وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

العام الدراسي: 2024-2025
المستوى الأول - الفصل الأول
المادة: أخلاقيات مهنة زراعية
المحاضرة الأولى
أعداد: د. عمر غياث الدين عبدالغفور

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل ـ كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة الأولى

مقدمة عن أخلاقيات المهنة وأهميتها في الهندسة الزراعية

Introduction to professional ethics and its importance in agricultural engineering

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

مفهوم الأخلاق:

إن الأخلاق قديمة قدم البشرية والحضارة والديانات السماوية، للأخلاق (الحسنة والفاضلة) أهمية بالغة في حياة المجتمعات البشرية، فحياة بدون أخلاق هي ظلمات وأهوال، ولذلك كانت الأخلاق من أشرف العلوم الحياتية، حيث لقبت بألقاب شريفة منها إكليل العلوم أو ثمرة العلوم أو تاج العلوم، فالحياة بدون الأخلاق لا قيمة لها، قال الله سبحانه وتعالى (قَدْ أَفْلَحَ مَنْ زَكَّاهَا وَقَدْ خَابَ مَنْ دَسَّاهَا) (سورة الشمس الآية (109)، وقول رسولنا الكريم سيدنا محمد (ص): (إنَّما بُعثت لأتمم مكارم الأخلاق)، وللأخلاق أثر قوي في بناء المجتمعات، والمجتمعات الراشدة تعنى ببناء الأخلاق في أفرادها، أكثر من تشييد المباني وتنمية الثروات، فعلى سبيل المثال: سئل وزير التعليم العالي الياباني عن سر الذي أحرزته اليابان، قال يعود السر إلى نظام تربيتنا الأخلاقية. تشير التجارب الإنسانية أن ارتقاء الأمم والشعوب، في مختلف المجالات يكون ملازماً لارتقائها سلم الأخلاق الفاضلة، وأن انهيارها يكون ملازماً لانهيار الأخلاق. فالأخلاق تعتبر صمام الأمان والعاصم من الانحطاط والسقوط للأمم والشعوب، وهذا ما أدركه عقلاء العالم على مر التاريخ.

بعض المفاهيم المتعلقة بالأخلاقيات المهنية:

– **الأخلاق في اللغة:** جمع خُلق وهي مأخوذة من الطبع والسجية والعادة. فالطبع هو الصفة الراسخة التي جبل عليها الإنسان دون إرادة منه (فطرة)، والعادة هي الصفة الراسخة التي يكتسبها الإنسان بالتمرن والتدريب، أما السجية فهي الصفة الدائمة المكتسبة أو غير المكتسبة.

– **الخُلق اصطلاحا:** هو حال في النفس راسخة تصدر عنها الأفعال من خير أو شر.

يتضح مما تم ذكره، أن الأخلاق تعني ضمناً بانها "**قوة راسخة في الإرادة، تنزع إلى اختيار ما هو خير، أو اختيار ما هو شر**"، فهي تنطوي على تغليب ميل من الميول على الفرد، فالشخص الكريم مثلاً يغلب عليه الميل للعطاء، وبالتالي يتوافر لديه هذا الميل كلما وجدت الظروف الداعية إليه، إلا في أحوال نادرة.

ومن خلال هذا العرض لمفهوم الأخلاق، نستنتج منها ثلاثة مفاهيم بارزة:

1. أن الخلق يدل على الصفات الطبيعية في خلقة الإنسان الفطرية على هيئة مستقيمة متناسقة.
2. أن الأخلاق ينضوي فيها الصفات المكتسبة، وانعكاس هذه الصفات على سلوكه، عاداته، واتجاهاته، كالاستقامة في السلوك أو الانحراف عن الصواب.
3. أن للأخلاق جانبين الأول: نفسي داخلي باطن، والآخر سلوكي ظاهر انعكاس للباطن على هيئة سلوكيات ومعاملات وهذان الجانبين هما وجهان لعملة واحدة.

كما تعرف الأخلاق كذلك بأنها: مجموعة من المبادئ والقيم والواجبات التي تحكم تصرفات الفرد والجماعة، وأن أيسر تعريف لها، أن تعرف ما التصرف الصحيح وما التصرف الخطأ، ثم تفعل ما هو صحيح.

مصادر أخلاق المهنة:

- المصدر الديني.
- أنظمة وقوانين والتشريعات.
- العائلة والتنشئة الاجتماعية.
- العادات والتقاليد الاجتماعية والقيم الأخلاقية.

القيم الاخلاقية: يُعرف مفهوم القيم الاخلاقية "بأنه مجموعة من المبادئ تعمل على احترام الانسان لنفسه وللأخرين كقيمة يتميز بها الانسان، وتكون الوازع النفسي الذي يمنعه من الانحراف عن الصلاح، وذلك لصياغة سلوكه وتصرفاته في إطار محدد يتفق وينسجم مع المبادئ والقواعد التي يؤمن بها بقية أفراد المجتمع".

أهمية الأخلاق: للأخلاق أهمية كبيرة، لا تقتصر على الفرد بل تعم الأهمية لتشمل المجتمع، بالتالي تُقسم الأهمية إلى قسمين:

1. أهمية الأخلاق للفرد: تتمثل هذه الأهمية بالسلوكيات والأفعال التالية:

أ- تمنح الفرد إمكانية اختيار السلوك الصادر عنه، وتحديد شكله، مما يعني الإسهام في تشكيل شخصية الفرد، وتحديد أهدافه في الحياة.

ب- تمنح الفرد الشعور بالأمان، ومجابهة التحديات والعقبات التي تواجهه في حياته.

ج- تساعد الفرد على ضبط شهواته ومطامع نفسه، وتجعله يتحلى بالأخلاق الحسنة.

د- تسمو بالإنسان فترفعه إلى درجات رفيعة من الإنسانية.

هـ- تكسب الفرد رضا الله تعالى والقبول منه، والفوز بجنته.

2. أهمية الأخلاق للمجتمع: تتمثل هذه الأهمية بالجوانب التالية:

أ- تحفظ للمجتمع تماسكه واستقراره بتحديدها للمثل العليا، والمبادئ الأساسية التي يقوم عليها.

ب- تساعد المجتمع على مواجهة التغيرات التي تحدث فيه، بتحديدها للاختيارات الصحيحة والسليمة التي تسهل حياة الأفراد، وتحفظ كيان المجتمع في إطار موحد ومحدد.

ج- تسهم في ربط أجزاء المجتمع الثقافية، وتعطي للنظام المجتمعي أساساً إيمانياً وعقلياً.

د- تقي المجتمع من الأنانية المفرطة، ونزوات الأهواء التي تضر بأفراده، وتخل بنظامه.

هـ- تزوّد المجتمع بصيغة تبين كيفية وطريقة التعامل مع العالم الطبيعي والبشري.

و- تزود المجتمع بالصبغة الملائمة التي تربط بين نظمه الداخلية المختلفة، الاقتصادية والسياسية والإدارية، مما يؤدي إلى إحاطته بسياج، وتقيه من التفكك والانحلال، ومايترتب عليه من مخاطر واضرار.

مفهوم المهنة: هي كلمة ذات مدلول وصفي تشير الى مجموعة من السمات الأساسية التي تتصف بها الكثير من المهن مثل: الزراعة، الطب، الهندسة، المحاماة، التمريض، المحاسبة، وغيرها من المهن الأخرى التي تتطلب درجة عالية من المهارة القائمة على المعرفة المتخصصة.

أخلاقيات المهنة: أصبح موضوع الأخلاقيات المهنية من المواضيع التي تحظى باهتمام متزايد خلال السنوات الأخيرة نظرا لعدة أسباب، في مقدمتها تزايد النقد الموجه للإدارات لمختلف المهن والمعايير التي تعتمدها بعيدا عن الإطار الأخلاقي، حيث أن تنمية الالتزام بالمثل والقيم الأخلاقية والاعتبارات القانونية والسلوكيات الإيجابية تعتبر من الفلسفات الرئيسية التي ينبغي وضعها في المقام الأول وأن تسير في فلكها جميع الفلسفات الأخرى المنشودة التي توصل الجميع نحو تحسين الأداء وبالتالي تحسين رفاهية المجتمع.

إن فعالية الإنسان وكفاءته ترتبط وتتأثر بإيمانه العميق واقتناعه بالقيم الأصيلة والمثل الأخلاقية العالية التي تدفعه لتنمية المعارف العلمية ومهاراته السلوكية والعلمية نحو تحسين الأداء ومن ثم فان القيم الأخلاقية تؤثر في السلوك تماما كما تمثل المفاهيم العلمية والنظريات.

مفهوم اخلاقيات المهنة: كلمة أخلاقيات تعني وثيقة تحدد المعايير الأخلاقية والسلوكية المهنية المطلوب أن يتبعها أفراد جماعة مهنية. وتعرف بأنها بيان المعايير المثالية لمهنة من المهن تتبناه جماعة مهنية أو مؤسسة لتوجيه أعضائها لتحمل مسؤولياتهم المهنية. ولكل مهنة أخلاقيات وآداب عامة حددتها القوانين واللوائح الخاصة بها، ويقصد بآداب وأخلاقيات المهنة مجموعة من القواعد والأصول المتعارف عليها عند أصحاب المهنة الواحدة، بحيث تكون مراعاتها محافظة على المهنة وشرفها.

تشير الأخلاقيات المهنية في الهندسة الزراعية إلى المبادئ والقيم والمعايير التي تحكم سلوك وتصرفات الأفراد العاملين في هذا المجال. تساعد هذه المبادئ التوجيهية الأخلاقية على ضمان عمل المهنيين الزراعيين بما يحقق مصلحة المجتمع والبيئة.

تشمل بعض المجالات الرئيسية لأخلاقيات المهنة في الهندسة الزراعية ما يلي:

1. الاستخدام المسؤول للتكنولوجيا: يجب على المهنيين الزراعيين استخدام التكنولوجيا والمعرفة العلمية بطريقة مسؤولة، مع الأخذ في الاعتبار العواقب المحتملة لأفعالهم على البيئة والمجتمع.
2. الصدق والنزاهة: يجب على المهنيين الزراعيين التصرف بأمانة ونزاهة، وتجنب التحريف والاحتيال والخداع.
3. احترام الحياة والممتلكات: يجب على المهنيين الزراعيين احترام حقوق وممتلكات الآخرين وتجنب الإضرار بهم.
4. احترام البيئة: يجب على المهنيين الزراعيين التصرف بطريقة تحمي البيئة، وتجنب الممارسات التي قد تلوثها.
5. الاستخدام المسؤول للموارد: يجب على المهنيين الزراعيين استخدام الموارد، بما في ذلك الوقت والمال والموارد الطبيعية، بشكل مسؤول، وتجنب الهدر وسوء الاستخدام.

بشكل عام، تتعلق الأخلاقيات المهنية في العلوم الزراعية بفعل ما هو مناسب للمجتمع والبيئة والصناعة، مع الحفاظ على أعلى معايير السلوك.

الإلتزام بأخلاقيات المهنة: ان الالتزام بأخلاقيات المهنة له مردودات إيجابية كونها:

1-تسهم في تحسين المجتمع بصفة عامة.

2- تخلق البيئة المناسبة لروح الفريق وزيادة الانتاجية.

3- تحافظ على المؤسسة من المخاطر تقليل المخالفات والمنازعات بين افرادها.

4- توفر المرجع الذي يحتكم اليه الناس ليقرروا السلوك الواجب أو ليحكموا على السلوك الذي وقع فعلا.

أخلاقيات المهنة في المجال الزراعي: من أهم أخلاقيات المهنة في المجال الزراعي المحافظة على المصادر الطبيعية للإنتاج الزراعي. ويقصد بالمحافظة على المصادر الطبيعية للإنتاج الزراعي المحافظة على الأرض والمياه، باعتبارهما أهم مدخلات الإنتاج الزراعي، حيث تعتبر المياه الشريان الرئيسي للزراعة.

أ-**المحافظة على الأراضي الزراعية:** ونعني هنا المحافظة على الأراضي الزراعية من الاعتداءات والتجاوزات التي تتعرض لهان ومنها: انجراف التربة وتلوثها الناتج عن الاسراف في التسميد، والذي يؤدي الى الاضرار بالتربة والنبات.

ب- المحافظة على الثروة النباتية: تشمل الثروة النباتية جميع المحاصيل والنباتات البستنية التي تنمو في العراق، مثل محصول الحنطة والشعير وغيرها، والمحاصيل البستنية، مشتملة على الفاكهة والخضراوات ونباتات الزينة والنباتات الطبية، **ومن أخلاقيات المهنة الزراعية في الحفاظ على الثروة النباتية:**

1-الالتزام بالقوانين الصادرة عن وزارة الزراعة عند إدخال أصناف جديدة، لأن خطورة إدخال نباتات جديدة، أو أصناف جديدة دون المرور على الحجر الزراعي، سوف يؤدي إلى عواقب وخيمة منها، أن تكون البذور أو النباتات المراد إدخالها، تحتوي على أمراض أو آفات غير معروفة في العراق، قد يؤدي دخولها إلى انتشار وباء في المحاصيل الزراعية.

2- معرفة نوع المبيد المستخدم، ومدى تأثيره على النبات أو الثمار الناتجة بعد رشها بالمبيد، وكذلك يجب معرفة المدة التي يبقى فيها تأثير المبيد فعال على الثمار أو على النباتات المرشوشة، وفي هذهِ الحالة يجب عدم قطف الثمار أو النباتات المُعدة للتسويق، إلا بعد انتهاء تأثير المبيد، حتى لا يسبب ضرر للمستهلك. ومن المهم معرفة طريقة إضافة المبيد، والاحتياطات الواجب اتخاذها عند استعمال آلات الرش أو التعفير.

ج- حماية الثروة الحيوانية والإنتاج الحيواني: ان جوانب أخلاق المهنة في مجال المحافظة على الثروة الحيوانية، وما يترتب عليها من أنشطة، تكون متعددة النواحي، منها ما يمارسها المنتجون والبيطريون، والعاملون في الحجر الصحي البيطري، والمستوردون للحيوانات الحية والحيوانات المذبوحة، واللحوم المصنعة، وما يجب أن يراعى لحماية الثروة الحيوانية، من الصعب مراقبتها أو التحكم فيها من خلال القوانين، ولكن تطبيقها يحتاج إلى الالتزام بالقيم والأخلاق.

ومن هذا نستنتج ان أخلاقيات المهنة في المجال الزراعي تمثل العمود الفقري للإنتاج الزراعي وكافة الصناعات التي تعتمد عليها، حيث إن كِثرة القوانين والتعليمات والقرارات ليس لها فائدة بدون الالتزام بالأخلاق الحميدة مثل: الامانة والصدق والنزاهة واتقان العمل.... الخ، كما ان ضعف الاقتناع بأن الله سبحانه وتعالى حيث يراقب اعمالنا، وما ستلحقه هذه الاعمال الغير اخلاقية من ضرر بالناس سنحاسب عليها، كما ان الكسب بالطرق الغير مشروعة، كالغش والتدليس، لا يمكن أن يبارك بها الله سبحانه وتعالى.

