطلبة بالهيمنة الأبوية Paternalism ، وعلى احترام رغبة المريض في جودة الحياة التي يتمنى أن يعيشها. ويمتد اهتمام الطلبة بهذا الأمر إلى تقبلهم موضوع الموت الرحيم، الذي يخلص المريض من آلامه ومعاناته؛ بالرغم من ظهور بعض القناعات غير الراسخة هنا وهناك التي تحدد الحالات التي تتطلب الموافقة على الموت الرحيم.

وجاءت نسبة شيوع مبدأ العمل للأفضل عالية من منطلق قيام الطبيب بواجبه في انقاذ المريض؛ فهنالك حالات يجب على الطبيب أن يتخذ قرارات عاجلة في شأنها، إيماناً منه بخدمة المريض وتأدية عمله على أكمل وجه. كما أن رأي المريض في الحالات العاجلة وحقه في الموافقة على العلاج، بالرغم من أهميتهما، يجب عدم إعطائهما أهمية لأنهما يقفان عائقاً أمام الطبيب في أداء عمله وإنقاذ المريض.

وما جاء من اتفاق كبير بين الطلبة حول تفضيلهم درء الأذى على تحقيق السعادة الذي ورد في السؤال الخامس إن هو إلا دليل على الاهتمام بهذا المبدأ النفعي. ويتضح هذا الأمر في إجابات الطلبة، بالرغم من تقيدهم بمبادئ الواجبية الكثيرة. ويعزى هذا التفضيل إلى أن على الإنسان أن يعيش في حالة توازن بين التيارات والرغبات المختلفة التي يدور فيها. ولن يحدث هذا التوازن إذا لم يفكر الإنسان بعمق ويُراعي كل الأمور المحيطة به.

المعضلة الثالثة

كان موضوع التغير البيئي في هذه المعضلة ذا خصوصية واضحة تميزه عن باقي المعضلات. وكشفت التحليلات المتعلقة بهذه المعضلة أن موضوعات البيئة والمحافظة عليها هي من الأمور الثانوية عند الطلبة. وكانت نسبة مبدأي النفعية في إجابات الطلبة أعلى من مبدأ الواجبية البيئية؛ إذ بلغت 50.9%، مقارنة بالواجبية البيئية التي بلغت 36.5%.

وكان من الواضح أن اهتمام الطلبة بمعالجة المرضى وإنشاء مستشفى لعلاجهم كان أكبر من اهتمامهم بالبيئة والمحافظة عليها. كما كانت نسبة شيوع الواجبية البيئية عند طلبة المدارس أعلى منها عند طلبة الكليات (48% - 29%) ؛ في حين توجه طلبة الكليات إلى النفعية بنسبة 55% ، وهي أعلى من النسبة عند طلبة المدارس (43.8%). ويرجع اهتمام طلبة المدارس بالواجبية البيئية أكثر من طلبة الكليات إلى أن جو التحرر في الجامعة يدعو الطالب إلى التركيز على الأمور الاقتصادية على حساب التزامه بالبيئة والمحافظة عليها. ويصبح بذلك طلبة الجامعة أكثر مقدرة في قياس الفائدة والضرر وحساب الكلفة العملية من طلبة المدارس. ويبدو أن المدرسة تركز على الأنشطة البيئية عن طريق لجان البيئة والنوادي أكثر من الجامعات. كما أن هنالك توعية بيئية عند طلبة المدارس تحثهم على الاهتمام بالبيئة. أما طلبة الجامعات، فهم مثقلون بعبء دراستهم ولا وقت لديهم للأنشطة البيئية أو غيرها، على أهميتها. ويقودنا هذا إلى دعوة الجامعات للتركيز على الأنشطة البيئية وتوعية الطلبة بكيفية المحافظة على البيئة وحمايتها، لأنه موقف تربوي وحالة قيمية ودلالة أخلاقية .

ويؤكد كل من مانجس ومارتينيه (Mangas & Martinez, 1997) في دراستهما للمفاهيم والاتجاهات البيئية عند طلبة مقرر البيولوجيا في جامعة أتكانا في إسبانيا أن الثقافة البيئية تعتمد على القيم والاتجاهات البيئية للطلبة كمكونات أساسية للدراسة الجامعية. فقد تم رصد إدراكات الطلبة وتوقعاتهم للبيئة من خلال مقرر إجباري معتمد على الثقافة البيئية، ومن ثم تقييم الطلبة قبل دراسة هذا المقرر وبعدها. ووجد الباحثان تغيراً عند الطلبة؛ إذ أصبحوا يفضلون حماية الطبيعة على المكاسب الاقتصادية، وتحول اهتمامهم إلى أمور البيئة ومشكلاتها محلياً وعالمياً.

وبما أن تدريس العلوم أصبح يركز على المحتوى والعمليات والقيم، ونحن نخضع في تربيتنا العربية لمنظومة من القيم التربوية التي تتبلور في ممارساتنا اليومية، فإن البحث في مجال القيم المستمدة من البيئة أصبح جوهرياً للكشف عن مكنونات تتعلق بما يدفع الطلبة إلى اختيار المسار النفعي أو الواجبي (السؤال 3). وقد أظهر تحليل إجابات الطلبة عن هذا السؤال تفضيلهم عموماً قيمة ضبط النفس (1.79) على غيرها من القيم. وجاء هذا التفضيل غالباً من جانب الإناث، وليس من جانب الذكور الذين فضلوا قيمة المتعة والسرور.

ويرجع تفضيل الإناث قيمة ضبط النفس وتفضيل الذكور قيمة المتعة والسرور إلى اختلاف الزاوية التي ينظرون إلى البيئة من خلالها. فيبدو أن اهتمام الإناث بالبيئة جاء من منطلق المحافظة عليها والسيطرة على استنزاف مواردها؛ أما الذكور فكان اهتمامهم بالبيئة من منطلق أنها مصدر سعادة ليس إلا. وما التوافق الظاهر في اختيار القيم المستمدة من البيئة عند الطلبة إلا دليلاً على أنهم يعيشون في مجتمع لا تختلف تركيبته الجوهرية من فئة إلى أخرى، بالرغم من ما يبدو ظاهرياً من تفاوت في شرائحه وأطيافه. فهنالك بعض القيم التي يُجمِع عليها القاصي والداني في المجتمع الأردني مهما تباينت الأحوال والظروف.

المجموعة الثانية

المعضلة الأولى

بحثت هذه المعضلة في موضوعات أخلاقية، كالإجهاض الذي لا يزال من الموضوعات الساخنة لأسباب قد لا تكون لها علاقة بالشرع أو صحة الأم. وهنالك أطباء يجرون عمليات إجهاض دون داع حقيقي. واختلفت آراء الطلبة حول موضوعات العلاج الجيني، والأم البديل، واستنساخ الأجنة لأغراض علاجية.

وكانت الواجبية أكثر شيوعاً عند طلبة الكليات من طلبة المدارس؛ وكذلك عند طلبة الكليات الإنسانية أكثر من طلبة الكليات العلمية. وتدل نسبة الواجبية العالية عند الطلبة على اهتمامهم بتطبيقات العلاج الجيني، والأم البديل، واستنساخ أعضاء لا أجنة بسبب رفضهم للإجهاض. وجاء هذا الموقف واضحاً في اعتماد الطلبة الكبير في إجاباتهم على الواجبية الدينية. كما يدل شيوع الواجبية الدينية عند الذكور أكثر من الإناث على رفضهم القاطع للإجهاض واستخدام الأم البديل. ويعزى هذا الأمر إلى تأثر الإناث أكثر من الذكور بهذه الموضوعات لأنها تمسهن مباشرة جسدياً ونفسياً.