اخلاقيات علاقات المهندس الزراعي المهنية:

1. **علاقة المهندس الزراعي بذاته:** أن تكون طبيعة هذه العلاقة مبنية على القيم والمبادئ الإيجابية، بمعنى إن يكون على دراية تامة بأخلاقيات مهنته الزراعية ويقدس قيمها، ويعتز ويفتخر بها، ويتحلى بالصدق، الإخلاص، الأمانة والنزاهة في ممارستها، مع المحافظة على كرامته والعمل على تطوير ذاته مهنياً وعلمياً بشكل متواصل، إلى جانب التعامل الإنساني مع جميع أفراد العمل واحترام حقوقهم وواجباتهم، والمحافظة على أسرار العمل وتبليغ الجهة المسؤولة عن أي مخالفات قانونية او أخلاقية.
2. **علاقة المهندس الزراعي بزملاء العمل:** أن تكون طبيعة هذه العلاقة مبنية على التعاون المتبادل، الفعال والمتواصل، من خلال الاحترام المتبادل، التنافس الشريف، احترام الآراء، وليس من خلال الطعن، التشهير،

التنافس غير الشريف، إلى جانب ما يعزز هذه العلاقة، الالتزام بالمعرفة والمعايير الزراعية في الخلافات المهنية، ونقل الخبرة والمعرفة العلمية وحقوق الملكية الفكرية بما يخص الأفكار والمقترحات الزراعية.

3. **علاقة المهندس الزراعي بالمؤسسة التي يعمل بها:** أن تكون طبيعة هذه العلاقة مبنية على الثقة المتبادلة والعمل نحو التطوير والنجاح المتبادل باحترامه لعقد العمل، وقوانين وتعليمات المؤسسة وتوجهات مديرها، إضافة إلى المحافظة على أسرار العمل وسمعة المؤسسة وقدرات وممتلكات وموارد المؤسسة، الى جانب الصدق والإخلاص والأمانة في العمل دون المنفعة الخاصة، مع احترام الملكية الفكرية للمؤسسة، وعدم مزاولة أي عمل خارجي دون علم المؤسسة.
4. **علاقة المهندس الزراعي بطالب الخدمة الزراعية:** أن تكون طبيعة هذه العلاقة مبنية على الثقة والصدق في تقديم أفضل خدمة ممكنة ومميزة وواضحة لطالب الخدمة الزراعية، وتتجسد هذه العلاقة بالتعامل الصادق والشفاف، وبذل اقصى الجهود وتقدم أفضل الخبرات في المجال الزراعي، إلى جانب تقديم الحلول المناسبة فنياً واقتصادياً، وحفظ أسرار طالب الخدمة الزراعية وتوخي الدقة والأمانة في مجريات العمل الزراعي، وتقدم كافة الخدمات ضمن مجال التخصص الزراعي.
5. **علاقة المهندس الزراعي بعمله الزراعي:** أن تكون طبيعة هذه العلاقة مبنية على المعرفة العلمية ومعايير العمل الزراعي لإنجاز الأعمال الزراعية المكلف بها، والعمل باستثمار كل خبراته وقدراته الإبداعية في إيجاد الحلول الزراعية إلى جانب نقل المعرفة التقنية الزراعية العلمية وتوطينها مع مراعاة الدقة والموضوعية في أعمال الزراعية واحترام الملكية الفكرية للعاملين.
6. **علاقة المهندس الزراعي بالجمعية الزراعية المنتسب اليها:** هذه العلاقة تلعب دور فعال في تأهيل المهندس الزراعي مهنياً، والتزامه بالممارسات الصحيحة للمهنة، وتتعزز العلاقة بتعرفه على قوانيين وأنظمة الجمعية والالتزام بها قولاً وفعالاً، والمساهمة في دعم أنشطة الجمعية الزراعية المختلفة.

7. **علاقة المهندس الزراعي بالمجتمع:** يعزز المهندس الزراعي علاقته بالمجتمع بالسعي لتوظيف خدماته الزراعية لخدمة المجتمع ورفاهيته، والمشاركة الفعال في العمل الاجتماعي التطوعي، ودعم الجهود العلمية والثقافية والرياضية والفنية، إلى جانب نشر الوعي الزراعي في المجتمع من خلال استخدام كافة وسائل التواصل الاجتماعي، مع مراعاة الأعراف والتقاليد الاجتماعية، والالتزام بتشريعات حماية البيئة، ونظام البيئي الطبيعي.
8. **علاقة المهندس الزراعي بالقوانين والتشريعات والأنظمة:** إن تكون طبيعة هذه العلاقة مبنية على الالتزام بدستور وقوانين الدولة من خلال الالتزام بالتشريعات والأنظمة التي تصدرها وزارة الزراعة التي تتعلق باختصاص المهندس الزراعي إلى جانب توخي الأمانة العلمية عند إبداء الرأي او تقديم اي استشارة زراعية، مع تبليغ الجهات ذات العلاقة عن اي تجاوزات لهذه القوانيين والتشريعات وأحكام المهن الزراعية.
9. **علاقة المهندس الزراعي بقوانيين العمل والعمال:** يعزز المهندس الزراعي هذه العلاقة من خلال التزامه بكافة قوانيين العمل والعمال، مع مراعاة حقوق العاملين والسعي لتأهيل قدراتهم ومهاراتهم في المجال الزراعي، إلى جانب تعزيز جهودهم وتقديرها، إضافة إلى الاهتمام بالعاملين وتشجيعهم على السلوكيات الأخلاقية في المهنة، خلال تطوير كفاءاتهم من الارتقاء بمستوياتهم التقنية والمهنية.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل - كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة الثانية

النظريات الأخلاقية الأساسية في المهنة، النزاهة والأمانة العلمية في البحث الزراعي.

Basic ethical theories in the profession Integrity and scientific honesty in agricultural research

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

النظريات الأخلاقية الأساسية في المهنة الزراعية

تستند الأخلاقيات في البحث الزراعي إلى مبادئ النظريات الأخلاقية الأساسية، مثل النظرية النفعية التي تركز على تحقيق أكبر منفعة ممكنة، والنظرية المطلقة التي تلتزم بالمبادئ الأخلاقية بغض النظر عن النتائج، ونظرية العدالة التي تسعى لتحقيق الإنصاف والمساواة. تطبيق هذه النظريات يساهم في ضمان أن الأبحاث الزراعية لا تخدم فقط أغراضاً اقتصادية، بل تسهم أيضاً في تحقيق رفاه الإنسان وحماية البيئة.

علاوة على ذلك، تعزز النزاهة والأمانة العلمية الثقة في نتائج البحث من خلال الالتزام بالشفافية، وتجنب التحيز، واحترام حقوق الملكية الفكرية. هذه القيم ليست مجرد متطلبات مهنية، بل هي التزام أخلاقي يضمن استدامة الموارد الزراعية ويعزز المساهمة الإيجابية في مواجهة تحديات الغذاء والتغير المناخي.

أبرز النظريات الأخلاقية الأساسية التي ترتبط بالنزاهة والأمانة العلمية:

1. النظرية الأخلاقية النفعية في البحث الزراعي: تركز النظرية النفعية على تحقيق أكبر منفعة ممكنة لأكبر عدد من الناس، إذ يجب أن تسهم الأبحاث في تحسين الإنتاجية الزراعية واستدامة الموارد الطبيعية بما يخدم المجتمع ككل.

على سبيل المثال: باحث يطور تقنية زراعية جديدة تزيد من إنتاجية المحاصيل بنسبة 30% باستخدام موارد أقل مثل: المياه أو الأسمدة. ويضمن الباحث أن التقنية متاحة بتكلفة معقولة لجميع المزارعين، خاصة الفئات الأكثر احتياجاً. ويتأكد الباحث من تقديم بيانات دقيقة وشفافة حول كفاءة التقنية، ويُجري التجارب في بيئات متنوعة لضمان صدق النتائج.

2.النظرية الأخلاقية المطلقة: تعتمد هذه النظرية على الالتزام بالمبادئ الأخلاقية بغض النظر عن النتائج. ويجب الالتزام بالمبادئ مثل الصدق، وتجنب التلاعب بالبيانات، والشفافية في جميع مراحل البحث، ويحظر الانخراط في أي ممارسات غير أخلاقية، حتى لو بدا أنها تحقق فائدة فورية.

المثال على ذلك: باحث يكتشف أن منتجاً زراعياً معيناً يحتوي على مواد كيميائية ضارة بالصحة والبيئة، ويصرح الباحث عن هذه المخاطر علناً، حتى لو كان ذلك يضر بمصلحة الشركة الراعية للبحث، ويلتزم بنشر النتائج كما هي دون أي تحريف أو ضغط من الجهات الداعمة.

3. النظرية الفضائلية: تركز هذه النظرية على غرس الفضائل الشخصية مثل الأمانة، الإخلاص، والعدالة. يُتوقع من الباحثين أن يتحلوا بفضائل النزاهة والتواضع العلمي، وأن يعترفوا بالخطأ إذا حدث. كما تشمل نسبة العمل لأصحابه، الإقرار بالمصادر، والتجنب الصارم للانتحال العلمي.

على سبيل المثال: فريق بحثي يعمل على مشروع مشترك بين عدة دول لتحسين إنتاجية المحاصيل في المناطق القاحلة، ويحرص الفريق على الاعتراف بمساهمات جميع الأفراد والمؤسسات المشاركة، وتقديم أسماء الباحثين المشاركين وترتيبهم في الأوراق العلمية بناءً على حجم مساهماتهم الفعلية.

4. النظرية العلمية: تركز على الإنصاف والمساواة في التعامل مع الأطراف المختلفة. يجب أن تُوجه الأبحاث بطريقة عادلة لتفيد جميع الفئات، بما في ذلك المزارعون الصغار والمجتمعات المهمشة. وتُترجم إلى تقديم النتائج بموضوعية دون تحيز، ونقل الفوائد بشكل متساوٍ.

المثال على ذلك: باحث يطور بذوراً معدلة وراثياً تتحمل الجفاف، ويضمن أن هذه البذور يتم توزيعها مجاناً أو بأسعار منخفضة للمزارعين الصغار في المناطق الفقيرة، ويختبر البذور في عدة مواقع جغرافية لضمان أنها تلبي احتياجات الجميع وليس فقط الفئات الميسورة.

5. النظرية الأخلاقية البيئية: تعتبر حماية البيئة والمصادر الطبيعية واجباً أخلاقياً، يتطلب من الباحثين مراعاة الأثر البيئي لأبحاثهم والعمل على تحقيق استدامة الموارد الزراعية، والالتزام بإجراء الدراسات التي تراعي الأثر البيئي والابتعاد عن أي تقنيات قد تضر بالبيئة أو التنوع البيولوجي.

المثال عليها: باحث يطور مبيد حشري جديد أقل ضررا على البيئة، ويعمل على تحسين صيغة المبيد لتجنب قتل الحشرات النافعة مثل النحل، ويقدم بيانات توضح التأثير البيئي الكامل للمبيد، مع إجراء تقييم شامل لأثره على التنوع البيولوجي.

من أهم النظريات الأخلاقية الأساسية في البحوث الزراعية هي:

1- النزاهة الأكاديمية (العلمية):

تُعد النزاهة الأكاديمية من اهم أخلاقيات الباحثين والمؤلفين وتجنبهم انتهاك البحث العلمي وتكسبهم الثقة والأمانة العلمية، ومن مخالفات النزاهة الأكاديمية الاستيلاء على الحقوق الفكرية، وسرقة أفكارهم وآرائهم، وتعد السرقة العلمية من أبرز الانتهاكات في البحث العلمي والأكاديمي والتي تعرف بالانتحال أو تزوير النتائج أو الغش في الأعمال (علمية أو منشورات) وغير ذلك، ويمكن أن تكون مقصودة أو غير مقصودة أي عدم الدراية أو الاطلاع على تقنيات البحث العلمي، لذا وجب العمل على تنمية النزاهة الأكاديمية لتجنب ظاهرة السرقة العلمية.

والنزاهة الأكاديمية مهمة جداً لبناء الثقة والاحترام في المحيط العلمي، إذ تُحدد قواعد التصرف الأخلاقي والشرفي بين الباحثين، وتضمن نزاهة البحوث والمنشورات، وهي أساسية لجودة العلم واستمراريته. كما تمثل الأمانة اللازمة لتقديم عمل علمي دقيق وموثوق، ولكن تعاني النزاهة الأكاديمية من ظاهرتين خطيرتين، هما الانتحال الأكاديمي والسرقة العلمية، وهذه الظواهر تهدد مصداقية البحث العلمي.

نقاط هامة في النزاهة الأكاديمية:

1-النزاهة الأكاديمية أساس الثقة والاحترام في المجتمع العلمي.

2-قواعد السلوك الأخلاقي تضمن نزاهة البحوث والمنشورات العلمية.

3-النزاهة الأكاديمية ضرورية لضمان جودة العلم واستمراريته.

4-الأمانة العلمية تعكس التزام الباحثين بتقديم عمل موثوق وموثّق.

5-الانتحال والسرقة العلمية تشكل تحدياً كبيراً للنزاهة الأكاديمية.

أهمية نزاهة البحث: نزاهة البحث مهمة جدا في العلوم الزراعية وغيرها من العلوم الأخرى، إذ تزيد من مصداقية البحوث ودقتها، حيث تُطالب نزاهة البحث باتباع مبادئ وأخلاقيات في العمل.

تجنب تضارب المصالح: تجنب تضارب المصالح جزء أساسي من النزاهة، إذ أن حدوثه يؤثر على فعالية وموضوعية البحث، ويمكن أن يحدث تضارب عندما تستفيد الشخصيات من مادياتهم في البحث. كما أنَّ نزاهة البحث ليست فقط تجنب تضارب المصالح، بل تشمل الدقة في إجراء البحث وتحليل نتائجه، كما تعتبر احترام حقوق الملكية الفكرية مهمة، كما أن الالتزام بنزاهة البحث يضمن تقديم دراسات علمية قيمة. هذه الدراسات تكون موثوقة ومفيدة للجميع.

2- الأمانة العلمية: مفهوم الأمانة العلمية في البحث العلمي:

الأمانة العلمية هي إحدى صور أخلاقيات البحث العلمي، فمن أولى واجبات الباحث أن يكون أميناً عند كتابة بحثه والاستعانة بمصادر ومراجع خارجية والاقتباس عن الآخرين، وتعني الأمانة العلمية عدم نسخ الباحث لأقوال وأفكار الآخرين والاستعانة بها في بحثه دون توثيق المعلومات ونسب الأفكار إلى أصحابها، بالإضافة إلى أهمية الدقة في النقل وعدم التحريف، فعلى الباحث أن يكون حياديا تماما في نقل المعلومات. ومن أهم

شروط ضمان تحقق الأمانة العلمية هو توفر الأهلية العلمية لدى الباحث، أي أن يكون الباحث أو الشخص الأكاديمي الذي يكتب بحثا علميا يكون على معرفة ودراية تامة بأهمية الأمانة العلمية وكيفية تحقيقها والعواقب التي قد يواجهها في حال انتهاكها.

صور وأشكال الأمانة العلمية:

- نسب الفكرة إلى صاحبها: عندما يأخذ الباحث فكرة أو معلومة من شخص آخر يجب أن يذكر اسمه وعنوان المصدر سواء كان كتابا أو شفاهية.
- الرجوع إلى المصادر الأصلية: عندما يقتبس الباحث يجب أن يرجع إلى المصدر الأصلي لا الثانوي، لأن المصدر الثانوي أخذ عن المصدر الأصلي الذي يعد المصدر الأقدم، ومن المهم ذكر المصدر الأصلي لتحقيق الأمانة العلمية.
- الصدق والدقة في نقل المعلومة: عندما يقتبس الباحث فكرة أو معلومة ما يجب أن ينقلها حرفيًا دون تغيير، وعند الاقتباس يُكتب المصدر في الهامش أسفل الصفحة التي توجد فيها المعلومة، مع وضع الفكرة بين علامتي تنصيص، ولكن يمكنه تغيير الصياغة عند النقل غير الحرفي بشرط أن يكون المعنى مطابقًا للمعنى الذي قصده الكاتب في المصدر المقتبَس عنه.
- الانتباه إلى الصياغة: الصياغة الصحيحة والمطابقة لصياغة المصدر من أشكال الأمانة العلمية، وذلك بهدف توصيل نفس الفكرة دون تحريف أو تبديل.
- الاعتراف بعدم المعرفة: عندما يُسأل الباحث عن معلومة ما لا يعرفها فمن الأمانة العلمية قول إنه لا يعرف.

أشكال انتهاك الأمانة العلمية في البحث العلمي:

إن انتهاك الأمانة العلمية في البحث العلمي هي سوء سلوك علمي، وتندرج عمومًا تحت ثلاث تصنيفات، هي الغش، الخداع والتضليل، وانتهاك حقوق الملكية الفكرية للمؤلفين، وفيما يأتي بعض صور وأشكال انتهاك حق المؤلف وممارسة الخداع والغش وانتهاك حقوق الملكية الفكرية في البحث العلمي:

1- الغش: يقصد بالغش المساس بسلامة البيانات المنقولة وتعمد تحريفها وتغييرها، ومن صور الغش **ما يأتي:**

*الزيادة على أقوال الباحث وأفكاره دون الإشارة إلى ذلك.

*النقص في نقل المعلومات بهدف الإخلال بالمعنى.

*تغيير المعنى المراد إيصاله من أفكار الكاتب.

2- الخداع والتضليل: تعني تعمد الباحث لانتهاك قواعد البحث العلمي من خلال عدم الإشارة إلى المصدر الأصلي عند الاقتباس بهدف تضليل القراء وخدعهم.

3- انتهاك حقوق الملكية الفكرية للمؤلفين: يكون انتهاك حقوق الملكية الفكرة للمؤلفين **من خلال:**

* الاقتباس من أفكار المؤلف دون نسب الأفكار إليه، أو الاجتزاء من أفكاره ونكر صلتها به، وهذا الفعل يعد سرقة أدبية وانتحال يحاسب عليه القانون.

* يمكن أن تقع بعض دور النشر في فخ انتهاك الأمانة العلمية من خلال طباعة ونشر أعمال الباحثين والكتاب دون الحصول على إذن رسمي منهم.

* ترجمة الأعمال الأدبية والأبحاث العلمية دون إذن صاحبها من صور انتهاك الأمانة العلمية أيضاً.

4- يمكن أن يرتكب الكاتب انتهاكاً للأمانة العلمية من خلال تغيير أو تحريف عنوان المؤلف بهدف تضليل القراء وعدم معرفة المصدر الأصلي.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل - كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة الثالثة

مقدمة عن أخلاقيات المهنة وأهميتها في الهندسة الزراعية

Introduction to professional ethics and its importance in agricultural engineering

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

البحث العلمي الزراعي

يعتبر البحث العلمي الزراعي حجر الزاوية في تطوير القطاع الزراعي. فهو يوفر الأساس العلمي اللازم لاتخاذ قرارات مستنيرة وتطوير استراتيجيات فعالة لزيادة الإنتاجية الزراعية وتحسين جودة المحاصيل. من خلال البحث العلمي، نستطيع:

1. تطوير أصناف محاصيل جديدة أكثر مقاومة للأمراض والآفات.
2. ابتكار تقنيات ري حديثة تساهم في ترشيد استهلاك المياه في الزراعة.
3. تحسين خصوبة التربة وزيادة إنتاجيتها.
4. تطوير أساليب مكافحة الآفات بطرق صديقة للبيئة.
5. دراسة تأثيرات التغير المناخي على الزراعة وإيجاد حلول للتكيف معها.
6. معرفة أفضل الطرق التي تؤدي إلى زيادة الإنتاج.

إن الاستثمار في البحث العلمي الزراعي ليس ترفاً، بل ضرورة حتمية لضمان مستقبل زراعي مستدام.

ما هو البحث العلمي:

البحث العلمي: هو نشاط إنساني يستخدم طريقة علمية تستند إلى العقل والواقع في حل مشكلة، أو تصحيح فرضيَّة، أو التحقُّق من نتائج دراسة سابقة، أو الوصول إلى معلومات جديدة، ويأخذ البحث منهجية معينة تتضمن: المقدمة، ومشكلة البحث، ومنهج البحث، وخطة البحث، وفرضيات البحث، ونتائج وتوصيات، وقائمة المصادر والمراجع. ويقوم به شخص مؤهل علمياً يُسمى بـ الباحث العلمي.

أيضا يمكن تعريف البحث العلمي بانه التقصي المنظم بإتباع أساليب ومناهج علمية محددة للحقائق العلمية بقصد التأكد من صحتها أو تعديلها وإضافة الجديد لها تختلف موضوعات البحث بحسب طبيعة مادته

سواء أكانت نظرية أم تطبيقية فالأول يدور موضوعه حول تحليل مفهوم أو نظرية معينة قصد الوقوف عند تطورها أما التطبيقي، فهو البحث الموجه إلى استغلال مفاهيم نظرية معينة وتحويلها إلى أليات ووسائل لتحليل ظاهرة ما، **ومن خصائصه:**

1. البحث العلمي بحث موضوعي.
2. البحث العلمي بحث تفسيري لأنه يهتم بتفسير الظواهر والأشياء بواسطة مجموعة متسلسلة ومترابطة من المفاهيم تدعى النظريات.
3. البحث العلمي يتميز بالعمومية في دراسة وتحليل الظواهر معتمدا في ذلك على العينات.
4. البحث العلمي بحث منظم ومضبوط لأنه يقوم على المنهجية العلمية بمفهومها الضيق والواسع الأمر الذي يجعل البحث العلمي أمر موثوق به في خطواته ونتائجه.

يُعدّ البحث العلميّ من أهمّ الأمور الّتي تعمل على تطوّر الأمم ورقيّها، لأنّه الوسيلة الّتي تمكّننا من الاكتشاف ومعرفة خبايا العالم والاطّلاع على ما وصلت إليه الأمم والشّعوب في مجال المعارف والعلوم، وطبعا هذا لا يتمّ إلّا بالبحث والتّقصّي بطرق علميّة تضمن تحقيق ذلك. وحتّى يتحقّق الهدف ويبلغ البحث غايته لابدّ من الباحث أن يلتزم بأخلاقيات العالم الباحث الّتي تأتي في مقدّمتها النّزاهة والأمانة العلميّة، هذه الأخيرة الّتي أصبح الحديث عنها ضروريا في وقت تفشّت فيه ظاهرة مناقِضة وهي ظاهرة السّرقات العلميّة الّتي تشوِّه البحث وتُنقِص من قيمة الباحث وتعرقِل عملية التطور.

من هنا لابد لكل باحث عن العلم أن يتحلى بأخلاق العالم الباحث الذي يهدف إلى البحث عن المعرفة والحقيقة، ولعل أهم ما يمكن أن يتصف به الباحث إضافة إلى الصدق والإخلاص هو الأمانة والنزاهة العلمية، هذه الأخيرة التي تعد قضية مهمة في البحث العلمي لأنها تبرز شخصية الباحث الحق وتضمن حماية مجهودات الآخرين العلمية حتى لا تتعرض للسرقة والتزوير.

ولأن الجامعة كمؤسسة علمية تهدف إلى تخريج كوادر بشرية قادرة على تحقيق التطور والارتقاء في مختلف الميادين، لابد لها من القيام بالدور التوعوي بضرورة احترام قواعد البحث العلمي وعدم تخطي القوانين الأخلاقية، لذلك فهي معنية أساسا ببناء الإنسان بناءً علميا وخلقيا وتنمية خصال الباحث العلمي في الطالب عن طريق المراقبة الدائمة لنشاطاته وبحوثه العلمية، ووضع قوانين صارمة لكل سلوك مخل بأخلاقيات وقواعد البحث العلمي.

ما هي الأمانة العلمية: الأمانة العلمية مصطلح يتكون من كلمتين تشير الأولى إلى:

قيمة عليا من القيم الإنسانية وخلق من الأخلاق الرفيعة أساسه الحفاظ على كل ما يُؤتمن عليه الإنسان، فالعمل والمبادئ والعلم والدين كلها أمانات ينبغي تأديتها على أكمل وجه دون خيانة، **والأمانة بشكل عام "فضيلة إنسانية، تقتضي أن يحافظ المرء على حقوق الغير، بوازع من أخلاقه وضميره لا بتأثير الخوف من الجزاء الذي قد تفرضه السلطات"**. وتتوقف درجة أمانة الشخص في مجتمع ما على ما يسود هذا المجتمع من قيم، سواء على مستوى المجتمع الكبير أو على مستوى المجتمع الصغير الذي تمثله الأسرة بوجه خاص، ذلك أن الأسرة تؤدي الدور الأساسي في غرس بذور القيم النبيلة والمبادئ الرفيعة لدى الفرد فينشأ نشأة سوية قوامها الصدق في القول والعمل والأمانة والإخلاص والنزاهة.

وتشير العلمية إلى: العلم الذي يقصد به عموما ذلك الفرع من الدراسة الذي يتعلق بالحقائق الثابتة المصنفة، والتي تحكمها قوانين عامة وتحتوي على طرق ومناهج موثوقة، لاكتشاف الحقائق الجديدة في نطاق الدراسة، وهو جملة المعلومات والحقائق والمعارف والخبرات التي يتوصل إليها عن طريق البحوث العلمية المنهية التي يقوم بها الباحث. أما عن الكلمتين مجتمعتين، **فالمقصود بالأمانة العلمية: «الحفاظ على حقوق الباحثين السابقين، حيث يلزم الباحث بالإشارة إلى المصادر التي استقى منها مختلف المعلومات أو البيانات التي**

استعان بها في بحثه، وتعنى الإشارة إلى المصدر بكتابة بيانات كافية عنه، وفق أصول المنهج العلمي، مع إيضاح اسم المؤلف الذي يُنسب إليه المصدر»، بمعنى الالتزام بنقل كافة المعلومات الخاصة بالمرجع الذي أخذ منه الباحث، كذكر اسم صاحب الفكرة والمؤسسة التي ينتمي إليها وتاريخ نشر المرجع والصفحة التي أخذت منها المعلومة.

ويفرض علينا هذا المقام استحضار مصطلح نقيضا للأمانة العلمية وهو مصطلح السرقة العلمية التي تشير في مفهومها العام إلى: أي شكل من أشكال النقل غير القانوني وتعني أن تأخذ عمل شخص آخر وتدعي أنه عملك، وهو عمل خاطئ سواء كان متعمدا أو غير متعمد. وبمفهوم آخر **السرقة العلمية: هي كل شكل من أشكال النقل غير القانوني في المنشورات والبحوث العلمية والرسائل الجامعية كما يمكن تعريفها أيضا بأنها إعادة عمل الآخرين دون إشارة إلى صاحبها الأصلي**، وذلك باستخدام أساليب متنوعة منها آلية نسخ لصق، حيث إن هذه الآلية هي شكل صريح من أشكال الشرقة العلمية أو الانتحال الأكاديمي.

الأمانة العلمية في البحث العلمي تقتضي من الباحث الالتزام بنقاط مهمة هي:

1. أن يطلع الباحث بنفسه على جميع المراجع التي ذكرها في دراسته.
2. الإشارة إلى كافة المعلومات المتعلقة بالمصادر والمراجع التي تم الاقتباس منها.
3. عدم إضافة رأي أو فكرة إلى أقوال الآخرين، وإنما ينبغي النقل بأمانة كما وردت عن أصحابها.
4. في حالة التصرف في أقوال الآخرين، نقل الفكرة بأسلوب الباحث، يستوجب من الباحث القراءة الدقيقة والفهم السليم لها تفاديا للخروج عن المعنى المقصود، مع الإشارة إلى صاحب الفكرة في الهامش.
5. وضع الأقوال والآراء والأفكار المقتبسة حرفيا عن الآخرين بين تنصيصين للتفريق بينها وبين أفكار الباحث.

الوسائل التي يمكن أن تُنتهك بها الأمانة العلمية: يمكن انتهاك الأمانة العلمية قبل إجراء البحث أو عندما يتم العمل عليه، أو عند تقديم النتائج أو نشرها، ويمكن التمييز بين ثلاثة أصناف من انتهاكات الأمانة العلمية، هي الغش والخداع والتضليل وانتهاك حقوق الملكية الفكرية.

أمثلة على انتهاك الأمانة العلمية:

1- تقديم بيانات وهمية.

2- تقديم النتائج بصورة انتقائية.

3- تحريف نتائج الدراسات السابقة.

4-تطبيق أساليب إحصائية بشكل خاطئ عن قصد.

5-التفسير غير الدقيق أو التحريف المقصود لنتائج الأبحاث.

6-حذف أسماء المؤلفين المساعدين الذين قدموا مساهمة ملموسة في البحث، أو إضافة أسماء أشخاص لم يشاركوا به أولم يساهموا بطرق ذات قيمة.

أسباب تفشي السرقة العلمية: هناك أراء للطلبة والتدريسيين حول أسباب لجوء الباحث إلى السرقة العلمية، وفيما يلي بعض هذه الآراء التي تتعلق بظاهرة السرقة العلمية وأسبابها:

أ- **آراء الطلبة:** يرى الطالب الباحث أن أسباب السرقة العلمية التي تفشت في البحوث الأكاديمية تختلف من باحث الآخر أهمها:

1. نقص المصادر والمراجع المتعلقة بالبحث المراد إنجازه.
2. قصر المدة الزمنية الممنوحة لإنجاز بحث تخرج بكالوريوس، ماجستير.