ولم يكن السياق الديني فقط حجة الطلبة لرفضهم الإجهاض أو استنساخ الجنين، وإنما كان أيضاً مبدأ الواجبية الإنسانية عاملاً رئيسياً في ذلك. وأبدى الطلبة توجهاً كبيراً نحو احترام قدسية الحياة وحق الجنين في معاملته كإنسان له روح، لا يجوز قتله أو استخدامه مزرعة للأعضاءٍ. ولا تعد هذه الحالة عملية إيثار أو تضحية، وإنما هي لَعِب بقدرات الخالق في تكوين خلقه. وجاء هذا التوجه الديني عند الطلبة إيماناً منهم بالتعاليم الدينية الراسخة داخلهم دون نقاش، واعتبار كرامة الإنسان قيمة بحد ذاتها.

وجاءت هذه النتائج حول الهندسة الوراثية والعلاج الجيني منسجمة مع دراسة شيراي (Shirai, 1998) حول مدى قبول الناس للعلاج الجيني واتجاهاتهم نحوه في اليابان؛ إذ وجد أن 80% من عينة الدراسة وافقت على العلاج الجيني لإنقاذ حياة المرضى. واتفقت هذه الدراسة أيضاً مع عمل شن ورافان (Chen & Raffan, 1999) اللذين درسا اتجاهات طلبة المدارس في إنجلترا وتايوان (16-19 سنة) نحو التكنولوجيا الحيوية. فقد بينت النتائج قبول الطلبة العالي للعلاج الجيني والهندسة الوراثية عموماً، وكان تبريرهم لذلك معتمداً على الهدف من تطبيق هذه التقنية في شفاء الإنسان، لكن من دون أن يكون عندهم وعي بالمخاطر المترتبة على ذلك.

المعضلة الثانية

"ثمن الصمت" معضلة واجهت الطالب بحالة السيدة المصابة بمرض وراثي لا ترغب في إعلام عائلتها به؛ إذ دار موضوع السؤال حول موقف السيدة إذا أصيبت بمرض غير وراثي. وكشف تحليل استجابات الطلبة تفضيلهم مبدأ الواجبية العائلية أو المجتمعية المتعلقة بحق العائلة في المعرفة على الواجبية الذاتية المتعلقة بخصوصية المريضة وحريتها الشخصية؛ كما كان شيوع مبدأ الاستقلالية عند الطلبة أقل من الواجبية المجتمعية.

وكانت الواجبية المجتمعية من أهم الركائز التي استند إليها الطلبة في هذه المعضلة. ودل ذلك على الشعور بالالتزام نحوالعائلة والمجتمع، وعلى وعي الطالب بعواقب المرض وتبعاته؛ إذ تغلب الحس الجماعي وواجبية حق الأفراد في المعرفة على الحس الفردي الأناني غير الواعي لعواقب الأمور، لأن هذا من شأنه أن يقود إلى التخطيط المستقبلي السليم. ومع ذلك فلم يتجه الطلبة إلى التمييز الواعي بين المرض الوراثي وغير الوراثي؛ إذ إن هنالك أمراضاً وبائية غير وراثية تشكل أحياناً خطورة أكثر من الأمراض الوراثية. كما لم يكن في حسبان الطلبة أيضاً بعض الأمور، كمتوسط عمر المريض المصاب، ودور الطبيب في المحافظة على مهنته وعلاقته مع كل من المريض وعائلته.

وجاء اهتمام طلبة المدارس بمبدأ الاستقلالية أكثر من طلبة الكليات تأكيداً لما سبق ذكره.

وتشير النسبة العالية التي تجاوزت 90% من الطلبة الذين ميَّزوا بين مفهوم الحرية والاستقلالية في السؤال الخامس إلى كيفية فهم الطلبة لهذين المصطلحين؛ إذ اعتبرت الغالبية العظمى من الطلبة أن الاستقلالية لها سقف عالٍ وتعني الاعتماد المطلق على الذات من دون اعتبار لأحد. أما الحرية فلها حدود، وتنتهي عندما تبدأ حرية الآخرين.

ولعل فكر الطلبة المتمركز حول مبدأ الاستقلالية مؤشر يدعو إلى الاهتمام بالفراغ الفكري الذي يعاني منه الطلبة في الكليات والمدارس. ويثير هذا التمركز تساؤلا حول دور المدارس والجامعات وفلسفتها في بناء تفكير اخلاقي أعمق عند الطلبة إزاء موضوعات التكنولوجيا الحيوية وتطبيقاتها.

وجاءت دراسة مالك ورفيقيه (Malek, Geller & Sugarman, 2000) حول مناقشة معضلة مرض هنتنجتون بين طلبة مهنيين في جامعة جورج تاون مشابهة لهذه المعضلة التي استخدمت في الدراسة الحالية. وكان توجه الطلبة في مناقشتهم لمعضلة مرض هنتنجتون معتمداً على حقوق الشخص في المعرفة والاستقلالية والخصوصية فقط. كما أبدى الطلبة بعد مشاركتهم في مقرر في الأخلاقيات الحيوية تفهماً لمبادئ أخرى وإدراكاً لتضارب العناصر المختلفة التي تحيط بالحالة، كشركات التأمين وواجبية المجتمع والعائلة.

المعضلة الثالثة

تحمل هذه المعضلة عنوان "الموافقة المعلنة في عالم نام". وبما أن موضوع هذه المعضلة يبحث في أخلاقيات البحث العلمي، فقد بدا واضحاً اهتمام 30% من الطلبة بالمسار النفعي. وهذا يعني اعتقاد الطلبة بوجوب فرض بعض القيود على مَنْ يعمل في البحث العلمي. فكانت تبريرات الطلبة النفعيين عدم إخبار المرضى، لأن هذا عمل يخدم المجتمع، وأن البحث له أهداف نبيلة في علاج الناس، ولا خطورة في ذلك على أفراد المجتمع. كما أن خصوصية الأفراد وموافقتهم واستقلاليتهم تأتي – برأيهم- في المرتبة الثانية.

وكان اهتمام طلبة الكليات بالبحث العلمي أكثر من اهتمام طلبة المدارس. ويرجع ذلك إلى أن سياسة الجامعة تركز على ممارسة الطالب للبحث العلمي أكثر من المدرسة؛ إذ إن الجامعة مؤسسة بحثية تسهم في اكساب الطالب الجامعي أكثر من طالب المدرسة تبصراً بالأبحاث العلمية وكيفية إجرائها.

وكانت الواجبية أكثر شيوعاً عند الإناث منها عند الذكور، وعند طلبة الكليات أكثر من طلبة المدارس. ومن اهتم بالواجبية، فقد ركز على الواجبية المجتمعية والإنسانية فيما يخص موافقة المرضى وضرورة إخبارهم بإجراءات البحث بصرف النظر عن إمكانية عدم تعاونهم إذا علموا بالأمر. فحرية الفرد تتطلب أن يكون على معرفة ودراية بكل ما يتعلق بعلاجه. ويبدو أن اهتمام طلبة الكليات بالصدقية أكثر من طلبة المدارس ناجم عن نضجهم ووعيهم بهذه الأمور؛ إذ تسهم الجامعة في صقل شخصية الطالب وبلورة مبادئه أكثر من المدرسة.

ودارت استجابات الطلبة حول هذه الموضوعات من دون التعمق في مناقشة بروتوكولات البحث وتحديد ما إذا كانت طريقة الباحثة هذه هي الأكثر فعالية في تحديد حجم المشكلة، وبالرغم من تشديد البعض على أن المبدأ الأخلاقي يأتي قبل تحصيل النتائج.

وهنالك دراسة مشابهة لسودا وميسر (Suda & Macer, 2003) حول التحديَّات التي واجهتهما في تطبيق خريطة الجينات في اليابان والقضايا الأخلاقية والقانونية والاجتماعية الناجمة عن ذلك. فقد وافق 44% من عينة الدراسة على إعطاء دم من أجل البحث، في حين رفض 26% من أفراد العينة ذلك. وكانت أسباب القبول أو الرفض في إعطاء عينة دم لأغراض البحث هي:

1- دعم العلم والطب ومساعدة الناس بشكل عام.
2- موافقتهم مشروطة إذا كان البحث مفيداً ومصدر ثقة فقط.
3- إذا كان الأمر فيه مصلحة شخصية فقط.
4- الشعور بالخوف والقلق من أمور أخرى.

ومع أن الدراسة أجريت في اليابان، إلا أنها مشابهة للدراسة الحالية من حيث الأسباب التي قدمها الطلبة لمشاركتهم في إجراء البحوث العلمية.

خلاصة ما سبق أن طلبة المدارس والكليات التي أجريت عليهم الدراسة ناقشوا المعضلات الأخلاقية متأثرين بمعتقدات وواجبيات دينية ومجتمعية مختلفة، وكذلك بمبدأ الاستقلالية، من دون أن يكون لديهم تعددية واضحة في المبادئ والنظريات الأخلاقية التي تعكس تفكيرهم الأخلاقي في مجال الأخلاقيات الحيوية.

ويبدو أن الطالب يفكر دائماً في نفسه وجماعته والمجتمع وأصله الثقافي وكل ما حوله. ولهذا يتخذ عند معالجته لأحد موضوعات الأخلاقيات الحيوية موقفاً ليس بالضرورة أن يكون الموقف نفسه حين يعالج موضوعا آخر. فنجد الطالب يهتم في كل موقف بمبدأ ويبعد المبادئ الأخرى عن تفكيره . وتثير حالة الطالب هذه تساؤلاً حول لماذا يغلب الطالب مبدأ دون آخر عند معالجته لموضوعات الاخلاقيات الحيوية. ويقود هذا الوضع إلى تكوين فرضية عاملة تتعلق بتعددية المبادئ عند الطلبة. وتشكل هذه الدراسة دعوة لأبحاث أخرى لفحص هذه الفرضية وتطويرها .

التوصيــات

التوصيات الإجرائية:

أظهرت الدراسة أن التفكير الأخلاقي عند الطلبة كالتفكير العلمي مقيّد بمبادئ واجبية متعددة، وأن نسبة شيوع مبدأي النفعية: الإحسان ودرء الأذى أقل بكثير من نسبة شيوع مبادئ الواجبية. وبالرغم من الوعي الذي أبداه الطلبة في إجاباتهم، فإنه لم يكن كافياً بالدرجة التي تؤهلهم لمناقشة القضايا الساخنة الناجمة عن تطبيقات التكنولوجيا الحيوية ومعالجتها. وعلى ذلك، توصي الباحثة بضرورة تركيز المدارس والجامعات على مفهوم التفكير الأخلاقي وعلى السلوك الأخلاقي، ليس في مجال الأخلاقيات الحيوية فقط، وإنما في مجال الحياة عموماً. ويأتي ذلك عن طريق:

1- إجراء لقاءات وحوارات مع الطلبة في مختلف التخصصات والفئات العمرية في المدارس والجامعات، لمناقشة مفاهيم التفكير الأخلاقي والسلوك الأخلاقي وترسيخها.
2- دعوة مختصين في الأخلاقيات الحيوية ذوي خلفيات علمية، وقانونية، وفلسفية، واقتصادية، وطبية، وهندسية، لشرح وجهات نظرهم المختلفة عند تناولهم لقضايا أخلاقية حيوية في مجالات تخصصية متنوعة، ومشاركة الطلبة فيها لزيادة التفاعل الثقافي بينهم.
3- تصميم برامج تدريبية للمعلمين في مجال الأخلاقيات الحيوية، وتوعيتهم، ومساعدتهم في تطوير معرفتهم للوصول إلى التكامل المعرفي الذي يتطلبه هذا المجال المتداخل والمتعدد التخصصات.
4- تطوير استراتيجيات وطرق تدريسية تلائم طبيعة موضوعات الأخلاقيات الحيوية، وتدعو الطالب والمعلم إلى العمل معاً في بناء المعرفة لمسايرة مستجدات هذا الموضوع.
5- تصميم مقررات تربوية في الأخلاقيات الحيوية في المدارس والجامعات بمختلف تخصصاتها، والدعوة إلى تطوير مناهجها بأسلوب المعضلات الأخلاقية.
6- تكليف الطلبة إجراء دراسات جادة في المدرسة والجامعة حول آخر المستجدات في مجال الأخلاقيات الحيوية، بحيث تتناول جميع القطاعات العامة والخاصة في الدولة.
7- تدريب الطلبة على توظيف معرفتهم العلمية وغير العلمية في حل المشكلات اليومية التي يواجهونها، وفي تقديم التبريرات المناسبة لها للوصول إلى الحكم الأخلاقي الواعي المستنير.

8- إصدار ميثاق أخلاقي Code of Ethics يتضمن موضوعات الأخلاقيات الحيوية وأمور الحياة داخل المدرسة أو الجامعة، ودعوة الطلبة إلى الالتزام ببنود هذا الميثاق.

9- بناء الحس الوطني المجتمعي الديني البيئي لدى الطلبة عن طريق دعوتهم إلى الانخراط في مشروعات ميدانية تخدم المصلحة العامة والمجتمع، وتبعدهم عن الفراغ الفكري والأنانية والتيارات الهدّامة.

10- ربط الجامعة والمدرسة بالمجتمع من خلال استحداث مشروعات ومقررات مشتركة بين الطلبة وعائلاتهم وأعضاء الهيئة التدريسية، لزيادة تفهمهم لواقع مجتمعهم وزيادة استيعابهم وحسهم لمشكلاتهم الحقيقية، من أجل تعميق مشاعر الانتماء وغرس القيم الإنسانية لديهم، وتطوير شخصياتهم.

التوصيات العلمية:

- إقتصرت عينة الدراسة الحالية على طلبة ست مدارس مختلفة داخل عمان في الصف الحادي عشر، وطلبة الجامعة الأردنية/ سنة ثانية. وعليه، توصي الباحثة بإجراء دراسات مماثلة على طلبة جامعات أخرى خاصة ورسمية، ومدارس أخرى خارج عمان، ومن مستويات دراسية شتى، من أجل مقارنة التفكير الأخلاقي لديهم في موضوعات الأخلاقيات الحيوية.
- إجراء بحوث أخرى حول موضوعات متعلقة بتطبيقات التكنولوجيا الحيوية غير تلك الواردة في هذه الرسالة؛ وكذلك مقارنة استجابات الطلبة وتفكيرهم الأخلاقي مع تفكير خبراء في الفلسفة والعلوم المختلفة.
- إجراء بحوث أخرى تعتمد على طرق غير التي تمت في الدراسة الحالية، للوقوف على معرفة التفكير الأخلاقي عند الطلبة بشكل شمولي. ومن تلك الطرق: المناقشة والحوار، ولعب الأدوار والأفلام ودراسة الحالة.