3. لامبالاة الأستاذ المشرف وعدم متابعة الطلاب بشكل مستمر، هذا الذي يتيح لهم الحرية في البحث من جانبها السلبي بمعنى هم الطالب الوحيد هو كتابة البحث من أجل الحصول على شهادة التخرج بغض النظر عن الوسيلة التي ينتهجها.

ب-آراء الأساتذة: في مقابل ما ذكره الطلاب فيما يخص بعض أسباب اللجوء إلى السرقة العلمية، يرى الأستاذ الذي يمكننا اعتباره قدوة الطالب ومرشده نحو التحلي بأخلاق البحث العلمي والأمانة العلمية أن أسباب تفشي السرقة العلمية:

1. نقص الوازع الديني والأخلاقي لدى الباحث الذي يقوم بهذا السلوك المشين.
2. عدم الوعي بمدى خطورة الإقدام على فعل السرقة العلمية بكل أشكالها، والجهل بالقوانين التي تجرم هذا السلوك.
3. عدم تفعيل القوانين المتعلقة بالسرقة العلمية على أرض الواقع، وبالتالي غياب الرادع لا عقوبات ولا مراقبات.
4. نقص الزاد المعرفي والخبرة والكسل والاتكالية، وغياب روح البحث العلمي، وموت الضمير العلمي والأخلاقي.

وكل من الطالب والأستاذ الباحث ملزم بتجاوز هذه الأسباب والعمل بجدية وأمانة، لتجنب السرقة العلمية، وأن القضاء على ظاهرة السرقة العلمية أصبح ضرورة حتمية تتطلب تكاتف جهود الجميع للنهوض بقطاع التعليم العالي والبحث العلمي.

مقترحات وحلول للحد من ظاهرة السرقة العلمية: لأن العلم أخلاق بالدرجة الأولى ينبغي على الباحث أن يتحلى بالأخلاق الرفيعة التي تليق بطالب العلم، وفيما يلي بعض المقترحات التي لو فعلت داخل مؤسسات التعليم العالي ستحد من هذه الظاهرة:

1- استخدام برمجيات كشف السرقات العلمية عن طريق توفيرها وتفعيلها في كافة مؤسسات التعليم العالي وهي: برامج متخصصة لكشف السرقات العلمية، وهي برمجيات متاحة على الأنترنيت، تكون مجانية أو بمقابل مادي، تقوم بكشف ومضاهاة النصوص لكشف التعرض للانتحال والسرقة.

2- المراقبة الجادة والمستمرة للطلاب أثناء إعدادهم للبحوث العلمية والتأكد من صحة وسلامة المعلومات الواردة في متن البحث، وعدم التغاضي على السرقات العلمية واتخاذ الإجراءات الصارمة في حق مرتكبيها.

النزاهة العلمية: إن أساسيات النزاهة والأمانة العلمية للباحث العلمي تستند إلى دعامتين أساسيتين، هما: العمل المبدع والمبتكر، مع تجنب الإضرار بحقوق الآخرين، لذلك فإن من الأمور التي يجب أن يتحلى بها الباحث العلمي لبلوغ مفهوم النزاهة العلمية، تتمثل بالمصداقية في الأداء البحثي بإجراءاته كافة، وعدم انتهاك حقوق الآخرين، وضرورة مراعاة أفكارهم ومشاعرهم، والالتزام بأعلى درجات المسؤولية في إجراءات النقل والاقتباسات والاستدلالات العلمية بدقة عالية، حتى لا يتعرض للنقد والطعن في إنجازه البحثي.

أهمية اعتماد النزاهة العلمية في التوثيق العلمي للبحوث تتحدد في عدة نقاط أساسية، منها:

1- بيان مدى نزاهة الباحث، والتزامه بالموضوعية والدقة والصدق.

2- دليل على قوة الشخصية البحثية للباحث، لأن نزاهته في توثيق بحوثه يعكس سعة اطلاعه ومعرفته ومواكبته لمستجدات المواضيع، خاصة إذا كانت المصادر والمراجع حديثة.

3- أثبات مقدار الجهد المبذول من قبل الباحث، بما يُزيد من الموثوقية البحثية بالمعلومات والبيانات التي يُقدمها الباحث في أعماله، وما يتوصل إليه من نتائج علمية، وما يبديه من اقتراحات وتوصيات.

أن العمل البحثي أمانة تطوق عنق الباحث العلمي في كافة التخصصات العلمية والاجتماعية والإنسانية، لذا من الضروري أن يتحلى بالنزاهة والمصداقية والأمانة العلمية والموضوعية في كافة إجراءاته البحثية لغرض تحقيق نتائج موثوقة ذات أهمية علمية ومجتمعية. إن النزاهة العلمية تعد سلوكاً وليس مبدئاً أخلاقيا يراد انتهاجه وعندما تُنتهك تغدو وجهاً من أوجه الفساد العلمي والتربوي الذي لا يختلف كثيراً عن أوجه الفساد الأخرى كالفساد المالي والإداري والاقتصادي والسياسي وغيرها من السلوكيات الخاطئة.

الشروط التي يجب اتباعها في مجال البحوث الزراعية:

1. **الالتزام:** يجب أن يلتزم جميع المشاركين في العمليات البحثية بالإجراءات والممارسات والمعايير الأخلاقية التي تضمن حماية البيئة بجميع مكوناتها من تربة وماء، وهواء، ونبات وحيوان، وبشر، وغيرها، من أي ضرر مباشر أو غير مباشر أثناء تصميم وتنفيذ البحوث العلمية. ويجب ألا يتم استخدام مواد محظورة أو محرمة أو مواد أو أجهزة خطرة يصعب التعامل معها في ظل الإمكانات والخبرات المتاحة.

2. **البحوث التي تجرى على الحيوانات:** يجب الالتزام بالمعايير الأخلاقية ذات الصلة فيما يتعلق برعاية الحيوان وتغذيته وطرق الذبح وأخذ العينات وغيرها، وذلك في جميع مراحل تنفيذ البحوث التي تجرى على الحيوانات.

3. **الأمانة:** يجب أن يتمتع جميع المشاركين في العملية البحثية بالصدق والأمانة في جميع خطوات العملية البحثية وعدم اختلاق النتائج أو تحريفها أو تزويرها.

4. **الإنصاف والموضوعية:** يجب أن يكون الباحثين منصفين وموضوعيين في بحوثهم وأن يقوموا بمناقشة نتائج بحوثهم بالاعتماد على الأدلة والبراهين العلمية.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل - كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة الرابعة

التزام المهندس الزراعي بالمسؤولية البيئية
The agricultural engineer's commitment to responsibility environmental

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

التزام المهندس الزراعي بالمسؤولية البيئية

الزراعة من أهم القطاعات الاقتصادية والاجتماعية في العالم، حيث تلعب دوراً حيوياً في توفير الغذاء والمواد الخام ودعم الاقتصاد الوطني، ومع ذلك، فإن الزراعة لها تأثير كبير على البيئة، سواء بالإيجاب أو بالسلب، لذلك، يأتي دور المهندس الزراعي في تحقيق التوازن بين الإنتاج الزراعي وحماية البيئة. ويجب على المهندس الزراعي أن يكون ملتزماً بالمسؤولية البيئية لضمان الاستدامة البيئية والاقتصادية للزراعة.

تشمل مهنة الهندسة الزراعية مختلف العلوم التي لها علاقة بالنشاط الإنساني واستخدام الموارد الموجودة في المجتمع، إذ يعمل هذا العلم بالدرجة الأولى على إيجاد الحلول وتقليص المشكلات المتعلقة بالبيئة ونقص الغذاء ونقص الماء، وذلك من خلال تطبيق نظريات علمية متطورة وتطوير الوسائل التقنية الحديثة في مجال الري والزراعة والبيئة أيضاً.

المسؤولية البيئية وأهميتها: المسؤولية البيئية هي مفهوم يشير إلى التزام الأفراد والمؤسسات بحماية البيئة والحد من الآثار السلبية الناتجة عن أنشطتهم. **وفي سياق الزراعة، تشمل المسؤولية البيئية عدة جوانب مثل:**

1- حماية التربة: تعد التربة مورداً طبيعياً حيوياً للزراعة، ويجب حمايتها من التآكل والتلوث والتدهور.

2- الحفاظ على البيئة: من خلال العمل على تصميم وتنفيذ المشاريع الزراعية بطرق مستدامة وصديقة للبيئة. ويمكن استخدام التكنولوجيا الزراعية المتقدمة مثل الري الحديث والزراعة العضوية لتقليل استهلاك المياه والاستفادة من الموارد الطبيعية بشكل فعال.

3- المساهمة في الأمن الغذائي: يمكن تطوير طرق زراعية مبتكرة لزيادة إنتاجية المحاصيل وتحسين جودتها، ويمكن أيضا تصميم أنظمة للتحكم في الآفات والأمراض الزراعية للحد من التلوث وتحسين جودة المنتجات الزراعية.

4-تحسين معيشة المجتمعات المحلية: العمل على تشجيع التنمية الزراعية المستدامة في المجتمعات المحلية من خلال تنظيم وتنفيذ برامج لتعزيز التوعية الزراعية وتدريب المزارعين على استخدام التكنولوجيا الزراعية الحديثة. ويمكن أيضا تطوير مشاريع لتوفير فرص عمل في القطاع الزراعي وتعزيز الاقتصاد المحلي.

وفي عصرنا الحالي، أصبحت المسؤولية البيئية من أهم القضايا التي تواجه البشرية، تزايدت التحديات البيئية نتيجة للأنشطة البشرية المتزايدة، مما أدى إلى تأثيرات سلبية على النظم البيئية والتنوع الحيوي، وفي هذا السياق، يلعب المهندس الزراعي دوراً حيوياً في تحقيق التوازن بين التنمية الزراعية وحماية البيئة، إذ يجب على المهندس الزراعي أن يكون على دراية كاملة بالمسؤولية البيئية وأن يعمل بناءً على مبادئ حماية البيئة في جميع مراحل عمله.

دور المهندس الزراعي في المسؤولية البيئية: يعتبر المهندس الزراعي من أهم المتخصصين الذين يمكنهم التأثير على البيئة بشكل كبير، وله دوراً حيوياً في تحقيق المسؤولية البيئية، إذ يقوم المهندس الزراعي بتصميم وتنفيذ وإدارة الأنظمة الزراعية، وتطبيق التقنيات والأساليب الزراعية المستدامة، وبالتالي يمكنه التحكم في الآثار البيئية لهذه الأنظمة، ويجب على المهندس الزراعي أن يكون على دراية بالمبادئ البيئية الأساسية وأن يطبقها في جميع مراحل عمله، ومنها:

1. تصميم الأنظمة الزراعية المستدامة: يجب على المهندس الزراعي أن يقوم بتصميم أنظمة زراعية تعتمد على الممارسات المستدامة، يشمل ذلك استخدام التقنيات الزراعية الحديثة التي تقلل من استهلاك الموارد الطبيعية وتحسن من إنتاجية الأراضي الزراعية دون المساس بالبيئة.

2. استخدام المبيدات والأسمدة الآمنة: يجب على المهندس الزراعي أن يعمل على تقليل استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية واستبدالها ببدائل أكثر أماناً وأقل تأثيراً على البيئة، ويمكن ذلك من خلال استخدام الأسمدة العضوية والمبيدات الحيوية، والتي تساعد في تحسين صحة التربة وحماية النظم البيئية.

3. إدارة المياه المستدامة: المياه هي مورد حيوي للزراعة، ويجب على المهندس الزراعي أن يعمل على تطوير أنظمة إدارة مياه مستدامة تقلل من الهدر وتعزز الاستفادة من هذا المورد. يمكن ذلك من خلال استخدام تقنيات الري الحديثة مثل الري بالتنقيط والري بالرش، والتي تساعد في توفير المياه بشكل فعال.

4. حماية التنوع الحيوي: يجب على المهندس الزراعي أن يعمل على حماية التنوع الحيوي من خلال تصميم أنظمة زراعية تدعم النظم البيئية المحلية، ويمكن ذلك من خلال استخدام الزراعة المتنوعة وتشجيع الزراعة المتكاملة، والتي تساعد في تعزيز التنوع الحيوي وحماية النظم البيئية.

5. الزراعة العضوية: الزراعة العضوية هي نظام زراعي يعتمد على استخدام الأسمدة والمبيدات العضوية والتقنيات الزراعية التي تعزز الصحة البيئية والاقتصادية. تساعد الزراعة العضوية في تحسين جودة التربة وتقليل التلوث البيئي.

6. الزراعة المكثفة: الزراعة المكثفة هي نظام زراعي يعتمد على استخدام التقنيات الحديثة لزيادة الإنتاجية مع الحفاظ على الموارد الطبيعية. يمكن للمهندس الزراعي تطبيق الزراعة المكثفة مع التركيز على الاستدامة البيئية.

7. حماية التربة: حماية التربة من التآكل والتدهور هي مسؤولية كبيرة تقع على عاتق المهندس الزراعي. يمكن تحقيق ذلك من خلال تطبيق تقنيات مثل الزراعة المحافظة على التربة واستخدام الأسمدة العضوية.

8- الحفاظ على الغابات بمنظر لائق ونظيف: تُعد من المسؤوليات التي تقع على عاتق المهندس الزراعي، بالإضافة إلى تشجير الأماكن القاحلة وإنشاء الحدائق وزراعة الأشجار ونباتات الزينة في الأماكن العامة كالشوارع مثلاً، والتي تؤدي إلى تقليل انبعاثات الغازات، وتحسين صحة التربة.

إن التزام المهندسين الزراعيين بالمسؤولية البيئية أمر حيوي لتعزيز الممارسات الزراعية المستدامة من خلال فهم التأثيرات الاقتصادية والبيئية للزراعة، والدعوة إلى الممارسات المستدامة، والتعاون مع المجتمعات وصناع السياسات، يمكن للمهندسين الزراعيين إحداث فرق كبير في ضمان مستقبل أكثر صحة لكل من الزراعة والبيئة، ولا يقتصر دورهم على تعزيز الإنتاجية فحسب.

التحديات التي تواجه المهندس الزراعي في تحقيق المسؤولية البيئية:

تعد الزراعة واحدة من أهم القطاعات الاقتصادية التي تؤثر بشكل مباشر على البيئة. في الوقت نفسه، يعتبر المهندس الزراعي من أهم المتخصصين الذين يلعبون دوراً حيوياً في تحقيق التوازن بين الإنتاج الزراعي وحماية البيئة. ومع ذلك، فإن المهندس الزراعي يواجه العديد من التحديات عند محاولة تحقيق المسؤولية البيئية، ومن بينها:

أ-التحديات التقنية وتشمل:

1-تكلفة التقنيات البيئية: أحد أهم التحديات التي يواجهها المهندس الزراعي هو تكلفة التقنيات البيئية. غالباً ما تكون هذه التقنيات أكثر تكلفة من الطرق التقليدية، مما يجعل من الصعب على المزارعين تبنيها. على سبيل المثال، استخدام الأسمدة العضوية أو المبيدات الحيوية أغلى من الأسمدة الكيميائية والمبيدات التقليدية.