- **إجراء دراسات مسحية شاملة على غرار ما ذكر في الدراسات السابقة، لمعرفة اتجاهات الطلبة وإدراكاتهم وأفراد المجتمع عموماً نحو التكنولوجيا الحيوية وتطبيقاتها في الأردن. ذلك أن هذا الموضوع ما زال غير واضح المعالم في الأردن، بالرغم من التسارع العالمي والحوارات الدائرة عالمياً حول الأخلاقيات الحيوية، حتى في معارك الانتخابات الرئاسية الأمريكية وسواها.**

المراجع

- **Allchin, D. (1999). Teaching Darwin Seriously: Addressing Evolution and Ethics. *American Biology Teacher*, 61 (5): 350-355.**
- **American Association for the Advancement of Science (1989). Project Science for All Americans. A Project 2061 Report in Literacy Goals in Science , Mathematics & Technology. Printed in U.S.A.**
- **Anderson, G. M. (2001). Narrative in Bioethics . *American Journal of Bioethics*, 1 (1) : 61-62.**
- **Asada, Y. and Tsuzuki, M. (1996). High School Teaching of Bioethics in New Zealand, Australia and Japan. *Journal of Moral Education*, 25 (4): 401-421.**
- **Bartlett, R. (1998). The Ethics of Life. *Journal of Medical Ethics*, 24 (6): 416-417 .**
- **Beauchamp, T. and Childress, J. (1994). *Principles of Biomedical Ethics*, 4th edition, NewYork: Oxford University Press.**
- **Beauchamp, T.L and Walters, L. (1999). *Contemporary Issues in Bioethics*. Fifth Edition, Wadsworth Publishing company, Belmont, California.**
- **Berg, P. & Singer, M. (1998). Regulating Human Cloning. *Science*, 282 (5388): 413 .**

-

- **Berlinguer, G. (2004). Bioethics, Health and Inequality. *Lancet*, 364: 1086-1091**

  .

- **Bioethic Committee: Council For Science And Technology. (2000). *Fundamental Principles of Research on the Human Genome* : June 14. Japan.**

- **Borrego, A. M. (2003). Cloned Baby Claim Renews Calls For Legislation Scientists Fear. *The Chronicle of Higher Education*, 49 (18): 200-204.**

- **Boyle, R. & Savulescu, J. (2000). Prenatal Diagnosis For Minor Genetic Abnormalities Is Ethical. *The American Journal of Bioethics*, 3 (1): 1-14.**

- **Brody, B. ; Dubler, N.; Blustein, J.; Caplan, A.; Moreno, J.; Sugarmand. (2002). Bioethics Consultation In The Private Sector. *Hasting Center Report*, USA. 32(3): 14-20.**

- **Bryant, J. and Baggott, L. (2003). A Bioethics Course for Biology and Science Education Students. *Journal of Biological Education*, 37 (2) : 91-96.**

- **Cain, H.; Harkness, J.; Smith, A. & Markowski, E. (2003). Protecting Persons in Family Therapy Research : An Overview of Ethical And Regulatory Standards . *Journal of Marital and Family Therapy*, 29 (1): 47-57.**

- **Chen, S. Y & Raffan, J. (1999). Biotechnology : Students Knowledge and Attitudes in the UK and Taiwan. *Journal of Biological Education*, 34 (1): 17-23.**
- **Cheng-tek , M. (2000). The Teaching of Bioethics and the Training of a Socially Responsible Physician. *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, 10 : 17-19 .**
- **Clarkeburn, H.; Downie, J. R. & Mathew, B. (2002). Impact of An Ethics Programme in a life Science Curriculum . *Teaching in Higher Education*, 7(1): 65-79.**
- **Coombs, S.R. (1998). Educational Ethics: Are We On The Right Track? *Educational Theory*, 48 (4): 555.**
- **Crigger, B.J. (1998). *Cases in Bioethics*: *Selections from the Hastings Center Report*, Third Edition, St. Martini's Press, NewYork.**
- **Csongradi, C. (2001). Why Teach Bioethics? Education: Trends in Bioscience Education. On Line: http:/www.actionbiosience.org/education/csongradi.html.**
- **Dawson, V and Taylor, P. (2000). Do Adolescents Bioethical Decisions Differ From Those Of Experts? *Journal of Biological Education*, 34 (4): 184-188.**
- **Dawson, V. (1996). A Constructivist Approach to Teaching Transplantation Technology in Science. *Australian Science Teachers Journal*, 42 (4): 5-21.**

- **Dawson, V. and Taylor, P. (1997). The Inclusion of Bioethics in Biotechnology Courses. *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, *7* : 171-175.**
- **Dawson, V. and Taylor, P. (1999). Teaching Bioethics in Science: Does it Make a Difference? *Australian Science Teachers Journal*, 45 (1): 59-65.**
- **Downie, R. (1993). The Teaching of Bioethics in the Higher Education Of Biologists. *Journal of Biological Education*, 27 (1): 34-40.**
- **Downie, R. and Meadows, J. (1995). Experience With A Dissection Opt – out Scheme in University Level Biology. *Journal of Biological Education*, 29 (3): 187-195.**
- **Drane, J. (2002). Bioethics: How the Discipline Came to Be in the U.S.A. Online: CIEB .**
- **Ellinchild, P.; Winifred, J. & Graves. J. K. (2000). Using Web-Based Discussion As a Teaching Strategy: Bioethics As An Exemplar. *Journal of Advanced Nursing*, 32 (3) : 704-713.**
- **Ellis, J. D. (2002). Fostering Change In Science Education. On line: http://www.er.nst.gov/her/rec/al/nsf-ef/ellis-htm.**

- **Elshtain, J. B. (1998). To-Clone or Not to Clone . *In Clones and Clones*, Edited by Nussbaum & Sunstein, W. Norten & Company Inc. London.**
- **Fink, R. D. (2002). Cloning, Stem Cell, and the Current National Debate: Incorporating Ethics Into A Large Introductory Course. *Cell Biology Education*, 1: 132-144.**
- **Forissier, T. & Clement, P. (2003). Teaching biological Indentity as Genome / Environment Interactions. *Journal of Biological Education*, 37 (2) : 85-91 .**
- **Goldie, J. Schwarts, L., McConnachie, A. and Morrison, J. (2002). *Medical Education*, 36 : 489-497 .**
- **Hammerman, C.; Lavie, O.; Kornbluth, E.; and Rabinson, J. (1998). Does Pregnancy Affect Medical Ethical Decision-Making. *Journal of Medical Ethics*, 24 (6): 409-413.**
- **Hazen, R.M. (2002). Why Should You Be Scientifically Literate? On line: http://www.action bioscience/org/nwfrontiers/hazen.html.**
- **Hays, W. (1963). Statistics for Psychologists. NewYork: Holt, Rinehart & Winston , P: 656-658 .**
- **Healy, T. (1997). After Dolly. *Issues in Ethics* , 8 (3): 4.**

- **Henderson, M. (1998). Genetic Maps & Human Imaginations: The Limits of Science in Understanding Who We Are . *Library Journal*, 123 (17): 94.**
- **Hendrix, J. R, (1993). The Continuum : A Teaching Strategy For Science & Society Issues. *The American Biology Teacher*, 55 (3) : 178-181 .**
- **Hicks, L.K.; Min, Y.; Robertson, D.; Robinson, D.; & Wooedrow, S. (2001). Understanding The Clinical Dilemmas That Shape Medical Students, Ethical Development: Questionnaire Survey and Focus Group Study. *British Medical Journal*, 322 (7288): 709-711.**
- **Hurd, P.D. (2001). The Changing Image of Biology. *The American Biology Teacher*, 63 (4): 233-235.**
- **Jecker, N. ; Jonsen, A.; Pearlman, R. (1997). *Bioethics*: *An Introduction to the History*, *Methods*, *and Practice*. Jones and Bartlett Publishers, Boston, U.S.A.**
- **Johansen, C.K. and Harris, D.E. (2000). Teaching the Ethics of Biology. *The American Biology Teacher*, 62 (5): 352-358.**
- **Lebacqz , K. (2004). Bioethics – Eleven Approaches. *Dialog*: *A Journal of Theology* , 43 (2) : 100 – 107 .**
- **Lock, R. & Miles, G. (1993). Biotechnology and Genetic Engineering: Students Knowledge and attitudes . *Journal of Biological Education*, 27 (4): 267-272.**

- **Lucassan, E. (1995). Teaching the Ethics of Genetic Engineering. *Journal of Biological Education*, 29 (2) : 129-138 .**
- **Lundmark, C. (2002) . Improving the Science Curriculum with Bioethics. *Bioscience*, 52 (10): 881.**
- **Macer, D. (2003). Bioethics Education for Informative across cultures In the *Bioethics Education Project* . Eubios Ethics, Institute. Japan.**
- **Macer, D.R. J. (1998). *Bioethics is Love of Life*: *An Alternative Text- Book. Christchurch*: Eubios Ethics Institute, Japan.**
- **Macer, D.R.J. (1994). *Bioethics for the people by the people*. Eubios Ethics Institute, Japan.**
- **Macer, D.R.J.; Bezar, H.; Harman, N.; Kamada, H. and Macer, N.Y. (1997). Attitudes To Biotechnology in Japan and New Zealand in 1997 With International Comparisons. *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, 7 : 137-151.**
- **Macer, D.R.J; Asada, Y.; Tsuzuki; M.; Akiyama, S.; and Macer, N.Y. (1996). *Bioethics in High Schools in Australia, Japan & New Zealand*. Eubios Ethics Institute, Japan.**

- **Macfarlane, B. (2002). Dealing with Dave's Dilemmas: Exploring the Ethics of Pedagogic Practice : *Teaching in Higher Education*, 7(2): 168-182.**
- **Malek, J; Geller, G & Sugarman, J. (2000). Talking About Cases In Bioethics: The Effect of An Intensive Course in Health Care Professionals. *Journal of Medical Ethics*, 26 (2) : 121-126 .**
- **Malte, P. & Yumiko, O. (1997). Selected Bioethical Issues in Japanese and German Textbooks of Biology for Lower Secondary Schools. *Journal of Moral Education* , 26 (4) : 472-490 .**
- **Mangas, V. and Martinez, P. (1997). Analysis of Environmental Concepts and Attitudes Among Biology Degree Students. *Journal of Environmental Education*, 29 (1): 28-34.**
- **Marocco, D.A. (2000). Biology for the 21st Century: The Search for a Core. *The American Biology Teacher*, 62 (8): 565-569.**
- **Martin, P. A (1999). Bioethics and the Whole : Pluralism, Consensus and the Transmutation of Bioethical Methods into Gold. *Journal of Law Medicine & Ethics*, 24 (4) : 316 – 328 .**

- **May, T. (2001). The Breadth Of Bioethics: Core Areas Of Bioethics Education For Hospital Ethics Committees. *Journal of Medicine and Philosophy*, 26 (1): 101-118.**
- **Mbidde, E. (1998). Bioethics and Local Circumstances. *Science*, 279 (5348): 135-158.**
- **Mc Gee, G. (2002). Bioethics for the President and Bioethics for the People. *American Journal of Bioethics*, 2 (2) : 2 .**
- **McGrath, P. (1998). Autonomy, Discourse and Power: A Postmodern Reflection on Principlism & Bioethics. *Journal of Medicine & Philosophy*, 23 (5) : 516-532.**
- **Mclnerney, J.D. (1996). The Human Genome Project and Biotechnology Education. *Australian Science Teachers Journal*, 42 (1): 11-18.**
- **Michio, M. and Akira, A. (1999). An International Survey of Medical Ethics Curricula in Asia. *Journal of Medical Ethics*, 25 (6) : 514-521.**
- **Moreno, J. D. (2002) . Bioethics After the Terror. *American Journal of Bioethics*, 2 (1) : 60-64.**
- **Negra, C. and Manning, R. (1997). Incorporating Environmental Behavior, Ethics, and Values into Nonformal Environmental Education Programs. *Journal of Environmental Education*, 28 (2): 10-22.**

- **Olweny, G. (1994). Bioethics in Developing Countries: Ethics of Scarcity and Sacrifice. *Journal of Medical Ethics*, 20 (3) 169-175.**
- **Ost, D.H. and Yager, R.E. (1993). Biology, STS and the Next Steps in Program Design & Curriculum Development. *The American Biology Teacher*, 55 (5): 282-287.**
- **Ozturk, M. (2001). Report of the IBC on Solidarity and International Co-operation Between Developed and Developing Countries Concerning the Human Genome , 6 April, Paris.**
- **Patenaude, F., Niyonsenga, T. & Fafard, D. (2003). Changes-in the Components of Moral Reasoning During Students Medical Education: A Pilot Study. *Medical Education*, 37 : 822-829 .**
- **Pence, G. (2001). *Classical Cases in Medical Ethics*. 3rd edition , McGraw Hill , U.S.A .**
- **Rooy, W.V. and Pollard, I. (2002). Teaching and Learning About Bioscience Ethics With Undergraduates. *Education for Health*, 15 (3): 381-385.**
- **Ryan, K. & Macy, K (1996) Biotechnology and Ethics : A Blueprint for the Future . The Uses of Ethics in Developing Public Policy. Online : http://www.biotech.nwu.edu/hst/ryan.num.**

- **Seedhouse, D. (1998). Ethics the Heart of Health Care. 2nd edition, Wiley, New Zealand.**
- **Sherwin , S. (1999). Foundation, Framework, Lenses: The Role of Theories in Bioethics. *Bioethics* , 13 (3/4): 199-205.**
- **Shannon, T. (1993). Thematic Ethical Issues. In: *Bioethics*, 4th edition. Paulist Press , New Jersey, USA.**
- **Shirai, Y. (1998). Gene Therapy : Professionals will Go Further A way from Public Opinion. Is Bioethics in Asia. Eubios Ehtics Institute. P: 271-277 .**
- **Slavkin, H. (1998). Science, Technology and Health Literacy for the 21st Century: A Future for Dentistry. New York State Dental Journal, 64 (10): 25.**
- **Solomon, J. and Swift, J. (1990). Talking About Kidney Transplants. *Journal of Biological Education*, 24 (1): 27-32.**
- **Suda, E. & Macer, D. (2003). Ethical Challenges of Conducting. The Hap Map Genetics Project in Japan. In Song & Macer ed., *Bioethics in the 21st Century*. Eubios Ethics Institute. P : 31-45 .**
- **Sullivan, H. (1998). Use and Design of Genetic Screening Programmes – A Study. *Journal of Biological Education*, 32 (2): 97-103.**

- **Tadeusz , B. (2003). Personalism Versus Principalism . *Bioethics Forum Phitophicus*, 8 : 23-34.**
- **Thornton & Callahan, D. (1993). Why America Accepted Bioethics. *Hasting Center Report*, 23 (5): 58.**
- **Tsuzuki, M and Asada, Y. (1998): Animal Experiments and Bioethics in High Schools in Australia, Japan and New Zealand. *Journal of Biological Education*,32 (2) 119-127.**
- **Ubel, P. A. ; Baron. J; and Asch, D A. (1999). Social Responsibility in Public Judgments About Transplant Allocation. *Bioethics*, 13(1): 57-69.**
- **Van Rooy, W. (1994). Teaching Controversial Issues In The Secondary School Science Classroom , *Research In Science Education*, 23: 317-326 .**
- **Veatch, R. M. (1999). The Foundations of Bioethics. *Bioethics*, 13 (3/4): 206-217.**
- **Vincent, A, and Meche, M. (2001). Use of Ethical Dilemmas to Contribute to the Knowledge and Behavior of High School Students. *High School Journal*, 84 (4): 50-58.**
- **Vohra, F. (2002). Changing Trends in Biology Education: An International Perspective. Changing Trends in Biology Education html.**

- **Wheeler, D. (1998). Advances In Cell Biology Fuel A New Debate Over Ethics.** ***The Chronicle of Higher Education*** **, 45 (15): A17-A18.**
- **Yoder, S. (1998). Experts in Ethics ? The Nature of Ethical Expertise.** ***Hasting Centre Report*****, 28 (1) : 11-19.**
- **Younes, T. (2002). Biological Education: Challenges of the 21st Century. Biological Education Challenges of the 21.htm.**
- **Young, E. W. (2003). An Approach to Teaching Ethical Decision Making in Medicine & Life Sciences. Online: http://www.acussexcellence. Org/AE/AEPO/ethics/entro.html.**

الملاحق

الملحق (1)

النموذج الأول

المعضلة الأولى
زراعة الأعضاء

السيناريو:

كانت العملية الجراحية التي أُجريت للسيدة فاتن ناجحة جداً. لكنها واجهت مشكلة دفع فاتورة المستشفى التي بلغت خمسة آلاف دينار. لم يكن لدى السيدة فاتن هذا المبلغ من المال. ولحل هذه المشكلة قدمت السيدة فاتن اقتراحاً لمدير المستشفى مفاده: "سأعطيكم كُليتي إذا أعفيتموني من دفع الفاتورة".