2- نقص المعرفة والتدريب: نقص المعرفة والتدريب بشأن التقنيات البيئية هو تحدي آخر يواجه المهندسين الزراعيين. يحتاج المزارعون إلى معرفة كيفية تطبيق هذه التقنيات بشكل صحيح وفعال. وفي بعض الأحيان، يكون هناك نقص في الموارد التعليمية والتدريبية اللازمة لتعزيز هذه المعرفة.

3- تعقيد التقنيات البيئية: تعد التقنيات البيئية أحياناً معقدة ويصعب تطبيقها على نطاق واسع. على سبيل المثال، تكنولوجيا الزراعة الدقيقة تتطلب معدات متطورة ومعرفة فنية متخصصة.

ب- الضغوط الاقتصادية على المزارعين: يواجه المزارعون ضغوطاً اقتصادية كبيرة تجعلهم يفضلون الممارسات الزراعية التقليدية التي تزيد من الإنتاجية على حساب البيئة. تشمل هذه الضغوط ارتفاع تكاليف الإنتاج، والمنافسة العالمية، والأسعار المنخفضة للمنتجات الزراعية.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل - كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة الخامسة

التعامل الإيجابي مع تعارض المصالح

Positively dealing with conflicts of interest

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

التفاعل المهني مع المجتمع والجمهور في أخلاقيات المهنة:

ما هو التفاعل المهني؟

التفاعل المهني هو العملية التي يتم فيها تبادل المعرفة والخبرات بين المهني والجمهور، بهدف تحقيق أهداف مشتركة تخدم المجتمع. ويشمل التفاعل جميع أنواع الاتصال المباشر وغير المباشر، مثل الاجتماعات، ورش العمل، ووسائل الإعلام.

أهمية التفاعل:

1. بناء الثقة بين المهني والجمهور.
2. تعزيز القيم الأخلاقية والمهنية.
3. تحسين جودة القرارات المتخذة من خلال إشراك المجتمع.

أبعاد التفاعل المهني:

1- **البعد الأخلاقي:** يشمل: الالتزام بالمبادئ الأخلاقية مثل النزاهة والشفافية أثناء التفاعل.

2- **البعد الاجتماعي:** يشمل: احترام التنوع الثقافي والاجتماعي عند التعامل مع الجمهور.

3- **البعد المهني:** يشمل: الالتزام بالمعايير المهنية، مثل الدقة في تقديم المعلومات.

أهمية التفاعل المهني:

1- **تحسين صورة المهنة:** التفاعل الجيد يعكس التزام المهني بأخلاقيات المهنة.

2- **تعزيز المشاركة:** إشراك الجمهور في اتخاذ القرارات يزيد من شعورهم بالمسؤولية.

3- **دعم العدالة الاجتماعية:** التفاعل المهني يعزز العدالة من خلال تقديم الخدمات للجميع بدون تحيز.

أنواع التفاعل المهني:

1- التفاعل المهني الجيد: يكون تعاون بين مرشد زراعي ومجتمع محلي.

امثلة عن التفاعل المهني الجيد وتأثيره على المجتمع المحلي:

أ- **تقنيات زيادة الإنتاج:** في إحدى القرى الزراعية التي تعاني من انخفاض إنتاجية المحاصيل بسبب ممارسات ري غير فعّالة، قام مرشد زراعي بزيارة المزارعين، بدلاً من إعطاء تعليمات مباشرة، وعقد جلسات حوارية معهم للاستماع إلى مشاكلهم وأفكارهم، ثُم بعد ذلك، نظم ورش عمل ميدانية لتعليمهم تقنيات الري الحديثة مثل الري بالتنقيط، مع توفير دعم تقني لمساعدتهم في تطبيقها.

أثر ذلك على المُجتمع المحلي:

أ زيادة إنتاجية المحاصيل بنسبة 30% خلال الموسم التالي.

ب بناء الثقة بين المزارعين والمرشد الزراعي، مما شجعهم على طلب المشورة منه في مشكلات أخرى.

الدروس المستفادة:

1. الاستماع الفعّال والتفاعل التشاركي يعززان من فعالية الحلول المقدمة.
2. إشراك المجتمع المحلي في تصميم الحلول يجعلهم أكثر تقبلاً للتغيير.

ت-**تحسين جودة الأغذية المصنعة:** شركة للصناعات الغذائية لاحظت تراجعاً في رضا العملاء بسبب نكهة إحدى المنتجات، بدلاً من تجاهل المشكلة، قامت الشركة بتنظيم جلسات تذوق مع مجموعة متنوعة من المستهلكين لجمع ملاحظاتهم، واستعانت الشركة بخبراء لتحليل المنتج وأدخلت تحسينات بناءً على آراء المستهلكين.

أثره على المجتمع:

أ استعادة رضا العملاء وزيادة المبيعات.

ب تحسين العلاقة بين الشركة والمستهلكين بفضل شفافيتها واستجابتها.

الدروس المستفادة:

أ التفاعل مع الجمهور وسماع ملاحظاتهم يعزز من الثقة في المنتج.

ب التحسين المستمر بناءً على تغذية راجعة يجعل المنتج أكثر تنافسية.

2- التفاعل المهني السيء:

امثلة عن التفاعل المهني السيء وتأثيره على المجتمع المحلي:

أ- **تقديم مبيد زراعي دون دراسة كافية:** في منطقة زراعية، أوصى أحد المرشدين الزراعيين باستخدام مبيد حشري تم الترويج له من قبل شركة زراعية، لم يُجرِ المرشد دراسات كافية عن تأثيره على التربة أو المحاصيل المحلية، وبعد استخدام المبيد، تضررت التربة والمحاصيل، مما أدى إلى خسائر مالية كبيرة للمزارعين.

تأثير التفاعل السيء:

أ فقد المزارعون ثقتهم في المرشد الزراعي والشركة التي زودتهم بالمبيد.

ب أثر سلبي على إنتاجية المحاصيل في الموسم التالي بسبب تلوث التربة.

الدروس المستفادة:

أ تقديم توصيات غير مدروسة قد يضر بالمجتمع الزراعي ويؤثر على السمعة المهنية للمرشد.

ب أهمية دراسة السياق المحلي لكل تقنية أو منتج قبل تقديمه.

ب- إدارة أزمة تلوث غذائي: اكتشفت شركة لإنتاج العصائر تلوثاً في أحد منتجاتها نتيجة خلل في خط الإنتاج، وبدلاً من إبلاغ الجمهور بشفافية وسحب المنتجات، حاولت الشركة تقليل الخسائر بعدم الإعلان عن المشكلة، وبعد شكاوى من المستهلكين، انتشرت الأخبار في وسائل الإعلام، مما أثر سلبا على سمعة الشركة.

الأثر الناتج عنه:

أ خسارة الشركة لثقة العملاء وتكبدها خسائر مالية هائلة بسبب تعويضات المستهلكين.

ب إغلاق بعض خطوط الإنتاج بسبب تحقيقات قانونية.

الدروس المستفادة:

أ الشفافية والتعامل الأخلاقي مع الجمهور أثناء الأزمات يحميان من أضرار أكبر.

ب التفاعل الفوري مع المجتمع يحد من فقدان الثقة.

نستنتج من ذلك:

1- التفاعل المهني الجيد يعتمد على الاستماع الفعّال، الشفافية، إشراك الجمهور، والمتابعة المستمرة.

2- التفاعل السيء يؤدي إلى فقدان الثقة، تكبد خسائر مالية، والتأثير السلبي على سمعة المهني أو المؤسسة.

3- في القطاعات الزراعية والغذائية، يعتبر التفاعل مع المجتمع أمراً حيوياً لضمان استدامة الإنتاج وبناء علاقات طويلة الأمد مع المستفيدين.

المبادئ الأساسية للتفاعل المهني:

1- الاحترام المتبادل: يجب على المهني احترام حقوق الجمهور وآرائهم.

2- الشفافية: توضيح جميع المعلومات ذات الصلة بطريقة دقيقة.

3- العدالة: التعامل مع الجميع بمساواة دون أي نوع من التمييز.

4- المسؤولية: تحمل المسؤولية عن القرارات والتوصيات المقدمة.

المبادئ الأخلاقية التي يجب أن يسترشد بها المسؤول:

1-العدالة: ويتم تحقيقها على سبيل المثال، بتخصيص الموارد بناءً على احتياجات المجتمعات ومدى تأثير المشروع عليها، واستخدام معايير واضحة وموضوعية لتقييم الطلبات، مثل:

1. شدة الحاجة.
2. عدد السكان المستفيدين.
3. الإمكانات الاقتصادية للمجتمع.

النتيجة المتوقعة عن ذلك: سيشعر المجتمع الذي تم اختياره أن القرار كان عادلاً بناءً على الاحتياجات الحقيقية.

2-الشفافية: وتكون من خلال الإعلان عن معايير اختيار المجتمع المستفيد قبل اتخاذ القرار، مثل:

1. مشاركة الجمهور بالمعلومات المتعلقة بعملية اتخاذ القرار.
2. نشر تفاصيل المشروع للمجتمع الذي تم اختياره والمجتمعات الأخرى.

النتيجة المتوقعة: هي تقليل الشكوك والاتهامات بالتحيز وبناء ثقة المجتمعات الأخرى بأن الاختيار لم يكن مبنياً على المصالح الشخصية.

3-المسؤولية: تحمل المسؤولية عن القرار المتخذ، وتقديم تبرير منطقي له.

1. مراقبة تنفيذ المشروع لضمان تحقيق الأهداف المتوقعة.
2. الإبلاغ عن النتائج بشكل دوري للمجتمع المستفيد والمجتمعات الأخرى.

النتيجة المتوقعة: تعزيز ثقة المجتمع في نزاهة المسؤول والتأكد من أن الموارد تُستخدم لتحقيق أكبر منفعة.

4- المشاركة: وتتمثل بإشراك ممثلين من جميع المجتمعات في مناقشة احتياجاتهم وأولوياتهم وإنشاء لجنة استشارية تضم قادة من المجتمعات المختلفة لتقييم الطلبات.

النتيجة المتوقعة: شعور جميع المجتمعات بأنها جزء من العملية، حتى لو لم يتم اختيارها.

5- الاستدامة: تتمثل بالتركيز على اختيار المشروع الذي سيحقق فوائد طويلة الأمد والتأكد من أن الموارد ستُستخدم بطريقة مستدامة تعود بالنفع على أكبر عدد من الأشخاص.

النتيجة المتوقعة: تقليل الحاجة لمشاريع إضافية في المستقبل وتعظيم أثر الاستثمار الحكومي.

النتائج المتوقعة من تطبيق المبادئ الأخلاقية:

1. **تعزيز الثقة:** المجتمعات الأخرى ستفهم أن الاختيار تم بطريقة عادلة وشفافة، مما يقلل من الشعور بالظلم.
2. **زيادة التأثير:** الموارد ستُستخدم لتحقيق أكبر منفعة ممكنة، مما يعزز من أثر المشروع.
3. **تعزيز المسؤولية:** سيظهر المسؤول بمظهر القائد النزيه والمسؤول، مما يعزز من ثقته أمام الجمهور.

استراتيجيات التفاعل الإيجابي مع المجتمع والجمهور:

استراتيجيات فعّالة للتفاعل المهني:

1-التواصل الفعّال: استخدام لغة واضحة ومفهومة لتجنب سوء الفهم.

مثال: مزارع يتلقى إرشادات حول تقنيات الزراعة بعبارات بسيطة.

2-الاستماع النشط: إظهار الاهتمام الحقيقي بآراء الجمهور.

مثال: مرشد زراعي يستمع لمشاكل المزارعين قبل تقديم الحلول.

3-التفاعل التشاركي: إشراك الجمهور في تصميم وتنفيذ الحلول.

مثال: منظمة تشرك الأهالي في تخطيط مشروع لإصلاح الطرق.

4-التغذية الراجعة: طلب تعليقات الجمهور لتحسين الأداء.

مثال: شركة تطلب من العملاء تقييم خدماتها.

خطوات التفاعل المهني الإيجابي (المقترحات العملية):

أ) استماع نشط وشامل: المثال عليه:

1. تنظيم اجتماع مفتوح بين إدارة المصنع وممثلي المجتمع المحلي.
2. إشراك خبراء بيئيين وصحيين لتقديم استشارات محايدة.

ب) الإفصاح والشفافية: المثال عليه:

1. تقديم تقارير واضحة من المصنع عن العمليات الحالية ومعايير التلوث.
2. الاعتراف بالمشكلة إذا كانت موجودة، وتوضيح الخطوات التي سيتم اتخاذها لحلها.

ج) الالتزام بحلول عملية: المثال عليه:

1. تركيب أنظمة معالجة للنفايات لتقليل التأثير البيئي.
2. تقديم دعم مباشر للسكان المتضررين، مثل توفير مياه نظيفة أو خدمات صحية.

د) تشكيل لجنة مجتمعية: المثال عليه:

تكوين لجنة مشتركة بين المصنع والسكان لمتابعة تنفيذ الحلول وضمان الالتزام بالمعايير البيئية.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل - كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة السادسة

التعامل الإيجابي مع تعارض المصالح

Positively dealing with conflicts of interest

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

مقدمة في التعامل الإيجابي مع تعارض المصالح

تعتبر الهندسة الزراعية مجالاً حيوياً ومهماً في تطوير الإنتاج الزراعي، حيث تجمع بين العلم والتكنولوجيا لتحسين جودة الإنتاج الزراعي وزيادة كفاءته. إلا أن هذا المجال يواجه العديد من التحديات التي تتطلب التعامل الفعّال مع تعارض المصالح بين مختلف الأطراف المعنية. في سياق الهندسة الزراعية، قد تظهر حالات من تعارض المصالح بين المزارعين، المهندسين الزراعيين، والشركات المنتجة للتقنيات الزراعية، مما قد يؤثر على اتخاذ القرارات المناسبة لتحسين الإنتاج الزراعي.

يتمثل تعارض المصالح في المواقف التي يكون فيها طرف ما منحازاً أو يتصرف لمصلحته الشخصية على حساب المصلحة العامة أو المهنية. في هذا السياق، قد يتسبب ذلك في اتخاذ قرارات قد لا تكون الأفضل من الناحية العلمية أو البيئية، مثل اختيار تقنيات زراعية قد تكون غير ملائمة للتربة أو المحاصيل أو استخدام آليات لا تتناسب مع احتياجات الإنتاج الزراعي المستدام.

إن التعامل الإيجابي مع تعارض المصالح يتطلب وضع استراتيجيات توازن بين المصالح المختلفة، وتطبيق المبادئ الأخلاقية، واستخدام الأدوات العلمية والتقنية المناسبة. كما يتطلب تعزيز التعاون بين الأطراف المعنية من أجل ضمان تطبيق تقنيات مبتكرة تسهم في تحسين الإنتاج الزراعي، مع الحفاظ على صحة البيئة وتحقيق الاستدامة في المجال الزراعي.