رفض مدير المستشفى اقتراحها. لذلك نشرت إعلاناً في جريدة محلية تحت عنوان "كُلية تعمل جيدا مقابل خمسة آلاف دينار". أخذ بعض الناس الأمر بجدية وتم الاتصال بها وسؤالها عن بعض التفصيلات. لكنّ البعض الآخر اعترض بحجة أن بيع الأعضاء غير قانوني. تسأل السيدة فاتن: لماذا يعتبر البعض بيع الكُلية غير مشروع، خاصة أننا نملك كُلْيتين ونستطيع العيش بواحدة.

الأسئلة:

1- هل كانت السيدة فاتن على حق حين حاولت بيع كُليتها؟

◯ نعم ◯ لا

لماذا؟ .....

.....

.....

2- عبر عن درجة السعادة التي تجلبها لك محاولة إنقاذ حياة مريض عن طريق توفير كُلية له ويحتاج إلى زراعتها؟ (ضع علامة X على الرقم المناسب)

1	2	3	4	5

غير سعيد على الإطلاق **سعيد جدا**

3- حاول شخص بيع أعضاء سجين مات، لم يوصِ بالتبرع بأعضاء جسمه. هل يستحق هذا الشخص المحاكمة؟

◯ نعم ◯ لا

لماذا؟ .....

.....

.....

4- لمن تعطي الأولوية في زراعة كُلية أو قلب لمريض؟ (ضع علامة X في داخل الدائرة المناسبة).

- ◯ **مدمن على الكحول.**
- ◯ **مدمن على التدخين.**
- ◯ **شخص يأكل الدهون ولا يستمع إلى نصائح الطبيب.**
- ◯ **لا فرق عندك، المهم: الحاجة الماسة.**

برر سبب اختيار إجابتك؟ .....
.....
.....

5- هل تؤيد استخدام الاستنساخ في الحصول على أعضاء لزراعتها في جسم المريض المحتاج لها؟

◯ **نعم** ◯ **لا**

لماذا؟ .....
.....
.....

المعضلة الثانية

ماذا تعني كلمة لا ؟

السيناريو:

أُحضِر ـ السيد علي، 32 عاماً، إلى الطوارئ في إحدى مستشفيات المدينة وهو يشكو من ضيق في التنفس.

المشكلة، كما بدت للطبيب، أنّ علياً يعاني من التهاب رئوي حاد نتج عن إصابته بالإيدز (فيروس HIV). وقد بينت الفحوصات أن رئتيه تعملان جزئيا فقط، ويحتاج إلى علاج سريع ، وهو إعطاء مضادات حيوية بالوريد.

رافق علياً إلى المستشفى صديقه أحمد الذي طلب منه كتابة وصية رسمية. وتضمنت الوصية رغبة علي في عدم بقائه تحت أجهزة التنفس الاصطناعي أو إنعاش القلب إذا أصيب بعجز ما. أكد الطبيب أمام علي وصديقه احترام رغبة المريض وحريته في اتخاذ القرار. ووقّع الجميع على الأوراق الخاصة بالوصية.

أُدخل علي إلى غرفة خاصة في المستشفى، وأُعطي المضاد الحيوي اللازم لعلاجه. ولاحظت الممرضة بعد فترة قصيرة أن علياً أُصيب بحساسية شديدة. فاستدعت الطبيب وأوقفت إعطاء علي المضاد الحيوي. كان لابُدّ من السرعة والدقة في الإجراءات لإنقاذ حياته. وتطلب الأمر فتح مجرى للتنفس في القصبة الهوائية؛ كما احتاج علي إلى البقاء على أجهزة الإنعاش لبضعة أيام.

الأسئلة:

في كل مما يأتي، ضع إشارة (√) بجانب ما تراه موقفا جيدا (+) أو سيئاً (-) مع ذكر السبب:

	(+)	(-)	لماذا؟
احترام وصية علي وتنفيذها.			
محافظة أحمد على وعده لعلي.			
مساعدة مريض يخصك في تحقيق رغبته في الموت.			
درء الأذى عن الآخرين أهم من تحقيق السعادة لهم.			
محاكمة الطبيب إذا عالج علياً دون موافقته.			

المعضلة الثالثة

التغير البيئي

السيناريو:

ترغب وزارة الصحة في إنشاء مستشفى على قطعة أرض تُعَدُّ من أملاكها وتقع قرب الغابة الاسكندنافية في الأغوار. سيحقق هذا المشروع خدمات صحية كبيرة لسكان المنطقة ولكن يتطلب إقامة المستشفى إزالة جزء من الغابة الجميلة التي تعد معلماً سياحياً هاماً للبلد.

الأسئلة:

1- هل حقوق ملكية الأرض لوزارة الصحة تعطيها حق التصرف بها كما تشاء؟

◯ نعم ◯ لا

لماذا؟ .....

.....

.....

2- هل تبرر غاية إنشاء المستشفى إلحاق الضرر بالغابة الجميلة؟

◯ نعم ◯ لا

لماذا؟ .....

.....

.....

3- اختر أهم خمس قيم (بالترتيب) تراها ضرورية لك وتستمدها من البيئة:

- الجمال والحس به - الاهتمام - البراءة
- المحبة - ضبط النفس - الروحانية
- الشعور مع الآخرين - محبة الرّيف - المتعة
- التقدم العلمي

الملحق (2)

النموذج الثاني

المعضلة الأولى

هل يصبح الجنين مزرعة أعضاء؟

السيناريو:

يعيش المهندس سمير، 28 عاماً، على جهاز الديلزة (غسيل الكُلى) منذ ثلاثة أعوام. ولا يستطيع مزاولة عمله بانتظام، لأنه يمضي وقتا لا بأس به في مركز الديلزة، ويبقى يعاني من وهن وآثار جانبية للعلاج تحدّ من قدرته على مزاولة العمل.

بحث سمير مع الأطباء إمكانية زراعة كُلية له. لكنّ المشكلة أنه تم تبنيه منذ كان طفلاً، ولا يعرف شيئاً عن عائلته البيولوجية. وقد أثبتت الفحوصات أن لديه نوعاً نادراً من النسيج؛ الأمر الذي يجعل من الصعب إيجاد كلية لزراعتها له.

ازدادت حالة سمير الصحية والنفسية سوءاً وتدهوراً؛ فقدمت زوجته الاقتراح الآتي: أن تصبح الزوجة حاملاً وتجهض بعد ستة أشهر لزراعة كلية الجنين لسمير. وكان رد الجرَّاح على هذا الأمر أنه ممكن تقنياً.

<u>الأسئلة:</u>

أجب بنعم أو لا، مع ذكر السبب، عن كلّ مما يأتي:

	نعم	لا	لماذا
تملك الزوجة حق اتخاذ قرار الإجهاض من أجل الحصول على أعضاء الجنين لزراعتها لزوجها.			
يحق للطبيب إجهاض امرأة حامل واستخدام أعضاء جنينها للزراعة.			
تقبل العلاج الجيني من أجل شفائك من المرض.			
يمكن استخدام الأم البديل للحصول على أعضاء جنين إذا لم تتوافر إمكانية حمل طبيعي.			
استنساخ الأعضاء أفضل من الإجهاض للحصول على أعضاء لزراعتها للمرضى المحتاجين.			

المعضلة الثانية

ثمن الصمت

السيناريو:

بعد إجراء تخطيط للدماغ وللكروموسومات، أُعلمت السيدة حياة البالغة 45 عاماً أنها مصابة بمرض هنتنغتون Huntington disease. يُحدث هذا المرض نتيجة طفرة على الكروموسوم رقم (4)، ويظهر هذا الخلل الوراثي دون مقدمات بين عمر 30-60 سنة. ويسبب ذلك تلفاً دماغياً وحسيّاً، مع عدم ضبط حركة الجسم.

للسيدة حياة ثلاثة أطفال، تتراوح أعمارهم بين 16- 24 عاماً، الابنة الكبرى منهم متزوجة. كما أن لدى السيدة ثلاثة إخوة إناث وأخ واحد ذكر، تتراوح أعمارهم ما بين 24 -40 عاما، ولهم 11 طفلاً تتراوح أعمارهم ما بين 2-20 سنة. ولم يظهر المرض على أي أحد منهم.

إن التطور التكنولوجي جعل من الممكن فحص بعض العائلات للجين المسؤول عن مرض هنتنغتون قبل ظهور الأعراض، حتى الجنين منها. وبالرغم من محاولة اختصاصيي الوراثة وأطباء العائلة إقناع السيدة بالمسؤولية الأخلاقية التي عليها في إخبار عائلتها بحالتها ليتمكنوا من التخطيط لحياتهم والتعايش مع احتمال إصابة 50% منهم بالمرض، إلا أنهم فشلوا في ذلك. كما أن فحص أفراد العائلة يحتاج إلى عينة دم من السيدة حياة لمقارنتها بدم أفراد العائلة.

الأسئلة:

1- هل لرغبة السيدة حياة أهمية في هذه الحالة؟

◯ نعم ◯ لا

لماذا؟ .....

.....

.....

2- هل سيتغير موقف السيدة حياة من إجراء الفحوصات وإخبار عائلتها لو كانت تعاني من مرض آخر غير وراثي؟

◯ نعم ◯ لا

لماذا؟ .....

.....

.....

3- أجب بنعم أو لا، مع ذكر السبب: الاستقلالية والحرية مفهومان متشابهان؟

◯ نعم ◯ لا

لماذا؟ .....

.....

.....

المعضلة الثالثة

الموافقة المعلنة في عالم نامٍ

السيناريو:

دعت حكومة في جنوبي إفريقيا طبيباً أمريكياً لمعرفة واقع الحال بالنسبة لمرض الكيسات العدارية Hydatid Disease. ومن المعلوم أن هذا المرض المعدي يتسبب عن دودة الكلب *Echinococcus granulosus* التي تنتج بويضاتها أكياساً مليئة بالسائل في الرئتين والكُلى والقلب وأعضاء أخرى من جسم الإنسان. تكبر هذه الأكياس وتؤدي إلى توقف أعضاء الجسم المصابة عن عملها. كما تؤدي إلى حالات تسمم قاتل ومضاعفات تهدد حياة الفرد. تنتقل بويضات هذه الدودة من الكلب إلى الإنسان أو الخروف عن طريق الفم مباشرة وتسبب له المرض.

الجراحة هي المعالجة الوحيدة للمرض، خاصة في الحالات المتقدمة. أما طرق المكافحة فتتم عن طريق التخلص من الدودة الطفيلية التي تسبب المرض. وتحتاج طرق المكافحة هذه إلى برامج دولية ومحلية مكلفة لاكتشاف الخرفان المصابة وقتل الكلاب التي يمكن أن تنشر المرض. ومن أجل استخدام المصادر الضرورية لذلك، طلبت الحكومة الأفريقية من طبيب مشهور إجراء مسح دقيق لانتشار المرض بين الناس.

قام الطبيب بأخذ عينات دم من المرضى الذين يرتادون العيادة العامة يومياً (100-200 مريض يومياً). وتم إجراء الفحوصات اللازمة لمعرفة إذا كانوا مصابين بمرض الكيسات العدارية أم لا دون أخذ موافقتهم أو إخبارهم بأمر البحث الذي يقوم به.

الأسئلة:

1- هل من الضروري أخذ موافقة الناس الذين يرتادون العيادة العامة في هذه الحالة؟

◯ نعم ◯ لا

لماذا؟ .....

.....

.....

2- عند أخذك لعينات دم لفحصها واستخدامها في البحث، هل:

	نعم	لا	لمـــــــاذا
- تهتم أن يخدم بحثك المجتمع بكامله؟			
- تحاول تجنب حدوث ألم لمن تأخذ منه عينة دم؟			
- تهتم بتحصيل نتائج بحثك دون مراعاة لكيفية الحصول على المعلومات؟			

- تخاف من عدم تعاون المرضى، ولذلك لا تخبرهم بحقيقة الأمر؟			
- تهتم بموافقة المتعلمين أكثر من موافقة الناس الأميين؟			

الملحق (3)

قائمة بأسماء المحكّمين

الاسم	التخصص
1- الأستاذ الدكتور همام غصيب	فيزياء نظرية
2- الأستاذ الدكتور منذر المصري	تنمية تربوية
3- الأستاذ الدكتور شتيوي عبد الله	علم الفسيولوجيا
4- الأستاذ الدكتور فيصل الخطيب	كيمياء حيوية
5- الأستاذ الدكتور سحبان خليفات	فلسفة
6- الأستاذ الدكتور بسام عماري	نسائية وتوليد
7- الأستاذ حيدر مدانات	بيولوجي

الجدول (11)

التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الثانية

		الواجبية الدينية		الواجبية الإنسانية		الواجبية القانونية		الاستقلالية		المحافظة على الوعد		تقليل الضرر		العمل للأفضل		النفعية	
		عدد*	نسبة	عدد*	نسبة	عدد*	نسبة	عدد*	نسبة	عدد*	نسبة	عدد*	نسبة	عدد*	نسبة	عدد*	نسبة
الكليات	العلمية	52	%13.1	40	%10.1	23	%5.8	59	%14.9	48	%12.1	54	%13.6	73	%18.4	20	%5
	الإنسانية	18	%10.7	28	%16.6	11	%6.5	34	%20.2	21	%12.5	9	%5.4	33	%19.6	7	%4.2
		70	%12	68	%12	34	%6	93	%16.5	69	%12	63	%11.2	106	%18.8	27	%4.8
المدارس	علمي	26	%8.9	49	%16.8	19	%6.5	54	%18.5	37	%12.7	25	%8.16	69	%23.6	-	-
	أدبي	8	%12.5	4	%6.25	4	%6.25	10	%15.6	11	%17.2	11	%17.2	12	%18.75	-	-
	المجموع	34	%9.5	53	%14.9	23	%6.5	64	%18	48	%13.5	36	%10	81	%22.8	-	-
المجموع	ذكور	38	%10.4	41	%11	29	%8	60	%16.5	41	%11	59	%16	72	%19.8	5	%1.4
	إناث	58	%10	80	%14	28	%5	97	%17.5	76	%13.7	49	%8.8	115	%20.7	22	%4
	الكلي	96	%10.4	121	%13	57	%6	157	%17	117	%12.7	108	%11.7	187	%20	27	%2.9

* عدد إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلة .

الجدول (6)

التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلات الست

		الواجبية الدينية		الواجبية الإنسانية		الواجبية القانونية		الواجبية المجتمعية		الواجبية البيئية		الواجبية الذاتية		العدل		تقليل الضرر		العمل للأفضل		الصدقية		المحافظة على الوعد	
		عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد	نسبة %
الكليات	العلمية	188	10.3	142	7.8	78	4.3	166	9	88	4.8	37	2	56	3	125	6.8	107	5.8	82	4.5	48	
	الإنسانية	102	15	63	9.3	33	4.9	61	9	29	4.3	19	2.8	25	3.7	36	5.3	56	8.3	37	5.5	21	
المجموع		290	11.4	205	8	111	4.4	227	9	117	4.6	56	2.4	81	3.2	161	6.3	163	6.4	119	4.7	69	
المدارس	علمي	117	8.5	134	9.8	61	4.4	111	8	81	5.9	19	1.4	66	4.8	75	5.5	77	5.6	3	0.2	37	
	أدبي	44	8.4	43	8.2	16	3.1	48	9.2	8	1.5	24	4.6	6	1.2	37	7.1	23	4.4	7	1.3	11	
المجموع		161	8.5	177	9.3	77	4	159	8.4	89	4.7	43	2.3	72	3.8	112	5.9	100	5.3	10	0.5	48	
المجموع	ذكور	208	10.8	152	7.9	90	4.7	146	7.6	76	3.9	52	2.7	80	4.2	114	5.9	105	5.5	37	1.9	41	
	إناث	243	9.7	230	9.1	98	3.9	240	9.6	130	5.2	47	1.9	73	2.9	159	6.3	158	6.3	92	3.6	76	
	الكلي	451	10.2	382	8.6	188	4.2	386	8.7	206	4.6	99	2.2	153	3.4	273	6.2	263	5.9	129	2.9	117	

* عدد إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلات الست .

الجدول (8)

التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الأولى عن أسئلة المعضلة الأولى

		الواجبية الدينية		الواجبية الإنسانية		الواجبية القانونية		الواجبية المجتمعية		الاستقلالية		العدل		تقليل الضرر		العمل للأفضل		النفعية	
		عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %
الكليات	العلمية	51	17.2	15	5	11	3.7	14	4.7	54	18	11	3.7	23	7.7	5	1.7	106	35.7
	الإنسانية	31	24.6	8	6.3	6	4.8	5	4	34	27	-	-	8	6.3	-	-	34	27
المجموع		82	19.3	23	5.4	17	4	19	4.5	88	20.8	11	2.6	31	7.3	5	1.2	140	33
المدارس	علمي	37	16.9	22	10	17	7.8	3	1.4	46	21	-	-	30	13.7	4	1.8	67	30.6
	أدبي	10	20.8	3	6.3	4	8.3	-	-	8	16.6	-	-	11	22.9	4	8.3	8	16.6
المجموع		47	17.6	25	9.4	21	7.9	3	1	54	20.2	-	-	41	15.3	8	3	75	28
المجموع	ذكور	62	22.7	21	7.7	22	8	6	2	34	19	1	0.36	25	9	9	3	74	27.1
	إناث	67	16	26	6	16	3.8	16	3.8	108	25.7	4	0.96	47	11	4	0.95	141	33.8
	الكلي	129	18.7	47	6.8	38	5.5	22	3	142	20.6	5	0.70	72	10	13	1.9	215	31.2

* عدد إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلة .

الجدول (16)

التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الأولى

		الواجبية الدينية		الواجبية الإنسانية		الواجبية القانونية		الواجبية المجتمعية		الاستقلالية		العدل		تقليل الضرر		العمل للأفضل		النفعية	
		عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %
الكليات	العلمية	74	19.7	50	13.3	33	8.8	14	3.7	20	5.3	15	4	32	8.5	11	2.9	99	26.4
	الإنسانية	49	28.8	13	7.6	14	8.2	8	4.7	7	4.1	10	5.9	14	8.2	9	5.3	39	32.9
المجموع		123	22.6	63	11.5	47	8.6	22	4	27	5	25	4.6	46	8.4	20	3.6	138	25,2
المدارس	علمي	50	18.2	30	10.9	20	7.3	8	2.9	26	9.4	42	15.3	13	4.7	1	0.36	90	32.7
	أدبي	24	16.5	21	14.5	6	4.1	1	0.61	19	13.1	-	-	13	8.9	-	-	48	33.1
المجموع		74	17.6	51	12	26	6	9	2	45	10.7	42	10	26	6	1	0.2	138	32.8
المجموع	ذكور	94	22.1	48	11	30	7	10	2	39	9	49	11.5	25	5.9	6	1.4	120	28
	إناث	103	19	66	12	43	8	21	3.9	33	6	18	3	47	8.7	15	2.8	156	28.8
	الكلي	197	20.4	114	11.8	72	7.6	31	3.2	72	7.5	67	6.9	72	7.5	21	2.2	276	28.6

* عدد إجابات الطلبة عن أسئلة المعضلة .

الجدول (19)

التكرار النسبي المئوي للمبادئ المستخلصة من إجابات الطلبة في المجموعة الثانية عن أسئلة المعضلة الثالثة

		الواجبية الدينية		الواجبية الإنسانية		الواجبية القانونية		الواجبية المجتمعية		الاستقلالية		العدل		تقليل الضرر		العمل للأفضل		الصدقية		انتفعية	
		عدد*	نسبة %	عدد *	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %			عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %	عدد*	نسبة %
الكليات	العلمية	1	0.22	37	8.2	11	2.4	60	13.3	29	6.4	30	6.6			18	4	82	18.2	120	26.6
	الإنسانية	4	1.96	14	6.9	2	0.98	31	15.2	12	5.9	15	7.3			14	6.9	37	18.1	61	29.9
المجموع		5	0.76	51	7.8	13	2	91	13.9	41	6	45	6.9			32	4.9	119	18	181	27.7
المدارس	علمي	4	1.2	36	10.9	5	1.5	37	11.2	14	4.2	24	7.3			3	0.9	3	0.9	102	30.9
	أدبي	2	1.1	15	8.6	2	1.1	25	14.4	12	6.9	6	3.4			7	4	7	4	64	36.8
المجموع		6	1	51	10	7	1.3	62	12	26	5	30	5.9			10	1.8	10	2	166	32.9
المجموع	ذكور	4	0.78	45	8.8	8	1.6	68	13	28	5.5	29	5.7			18	3.5	37	7	163	32
	إناث	7	1	57	8.8	12	1.9	85	13	39	6	46	7			24	3.7	92	14	184	28
	الكلي	11	0.95	102	8.8	20	1.7	153	13	67	5.8	75	6.5			42	3.6	129	11	347	30

توزيع اختيار عينة الطلبة لمتوسط أهمية القيم حسب جنسهم وتخصصهم ومستواهم الدراسي

		الجمال والحس به	المحبة	الشعور مع الآخرين	الاهتمام	ضبط النفس	محبة الريف	التقدم العلمي	البراءة	الروحانية	المتعة والسرور
الكليات	العلمية	1.59	1.59	1.54	1.73	1.85	0.66	1.65	1	1.14	1.82
	الإنسانية	0.71	1.24	2.1	1.05	2.16	0.66	1.62	1.48	1.5	2.5
المجموع		1.33	1.48	1.71	1.53	1.98	0.66	1.64	1.14	1.25	2
المدارس	علمي	0.85	1.66	1.65	1.14	1.57	1.2	1.6	1.45	1.37	2.26
	أدبي	1.6	2.37	1.94	1.94	1.12	2	1.37	0.62	0.5	1.56
المجموع		1.2	1.79	1.68	1.42	1.49	1.35	1.57	1.3	1.21	2.13
المجموع	ذكور	1.24	1.53	1.45	1.46	1.59	1.34	1.65	0.95	1.13	1.69
	إناث	1.18	1.65	1.76	1.4	1.92	0.66	1.59	1.37	1.3	1.49
	الكلي	1.2	1.6	1.68	1.42	1.79	0.93	1.61	1.2	1.23	1.57