تعريف تضارب المصالح: بشكل عام هو حالة يكون فيها الشخص أو المنظمة متورطاً في مصالح متعددة، مالية أو غير ذلك، وقد تنطوي خدمة مصلحة واحدة على العمل ضد أخرى.

في المجال الزراعي: هو حالة ينشأ فيها تضارب بين مصالح فرد أو منظمة متورط في أكثر من دور أو علاقة داخل القطاع الزراعي. على سبيل المثال، قد يواجه مستشار زراعي تضارب مصالح إذا كان لديه حصة في شركة مبيدات حشرية، مما قد يؤثر على نصائحه للمزارعين. ويحدث تضارب المصالح عندما يشارك الأفراد أو

المنظمات في مصالح متعددة، ويتجلى هذا غالباً عندما تتأثر عمليات صنع القرار بالمصالح المتنافسة، مما يؤدي إلى نتائج قد لا تتوافق مع المصالح الفضلى لجميع أصحاب المصلحة المعنيين.

أحد أكثر الأمثلة شيوعاً لتضارب المصالح في الزراعة عندما ترتبط خدمات الاستشارة الزراعية بشركات المدخلات الزراعية، يمكن أن يؤدي هذا الارتباط إلى مواقف حيث تتأثر النصيحة المقدمة للمزارعين بالمصالح التجارية بدلاً من أن تستند فقط إلى أفضل الممارسات الزراعية أو احتياجات المزارعين. على سبيل المثال، عندما تكون خدمات الإرشاد الزراعي، التي من المفترض أن تقدم المشورة غير المتحيزة للمزارعين، متورطة أيضاً في بيع مدخلات الإنتاج الزراعي مثل المبيدات الحشرية، هناك احتمال لتضارب المصالح، حيث قد تعطي خدمة الإرشاد الأولوية لبيع المزيد من المنتجات بدلاً من تقديم أفضل المشورة أو الأكثر استدامة لإدارة المحاصيل، ويمكن أن يؤدي هذا إلى الإفراط في استخدام المبيدات الحشرية، والتي لا تؤثر فقط على البيئة ولكنها تشكل أيضاً مخاطر صحية على المستهلكين بسبب بقايا المبيدات الحشرية في الغذاء.

أصحاب المصلحة الرئيسيون:

يشمل القطاع الزراعي العديد من أصحاب المصلحة الذين قد يواجهون تضارباً في المصالح:

1. **المزارعون ومربي الماشية:** بصفتهم منتجين أساسيين، غالباً ما يكافحون من أجل تحقيق التوازن بين الجدوى الاقتصادية والممارسات المستدامة.
2. **شركات المدخلات الزراعية:** تشمل شركات البذور والأسمدة والمبيدات الحشرية التي قد يتعارض اهتمامها بتعزيز مبيعات المنتجات مع الممارسات الزراعية المستدامة.
3. **التجار والموزعون الزراعيون:** يواجهون صراعات عند الاختيار بين المصادر المستدامة والتقليدية.

4. **الهيئات الحكومية والتنظيمية:** المسؤولة عن إنشاء السياسات الزراعية وإنفاذها، قد تواجه صراعات عندما تتعارض السياسات التي تركز على الإنتاجية مع اللوائح البيئية.

5. **المنظمات غير الحكومية والجماعات البيئية:** غالبًا ما تدافع هذه المنظمات عن الممارسات المستدامة، والتي قد تتعارض مع أصحاب المصلحة الذين يركزون على تعظيم الناتج الزراعي.

6. **المستهلكون:** قد يتعارض طلبهم على الغذاء بأسعار معقولة مع التكاليف المرتفعة المرتبطة بممارسات الزراعة المستدامة والأخلاقية.

7. **المؤسسات المالية والمستثمرون:** قد يعطون الأولوية للعائدات المالية على الاستدامة طويلة الأجل.

8. **الجمعيات التعاونية وجمعيات المزارعين:** قد تواجه هذه المجموعات صراعات داخلية عندما تختلف الأولويات بين أعضائها فيما يتعلق بأساليب الإنتاج واستراتيجيات السوق.

9. **خدمات الاستشارة الزراعية:** قد تتأثر هذه الخدمات بارتباطاتها بشركات المدخلات الزراعية، مما قد يؤدي إلى تقديم نصائح متحيزة تعطي الأولوية لمبيعات المنتجات على ممارسات الزراعة المستدامة.

الأسباب الرئيسية لتضارب المصالح:

1. **الربط بين الخدمات الإرشادية وشركات المدخلات:** عندما تقدم الشركات التي تبيع المدخلات الزراعية (مثل الأسمدة والبذور والمبيدات) أيضاً خدمات إرشاد للمزارعين، فإنها تواجه ضغطاً لتسويق منتجاتها، مما قد يؤثر على جودة النصائح المقدمة.

2. **الدعم الحكومي:** يمكن أن تؤثر السياسات الحكومية التي تهدف إلى دعم القطاع الزراعي على خلق تضارب مصالح إذا كانت تفضل مصالح مجموعة معينة من أصحاب المصلحة على حساب الآخرين.

3. **الضغط من الشركات الكبرى:** الشركات الكبرى في قطاع الزراعة، مثل شركات البذور والمنتجات الغذائية، تمارس نفوذاً كبيراً على صناع القرار، مما قد يؤدي إلى سياسات تخدم مصالحها على حساب المزارعين الصغار والمستهلكين.

تأثير تضارب المصالح:

أ- **تأثير تضارب المصالح على المزارعين:** يمكن أن تؤدي تضارب المصالح إلى تلقي المزارعين لنصائح متحيزة تعطي الأولوية لبيع المدخلات الزراعية على الممارسات المستدامة. قد يؤدي هذا إلى:

1. زيادة التكاليف بالنسبة للمزارعين.
2. تدهور التربة على المدى البعيد.
3. انخفاض التنوع البيولوجي.
4. انخفاض إنتاجية المزرعة والاستدامة.

ب-تأثير تضارب المصالح على المستهلكين:

بالنسبة للمستهلكين، يمكن أن تؤدي تضارب المصالح في الزراعة إلى:

1. مخاوف تتعلق بسلامة الغذاء بسبب الإفراط في استخدام المبيدات الحشرية والمواد الكيميائية.
2. مستويات أعلى من المخلفات في المنتجات الغذائية، مما يشكل مخاطر صحية.
3. لوائح سلامة أقل صرامة بسبب السياسات المتأثرة بضغوط الأعمال الزراعية.

ج- **تأثير تضارب المصالح على الصناعة الزراعية:**

يمكن أن يعاني القطاع الزراعي ككل من:

1. انخفاض الثقة في الخدمات الاستشارية والهيئات التنظيمية.
2. انخفاض الثقة في النظام الزراعي.
3. خنق الابتكار وتبني الممارسات المستدامة.
4. التركيز على الأرباح قصيرة الأجل بدلاً من الاستدامة طويلة الأجل.
5.

الاستراتيجيات المتبعة في إدارة تضارب المصالح:

اعتمدت بلدان ومناطق مختلفة استراتيجيات مختلفة لإدارة تضارب المصالح في الزراعة:

1. **النهج التنظيمي:** تنفيذ القوانين والسياسات لملائمة الممارسات الزراعية مع الأهداف البيئية والاجتماعية.
2. **المبادرات المجتمعية:** إشراك أصحاب المصلحة المحليين في عمليات صنع القرار.
3. **الأدوات الاقتصادية:** استخدام الحوافز المالية لتشجيع الممارسات الصديقة للبيئة، مثل برنامج الاحتياطي الزراعي الأمريكي.
4. **الإدارة المتكاملة للمناظر الطبيعية:** تنسيق الأنشطة عبر مختلف القطاعات لتقليل الصراعات وتحسين استخدام الأراضي، وغالبًا ما يتم استخدام أدوات مثل نظم المعلومات الجغرافية.
5. **الشفافية والافصاح:** تنفيذ إرشادات واضحة وآليات المساءلة للحفاظ على الثقة والنزاهة في القطاع الزراعي.

أهم المبادئ المتبعة للتعامل الإيجابي مع تعارض المصالح:

1. **الشفافية:** تعد الشفافية من أهم المبادئ في التعامل مع تعارض المصالح. يجب على جميع الأطراف المعنية أن تكون واضحة وصادقة بشأن مصالحها الشخصية أو المهنية المحتملة في القرارات المتخذة. على سبيل المثال، يجب على المهندسين الزراعيين والمزارعين وصانعي السياسات أن يعلنوا عن أي علاقات قد تؤثر على اتخاذ القرار، مثل الشراكات مع الشركات المنتجة للتقنيات أو المعدات الزراعية.
2. **الحيادية والمهنية:** ينبغي أن تتم القرارات بناءً على أساس علمي وتقني سليم، بعيداً عن التأثيرات الشخصية أو التجارية. يركز هذا المبدأ على ضرورة أن يعمل المهندس الزراعي بشكل مستقل، مع الأخذ بعين الاعتبار المصلحة العامة واحتياجات القطاع الزراعي بدلاً من المصالح الفردية أو الشركات.
3. **المسؤولية الأخلاقية:** يتطلب التعامل مع تعارض المصالح أن يتحمل كل طرف المسؤولية الأخلاقية تجاه المجتمع والبيئة. يجب أن يتجنب الجميع اتخاذ قرارات قد تؤدي إلى تدهور البيئة أو تضر بالصحة العامة، على سبيل المثال، من خلال استخدام تقنيات أو آليات قد تكون ضارة بالمحاصيل أو التربة.
4. **المراجعة والتقييم المستمر:** من الضروري القيام بمراجعات وتقييمات دورية للقرارات المتخذة وتحديد ما إذا كانت تلبي المعايير الأخلاقية والفنية المطلوبة. تساعد هذه المراجعات في التأكد من أن القرارات لا تنحرف عن المسار الصحيح وأن المصالح المتعارضة قد تم التعامل معها بشكل مناسب.
5. **الاستشارة والتعاون:** يجب تعزيز التعاون بين مختلف الأطراف المعنية، مثل المهندسين الزراعيين، والمزارعين، وصناع القرار، والباحثين. يمكن استشارة الخبراء أو تشكيل لجان مستقلة لدراسة الخيارات المتاحة واتخاذ قرارات مبنية على تبادل المعرفة والخبرة.
6. **إعداد السياسات والإجراءات الواضحة:** من الضروري وضع سياسات وإجراءات رسمية تتضمن قواعد واضحة للتعامل مع تعارض المصالح في مختلف مراحل العمل الزراعي. قد تتضمن هذه السياسات آليات

الإبلاغ عن المصالح المتعارضة، آليات اتخاذ القرارات، وأطر العمل التي تضمن تقليل تأثير تعارض المصالح.

7. **التحقق المستقل والمراقبة:** يجب أن تتم المراقبة المستقلة لجميع القرارات المتخذة للتأكد من عدم تأثير تعارض المصالح. يشمل ذلك العمل مع جهات خارجية محايدة للتأكد من التزام الجميع بالمعايير المهنية والأخلاقية.
8. **الاستدامة:** يجب أن تكون القرارات المتخذة مستدامة على المدى الطويل، مع مراعاة تأثيرها على البيئة والموارد الطبيعية. يتطلب ذلك الابتعاد عن الحلول قصيرة المدى التي قد تحقق مصلحة فردية على حساب المصلحة العامة أو البيئية.

أساليب التعامل الإيجابي مع تعارض المصالح في المجال الزراعي:

تعارض المصالح في المجال الزراعي يمكن أن يؤثر سلباً على الإنتاجية والابتكار. **وفيما يلي بعض الحلول المقترحة لتجنب هذه المشكلة:**

1. **إنشاء إطار قانوني وأخلاقي واضح:** من الأساليب الأساسية للتعامل مع تعارض المصالح هو وضع إطار قانوني وأخلاقي يحكم التعامل مع المصالح المتعارضة. يتضمن ذلك وضع قوانين ولوائح تحظر أو تحدد بوضوح المواقف التي قد ينتج عنها تعارض مصالح، إضافة إلى تبني ميثاق أخلاقي واضح للأطراف المعنية في القطاع الزراعي.
2. **التوعية والتدريب المستمر:** يعتبر التدريب المستمر للمهندسين الزراعيين والمزارعين وجميع المعنيين من أساليب التعامل الفعّالة مع تعارض المصالح. يجب توعية العاملين بأهمية الحفاظ على النزاهة والشفافية

وشرح كيفية التعرف على الحالات التي يمكن أن تشكل تعارض مصالح، وكيفية تجنبها أو معالجتها بشكل صحيح.

3. **التصريح بالإفصاح عن المصالح:** من الأساليب المهمة هو طلب الإفصاح من جميع الأطراف عن أي مصالح قد تؤثر على قراراتهم. يمكن أن يشمل ذلك تقديم تقارير دورية عن المصالح المحتملة للأفراد أو الشركات، والتي يمكن أن تؤثر على قراراتهم المهنية أو التجارية. يتعين على المهندسين الزراعيين والمزارعين الكشف عن أي علاقات أو تعاقدات مع شركات متخصصة في المعدات الزراعية أو التقنية.
4. **الاستعانة بهيئات مستقلة لمراجعة القرارات:** لتجنب أي تأثيرات غير مهنية أو تجارية على قرارات الهندسة الزراعية، يمكن اللجوء إلى هيئات مستقلة تتولى مراجعة القرارات المتخذة. هذه الهيئات يجب أن تكون محايدة وتتمتع بالمصداقية والمهنية، بحيث تقوم بمراجعة القرار قبل تنفيذه للتأكد من عدم وجود تعارض مصالح.
5. **التقييم والمراجعة المستقلة للقرارات:** أحد الأساليب الرئيسية هو وضع نظام تقييم ومراجعة مستمر للقرارات المتخذة في القطاع الزراعي. يتم من خلاله مراقبة القرارات بعد تنفيذها لتحديد ما إذا كانت قد تسببت في تأثيرات غير مرغوب فيها أو تضر بالصالح العام نتيجة لتعارض المصالح.
6. **التدقيق الداخلي والمراقبة الدورية:** يمكن تنفيذ التدقيق الداخلي المنتظم لضمان تطبيق السياسات المعتمدة والحد من تعارض المصالح. يشمل ذلك التحقيق في المعاملات التجارية أو الاتفاقات التي قد تؤثر على القرارات الزراعية. كما يمكن أن تشمل المراقبة الفعالة متابعة التنفيذ البيئي والفني للتقنيات الزراعية.
7. **تعزيز التعاون مع الأطراف المتعددة:** يمكن أن يساعد التعاون بين مختلف الأطراف في ضمان التوازن بين المصالح المتنوعة. التعاون بين المهندسين الزراعيين، المزارعين، الجهات الحكومية، والشركات الخاصة يساعد في ضمان أن الحلول الزراعية المتخذة تعتبر متوازنة ولا تخدم مصلحة طرف واحد فقط.

8. **تعزيز المساءلة:** المساءلة تعد من الأساليب الأساسية للتعامل مع تعارض المصالح. ينبغي أن تكون هناك آليات محددة للمسؤولية على القرارات المتخذة. يجب أن يكون هناك نظام يضمن تحميل الأفراد أو الشركات المسؤولية في حال كان هناك تأثير سلبي على المجتمع أو البيئة نتيجة لتعارض المصالح.
9. **وضع آلية للشكوى والرقابة:** من المهم إنشاء آلية منظمة لتقديم الشكاوى من الأطراف المتأثرة بتعارض المصالح. توفر هذه الآلية الفرصة للأفراد للإبلاغ عن أي سوء تصرف أو تلاعب قد يكون ناتجاً عن تعارض المصالح. بالإضافة إلى الرقابة المستمرة من قبل السلطات المختصة لضمان تطبيق الإجراءات بشكل فعّال.
10. **تطبيق تكنولوجيا المعلومات:** استخدام نظم إدارة المعلومات لمتابعة الأنشطة الزراعية والمصالح المرتبطة بها، مما يسهل الكشف عن التعارضات.

نستنتج من ذلك إن إدارة تضارب المصالح في الزراعة تتطلب نهجاً متعدد الأوجه يأخذ في الاعتبار السياقات البيئية والاقتصادية والاجتماعية الفريدة لكل منطقة. في حين يتم استخدام التدابير التنظيمية والحوافز الاقتصادية على نطاق واسع، فإن المبادرات المجتمعية وإدارة المناظر الطبيعية المتكاملة تقدم بدائل واعدة يمكن أن تعزز مشاركة أصحاب المصلحة وتعزز الممارسات الزراعية المستدامة. ويعتمد نجاح هذه الأساليب على قدرتها على التكيف مع الظروف المحلية وتحقيق التوازن الفعال بين المصالح المتنافسة، ومع استمرار تطور القطاع الزراعي، فإن معالجة تضارب المصالح ستظل حاسمة لضمان الأمن الغذائي والاستدامة البيئية والتنمية الاقتصادية العادلة.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل - كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة السابعة

أخلاقيات التجارب والأبحاث الزراعية

Ethics of agricultural experiments and research

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

تعتبر أخلاقيات التجارب والأبحاث الزراعية جزءًا أساسيًا من العملية البحثية التي تهدف إلى تحسين الإنتاج الزراعي وتطويره. تتعامل هذه الأخلاقيات مع القيم والمبادئ التي يجب أن تحكم تصميم وتنفيذ الأبحاث الزراعية لضمان أن تكون نتائجها صادقة، وأمينة، وتعود بالنفع على المجتمع والبيئة .

تلعب البحوث الزراعية دورا حيويا في تطوير الزراعة، وهذا ينطوي على التحقيق المنهجي والتجريب ودراسة الجوانب المختلفة للزراعة لتحسين الإنتاجية والاستدامة والكفاءة. **تهدف البحوث الزراعية إلى:**

1. تطوير تقنيات وأساليب جديدة يمكنها تحسين جودة وكمية المحاصيل
2. تقليل استخدام الموارد الطبيعية،
3. تقليل الآثار السلبية للممارسات الزراعية على البيئة.
4. من خلال البحوث الزراعية، يستطيع المزارعون تحسين معارفهم ومهاراتهم، وتبني ممارسات زراعية مبتكرة، وزيادة دخلهم.

ويمكن تلخيص أهمية البحوث الزراعية في تطوير الزراعة على النحو التالي:

1. تحسين غلات المحاصيل وجودتها: تهدف البحوث الزراعية إلى تطوير أصناف محاصيل جديدة ذات غلات أعلى، ومقاومة أفضل للآفات والأمراض، وتحسين القيمة الغذائية. وهذا يمكن أن يساعد في زيادة إنتاج الغذاء والحد من الجوع.

2. تعزيز الاستدامة: تركز البحوث الزراعية على تطوير الممارسات الزراعية المستدامة التي يمكن أن تساعد في الحفاظ على الموارد الطبيعية، والحد من استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية، وتقليل الآثار البيئية للزراعة.

3. الحد من الفقر وتحسين سبل العيش: يمكن للبحوث الزراعية أن تساعد في تطوير ممارسات وتقنيات زراعية جديدة يمكنها تحسين الإنتاجية وزيادة دخل المزارعين وتحسين مستوى معيشتهم.

4. **معالجة تغير المناخ:** يمكن للبحوث الزراعية أن تساعد في تطوير ممارسات زراعية يمكنها تحسين قدرة المحاصيل على مقاومة تغير المناخ وتقليل البصمة الكربونية للزراعة.

5. **تعزيز النمو الاقتصادي والتنمية:** يمكن للبحوث الزراعية أن تساهم في تطوير صناعات جديدة، وخلق فرص العمل، وتعزيز النمو الاقتصادي والتنمية

أما التجارب والأبحاث الزراعية في مجال تربية الحيوانات فأن الهدف الرئيسي من إجراء التجارب علي الحيوانات **هو الحصول علي معلومات علمية موثوق بها وذات كفاءة عالية ولا يمكن الحصول علي تلك المعلومات بدون استخدام حيوانات التجارب أو استبدالها ببدائل أخري. لذلك يجب علي الباحث عند استخدامه لحيوانات التجارب أن يستخدم اقل عدد ممكن منها وان يستخدم تلك الحيوانات على النحو الأمثل** , ويجب عليه أيضاً وضع خطة تفصيلية موضح بها طرق البحث والعمليات المستخدمة مع ضرورة الالتزام بالمعايير التالية:

أولا:- المحافظة علي حيوانات التجارب من قبل الباحثين مع ضرورة الاعتراف بحماية هذه الكائنات الحية من الألم والاضطراب والخوف عندما تتذكر هذه التجارب.

ثانيا:- مراعاة التخطيط العلمي والحذر لأي تجارب تجري علي الحيوانات اعتمادا علي منهجية بحثية علمية معلوماتية يتم اعتمادها من قبل لجنة أخلاقيات البحث العلمي واستخدام حيوانات التجارب بالجامعة.

ثالثا:- مراجعة المتخصصين في صحة حيوانات التجارب لمعرفة حالتها قبل وأثناء وفي نهاية التجارب حفاظا علي الصحة العامة للعاملين عليها ولضمان عدم انتشار العدوى بين الحيوانات أو المتعاملين معها.

رابعا:- استخدام خيارات بديلة إن أمكن في إجراء التجارب مثل استخدام مزارع الخلايا والأنسجة أو تجارب محاكاة الكترونية كبديل للحيوانات.

خامسا:- عدم إجراء التجارب علي الحيوانات المعرضة للانقراض، إلا بغرض رفع معدلات تناسلها، وبعد

أخذ الموافقة القانونية (من الجهات المختصة بذلك)، وبما يتوافق مع الأنظمة المعمول بها للحفاظ علي الحياة البيئية. كما لا يجوز إجراء أي تلقيح بين حيوانات لا تنتمي لنفس النوع.

سادسا:- الاهتمام بمسكن الحيوان من حيث أماكن التربية والتغذية والتهوية والرعاية الصحية الدورية والتخلص من النفايات بطريقة آمنة من اجل تجنب العدوى وحرصا علي صحة الحيوان .

سابعا:- تدريب القائمين علي رعاية الحيوان لتوفير رعاية دورية مستدامة له .

ثامنا:- عدم إعادة استخدام حيوانات التجارب مرة أخري إذا كان قد تم استخدامها من قبل.

تاسعا:- استخدام القتل الرحيم للحيوانات بعد انتهاء إجراء التجارب أو فقدان بعض الأعضاء الحيوية لوضع حد لمعاناة الحيوان بسبب الألم الشديد من تلك التجارب.

المبادئ التي تحكم أخلاقيات التجارب والأبحاث الزراعية

أ- السلامة البيئية

1. يجب أن تراعي الأبحاث الزراعية تأثيراتها المحتملة على البيئة الطبيعية.
2. ينبغي إجراء تقييمات شاملة للأثر البيئي قبل اعتماد أي تقنية أو منتج زراعي جديد.
3. الحد من استخدام المواد الكيميائية أو التقنيات التي قد تؤدي إلى تلوث التربة، المياه، أو الهواء.

ب-رفاه الكائنات الحية

1. إذا كانت التجارب تشمل الكائنات الحية مثل النباتات أو الحيوانات، يجب أن تضمن رفاهها وتجنب إلحاق الضرر بها بغير ضرورة.
2. في حالة استخدام الكائنات المعدلة وراثيًا، يجب تقييم المخاطر المحتملة على التنوع البيولوجي.

ج- سلامة الغذاء والصحة العامة

1. يجب أن تركز الأبحاث على إنتاج غذاء آمن وصحي يلبي احتياجات المستهلكين.
2. التأكد من أن المحاصيل أو المنتجات الزراعية المعدلة وراثيًا لا تشكل خطرًا على الصحة العامة.

د- العدالة الاجتماعية والاقتصادية

1. ينبغي أن تسهم الأبحاث الزراعية في تحسين الأمن الغذائي وتقليل الفقر، خاصة في المجتمعات الزراعية الضعيفة.
2. يجب أن تكون التقنيات الزراعية المبتكرة متاحة بشكل عادل دون احتكار أو استغلال مفرط.

ر- النزاهة العلمية

1. الالتزام بالصدق والدقة في تصميم وتنفيذ ونشر التجارب الزراعية.
2. تجنب تضارب المصالح أو التأثير غير المبرر من قبل الشركات أو الجهات الممولة.

س- التعاون والمشاركة المجتمعية

1. تشجيع إشراك المزارعين والمجتمعات المحلية في الأبحاث الزراعية.
2. مراعاة الاحتياجات والتقاليد المحلية في تصميم وتنفيذ الحلول الزراعية.

ط- الاستدامة

1. يجب أن تساهم الأبحاث الزراعية في تحقيق التنمية المستدامة، من خلال تحسين الإنتاجية دون استنزاف الموارد الطبيعية.

2. التركيز على التقنيات التي تحافظ على خصوبة التربة وتقلل من الهدر في المياه والطاقة.

أمثلة على الأخلاقيات المطبقة:

1. **البحث عن بدائل للمبيدات الكيميائية** :لتعزيز سلامة البيئة والمستهلك.
2. **تحسين سلالات المحاصيل** :مع مراعاة أن تكون المحاصيل الناتجة مقاومة للأمراض وقادرة على مواجهة التغير المناخي.
3. **الأبحاث على الحيوانات الزراعية** :استخدام تقنيات تقلل من الألم والمعاناة.

عند إجراء التجارب والأبحاث الزراعية، هناك مجموعة من **المسائل الأخلاقية والقانونية التي يجب على الباحثين احترامها واتباعها لضمان نزاهة البحث وتأثيره الإيجابي.** تشمل هذه المسائل:

1- احترام القوانين والتشريعات

أ- الالتزام بجميع القوانين المحلية والدولية المتعلقة بالبحث الزراعي.

ب-احترام القوانين الخاصة باستخدام الكائنات المعدلة وراثيًا والتعامل مع المواد الكيميائية والأسمدة.

ج- الالتزام بحقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع.

2- الموافقة المستنيرة

أ- إذا كانت التجارب تتضمن المجتمعات المحلية أو المزارعين، يجب الحصول على موافقتهم المستنيرة.

ب-توضيح أهداف البحث وآثاره المحتملة بشكل شفاف للمشاركين.

3- الشفافية والنزاهة

أ- تقديم البيانات بدقة دون تلاعب أو تزوير.

ب-الاعتراف بالمساهمات العلمية للآخرين وتجنب الانتحال.

ج- نشر النتائج الإيجابية والسلبية على حد سواء لتوفير صورة كاملة.

4- احترام البيئة والحفاظ على التنوع البيولوجي

أ- الامتناع عن الأنشطة التي تسبب تدهور التربة، إزالة الغابات، أو تهديد الأنواع البرية.

ب-تطبيق ممارسات صديقة للبيئة في جميع مراحل البحث.

5- احترام حقوق الملكية المحلية والمعارف التقليدية

أ- الاعتراف بالمعارف الزراعية التقليدية المستمدة من المجتمعات الأصلية.

ب-تعويض المجتمعات عن استخدام معارفها الزراعية إذا تم تحقيق فوائد مادية منها.

6- حماية البيانات والمعلومات

أ- الحفاظ على سرية المعلومات التي يقدمها المشاركون أو الجهات المتعاونة.

ب-استخدام البيانات بشكل مسؤول وبما يحقق أهداف البحث دون انتهاك حقوق الآخرين.

7- التركيز على الأثر الإيجابي للمجتمع

أ- اختيار مشاريع بحثية تسهم في تحسين حياة الناس، مثل تطوير تقنيات تزيد من إنتاجية المحاصيل أو تقلل من الفقر.

ب–التأكد من أن البحث لا يؤدي إلى أضرار اقتصادية أو اجتماعية للمجتمعات الزراعية.

8– تجنب التضارب في المصالح

أ– الإفصاح عن أي ارتباطات مالية أو شخصية قد تؤثر على موضوعية البحث.

ب–الابتعاد عن التأثيرات التجارية أو السياسية التي قد تؤدي إلى تحيز النتائج.

9– السلامة أثناء التجارب

أ– اتخاذ تدابير كافية لضمان سلامة العاملين في البحث والمشاركين فيه.

ب–ضمان عدم استخدام ممارسات قد تؤدي إلى أخطار صحية أو بيئية غير مدروسة.

10–تعزيز الاستدامة

أ– التركيز على تقنيات وممارسات مستدامة تقلل من استهلاك الموارد الطبيعية.

ب–مراعاة احتياجات الأجيال القادمة عند تصميم الحلول الزراعية.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل - كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة الثامنة

السرية وحماية البيانات

Confidentiality and data protection

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

السرية وحماية البيانات

المقدمة

في عصر الزراعة الرقمية والبحوث القائمة على البيانات، أصبحت السرية وحماية البيانات من الشواغل الحاسمة في البحوث الزراعية وللمزارعين والشركات الزراعية وصناع السياسات على حد سواء، وتمتد أهمية استخدام نظم المعلومات الزراعية وقواعد البيانات بالنسبة للمزارعين فهو يمكّنهم من الوصول إلى بيانات قيمة حول أنماط الطقس، وغلة المحاصيل، وظروف التربة، واتجاهات السوق، مما يسهل اتخاذ القرارات المستنيرة لتحقيق أقصى قدر من الربحية. ويعتمد الباحثون والعلماء الزراعيون على هذه الأنظمة وقواعد البيانات لتحليل وتفسير كميات هائلة من البيانات، مما يؤدي إلى التقدم في تحسين المحاصيل، والوقاية من الأمراض، والممارسات الزراعية المستدامة.

إن إتقان هذه المهارة يفتح فرص وظيفية متنوعة ويساهم بشكل كبير في النمو الوظيفي والنجاح في الصناعة الزراعية، ومع تطور التكنولوجيا الزراعية واعتمادها على البيانات، أصبح من الضروري حماية البيانات والمعلومات وتُعد عاملاً محورياً لضمان الابتكار، الكفاءة، وحماية الاقتصاد الزراعي من المخاطر الرقمية.

❖ **أنواع البيانات الحساسة في الزراعة:** يقوم القطاع الزراعي بتوليد وإدارة أنواع مختلفة من البيانات الحساسة، حيث يلعب كل منها دوراً حاسماً في العمليات الزراعية واتخاذ القرار، **ومنها:**

1-بيانات المحاصيل الملكية: تتضمن هذه المعلومات حول جينات المحاصيل وأنماط النمو وتوقعات الغلة. تعد هذه البيانات حيوية لتطوير أصناف جديدة من المحاصيل وتحسين ممارسات الزراعة. يمكن أن يؤدي الوصول غير المصرح به إلى هذه البيانات إلى عيوب تنافسية وسرقة الملكية الفكرية.

2-**المعلومات المالية:** تعتبر السجلات المالية، بما في ذلك المعاملات والاستثمارات والإعانات، بالغة الأهمية للاستقرار الاقتصادي للأعمال الزراعية. يمكن أن تؤدي الخروقات في البيانات المالية إلى خسائر اقتصادية كبيرة وتعطل العمليات التجارية.

3-**البيانات التشغيلية:** تشمل هذه البيانات المتعلقة بعمليات المزرعة، مثل جداول الزراعة وأوقات الحصاد واستخدام الآلات. تعد البيانات التشغيلية بالغة الأهمية لضمان العمليات الزراعية في الوقت المناسب. يمكن أن تؤدي الهجمات الإلكترونية التي تستهدف هذه البيانات إلى تعطيل سلسلة التوريد بأكملها، مما يؤدي إلى نقص الغذاء.

4-**البيانات البيئية والمستشعرات:** تجمع أجهزة إنترنت الأشياء بيانات في الوقت الفعلي عن الظروف الجوية وجودة التربة وصحة المحاصيل. هذه البيانات ضرورية للزراعة الدقيقة، مما يسمح للمزارعين باتخاذ قرارات مستنيرة بشأن تخصيص الموارد ومكافحة الآفات. يمكن أن تؤدي بيانات المستشعرات المخترقة إلى ممارسات زراعية غير صحيحة، مما يؤثر على غلة المحاصيل وجودتها.

5-**المعلومات الشخصية القابلة للتحديد:** إن حماية المعلومات الشخصية أمر بالغ الأهمية للحفاظ على الخصوصية والامتثال لقواعد حماية البيانات.

هذه الأنواع من البيانات ضرورية لتعزيز الإنتاجية وضمان الاستقرار الاقتصادي والحفاظ على الأمن الغذائي وبناء الثقة مع المستهلكين وأصحاب المصلحة.

طرق جمع البيانات في الزراعة الحديثة: لقد تبنى القطاع الزراعي العديد من التقنيات المتقدمة لجمع البيانات، مما أدى إلى إحداث ثورة في ممارسات الزراعة وعمليات صنع القرار. **تشمل:**

1-الاستشعار عن بعد وصور الأقمار الصناعية: تسمح هذه التكنولوجيا بجمع البيانات على نطاق واسع على مناطق زراعية واسعة، مما يوفر رؤى قيمة حول صحة المحاصيل وظروف التربة وأنماط الطقس.

2-أجهزة الاستشعار وأجهزة إنترنت الأشياء: يتيح نشر أجهزة الاستشعار وأجهزة إنترنت الأشياء في الحقول جمع البيانات في الوقت الفعلي حول عوامل حاسمة مثل رطوبة التربة ودرجة الحرارة وغيرها من الظروف البيئية. هذه البيانات مفيدة في تنفيذ تقنيات إدارة المزرعة الدقيقة.

3-التطبيقات المحمولة: يستخدم المزارعون والمتخصصون الزراعيون التطبيقات المحمولة لجمع وتحليل البيانات أثناء التنقل، مما يوفر رؤى حول ظروف المحاصيل، وإصابات الآفات، والعوامل الحرجة الأخرى التي تؤثر على إنتاجية المزرعة.

4-البيانات الجغرافية المكانية: تُستخدم أنظمة المعلومات الجغرافية لرسم خرائط وتحليل البيانات المكانية المتعلقة بالزراعة، مما يساعد في فهم أنماط استخدام الأراضي وتحسين تخصيص الموارد.

5-الطائرات بدون طيار والمركبات الزراعية: تُستخدم الطائرات بدون طيار بشكل متزايد في المسوحات الجوية وجمع البيانات، مما يوفر صورًا وبيانات عالية الدقة لمراقبة المحاصيل وإدارتها. وبالمثل، تساهم المركبات الزراعية المجهزة بأدوات جمع البيانات في جمع البيانات الميدانية.

6-الاختبار في المزرعة وقياس غلة المحاصيل: لا تزال الطرق التقليدية مثل الاختبار في المزرعة وقياس غلة المحاصيل مستخدمة على نطاق واسع، وتتضمن القياس المباشر والمراقبة لتقييم فعالية الممارسات الزراعية وأداء المحاصيل.

7-**التحليل المختبري:** غالبًا ما يتم تحليل العينات التي يتم جمعها من الحقول، بما في ذلك أنسجة التربة والنباتات، في المختبرات لتوفير معلومات مفصلة عن مستويات المغذيات ووجود الآفات وعوامل حرجة أخرى.

أفضل التقنيات والممارسات المتبعة لحماية البيانات في الزراعة:

تشمل التقنيات:

1-**التشفير:** أساسي لحماية البيانات أثناء النقل وفي حالة السكون، مما يضمن عدم إمكانية قراءة البيانات المعترضة بدون مفتاح فك التشفير المناسب.

2-**أمن إنترنت الأشياء:** تنفيذ بروتوكولات أمان قوية لأجهزة إنترنت الأشياء، بما في ذلك نقل البيانات الآمن وتحديثات البرامج الثابتة المنتظمة، لمنع الوصول غير المصرح به.

3-**التحكم في الوصول ومصادقة المستخدم:** تنفيذ آليات صارمة للتحكم في الوصول وبروتوكولات مصادقة المستخدم، بما في ذلك المصادقة متعددة العوامل (MFA)، لضمان وصول الأفراد المصرح لهم فقط إلى البيانات الزراعية الحساسة.

4-**النسخ الاحتياطي للبيانات واستردادها:** تعد عمليات النسخ الاحتياطي المنتظمة للبيانات أمراً بالغ الأهمية لضمان توفر البيانات وسلامتها في حالة وقوع هجمات إلكترونية أو أعطال في الأجهزة.

5-**إدارة المعلومات الأمنية والأحداث (SIEM):** تُجمع أنظمة SIEM وتحلل بيانات السجل من أنظمة مختلفة لتحديد الحوادث الأمنية ومراقبة الأنشطة غير العادية.

أفضل الممارسات تشمل:

1-إجراء تقييمات المخاطر: تساعد تقييمات المخاطر المنتظمة في تحديد نقاط الضعف المحتملة في أنظمة البيانات الزراعية، مما يسمح بتنفيذ تدابير أمنية مناسبة.

2-تنفيذ حوكمة قوية للبيانات: إن وضع سياسات واضحة لحوكمة البيانات يضمن امتثال ممارسات جمع البيانات وتخزينها ومشاركتها للمعايير القانونية والأخلاقية.

3-الالتزام بلوائح الخصوصية: يعد الامتثال للوائح الخصوصية العالمية مثل GDPR وCCPA أمراً بالغ الأهمية لحماية البيانات الشخصية وضمان الخصوصية.

4-برامج التدريب والتوعية: يعد تثقيف المزارعين والعاملين الزراعيين حول أفضل ممارسات أمان البيانات أمرًا ضرورياً لزيادة الوعي بالتهديدات المحتملة وأهمية اتباع بروتوكولات الأمان.

5-تحديثات البرامج المنتظمة: يعد تحديث جميع البرامج والأنظمة بأحدث تصحيحات الأمان أمرًا حيويًا للحماية من نقاط الضعف المعروفة.

6-إشراك المتسللين الأخلاقيين: يمكن أن يساعد توظيف المتسللين الأخلاقيين لاختبار أمان الأنظمة الزراعية في تحديد نقاط الضعف ومعالجتها قبل أن يستغلها الجهات الفاعلة الخبيثة.

أهمية السرية وحماية البيانات في البحوث الزراعية:

1-حماية الملكية الفكرية: غالباً ما ينطوي البحث الزراعي على تطوير تقنيات جديدة وأصناف المحاصيل وتقنيات الزراعة. إن حماية هذه الملكية الفكرية أمر بالغ الأهمية لضمان عدم الكشف عن الابتكارات قبل الأوان أو إساءة استخدامها من قبل المنافسين.

2-الامتثال للمعايير القانونية والأخلاقية: يجب على الباحثين الالتزام بمعايير قانونية وأخلاقية مختلفة تحكم جمع وتخزين ومشاركة البيانات. يتضمن ذلك الامتثال للوائح حماية البيانات مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في الاتحاد الأوروبي.

3-الحفاظ على الثقة مع أصحاب المصلحة: غالباً ما ينطوي البحث الزراعي على التعاون مع المزارعين والشركات الزراعية والهيئات الحكومية، يساعد ضمان السرية وحماية البيانات في الحفاظ على الثقة مع أصحاب المصلحة هؤلاء الذين قد يترددون في مشاركة المعلومات الحساسة إذا كانوا يخشون أن يتم الكشف عنها أو إساءة استخدامها.

4-منع خروقات البيانات والتهديدات السيبرانية: القطاع الزراعي ليس محصناً ضد التهديدات السيبرانية، ويمكن أن تؤدي خروقات البيانات إلى فقدان المعلومات الحساسة والخسائر المالية والإضرار بسمعة المنظمة.

5-تسهيل تبادل البيانات والتعاون: رغم أن السرية مهمة، إلا أن القدرة على مشاركة البيانات بشكل آمن بين الباحثين والمؤسسات مهمة أيضا، فهي تعمل على تعزيز التعاون والابتكار في البحث الزراعي.

اللوائح والمبادئ التوجيهية: تتحكم عدة لوائح ومبادئ توجيهية في حماية البيانات في البحوث الزراعية **ومنها:**

أ-المعايير الدولية، مثل:

1-اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR): على الرغم من كونها لائحة أوروبية في المقام الأول، إلا أن اللائحة العامة لحماية البيانات تؤثر على ممارسات حماية البيانات العالمية، بما في ذلك البحوث الزراعية، من خلال وضع معايير عالية لخصوصية البيانات والأمان.

2-نظام إدارة أمن المعلومات لمعيار ISO/IEC 27001: توفر هذه المعايير الدولية إطاراً لإدارة أمن المعلومات، ينطبق على مؤسسات البحوث الزراعية لحماية البيانات الحساسة.

ب-اللوائح الوطنية والإقليمية:

1-الولايات المتحدة: توفر وزارة الزراعة الأمريكية والوكالات الفيدرالية الأخرى إرشادات لحماية البيانات في البحوث الزراعية، مع التركيز على الخصوصية والأمان.

2-الاتحاد الأوروبي: بالإضافة إلى اللائحة العامة لحماية البيانات، لدى الاتحاد الأوروبي توجيهات محددة تتعلق بحماية البيانات في سياقات البحث.

3-مناطق أخرى: لدى دول مثل أستراليا وكندا قوانين خاصة بها لحماية البيانات تؤثر على البحوث الزراعية، وغالباً ما تتوافق مع المعايير الدولية لتسهيل التعاون العالمي.

ج-الاعتبارات الأخلاقية: تتضمن الاعتبارات الأخلاقية في التعامل مع بيانات البحوث الزراعية وحمايتها ما يلي:

1-السرية والخصوصية: إن ضمان سرية وخصوصية أصحاب البيانات هو التزام أخلاقي أساسي.

2-الموافقة المستنيرة: الحصول على موافقة مستنيرة من المشاركين قبل جمع البيانات، والتأكد من أنهم على دراية كاملة بكيفية استخدام بياناتهم.

3-ملكية البيانات والوصول إليها: توضيح من يملك البيانات ومن لديه حق الوصول إليها، والتأكد من احتفاظ الأفراد أو المجتمعات التي تقدم البيانات بحقوق الملكية.

4-الشفافية والمساءلة: الشفافية بشأن أساليب جمع البيانات وتحليلها وتنفيذ آليات المساءلة لمعالجة أي خروقات لحماية البيانات.

5-التأثير على المجتمعات: النظر في التأثير المحتمل لنتائج البحوث على المجتمعات، وخاصة من حيث التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية.

6-موازنة المصلحة العامة وحقوق الأفراد: إيجاد توازن بين تعزيز المعرفة العلمية وحماية حقوق الأفراد في الخصوصية وحماية البيانات.

د-الاتجاهات المستقبلية:

1-تطوير أطر حماية البيانات الخاصة بالزراعة: إنشاء أطر مصممة خصيصًا لمعالجة التحديات الفريدة لحماية البيانات الزراعية.

2-تقنيات التشفير والأمان المتقدمة: الاستثمار في أساليب التشفير المتطورة وتقنيات الأمان للبقاء في طليعة التهديدات الناشئة.

3-التعاون المعزز بين أصحاب المصلحة: تعزيز التعاون الوثيق بين المزارعين والباحثين ومقدمي التكنولوجيا وصناع السياسات لتطوير استراتيجيات شاملة لحماية البيانات.

4-دمج الذكاء الاصطناعي الأخلاقي في حماية البيانات: الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتعزيز حماية البيانات مع ضمان وضع الاعتبارات الأخلاقية في المقدمة.

5-توحيد ممارسات حماية البيانات: العمل نحو معايير عالمية لحماية البيانات الزراعية لتسهيل التعاون الدولي وتبادل البيانات.

أثر السرية وحماية البيانات في المجال الزراعي:

1-تحسين الإنتاجية والكفاءة: ان حماية البيانات الزراعية يتيح استخدامها بأمان لتطوير خطط زراعية دقيقة تعتمد على تحليل التربة، المناخ، والمصادر الأخرى المتاحة، كما تضمن السرية أن التقنيات والممارسات الزراعية المُبتكرة تُستخدم بشكل حصري لصالح المزارعين أو المؤسسات المالكة.

2-تعزيز الثقة بين الأطراف: يساهم الحفاظ على سرية البيانات في بناء الثقة بين المزارعين، الشركات الزراعية، والمؤسسات الحكومية، كما تشجع المزارعين على مشاركة بياناتهم مع الباحثين دون خوف من سوء الاستخدام.

3-الحد من الخسائر الاقتصادية: ان تقليل مخاطر اختراق البيانات يحمي المزارعين والشركات من التعرض للابتزاز أو سرقة البيانات التي قد تؤدي إلى خسائر مالية، كما الحفاظ على سرية خطط الإنتاج والأسعار يمنع التلاعب بالسوق.

4-حماية حقوق الملكية الفكرية: تساهم حماية البيانات في منع سرقة الابتكارات الزراعية مثل تركيبات الأسمدة أو تقنيات الري الحديثة وغير ذلك، كما تعزز من تطوير حلول جديدة دون خوف من تقليدها أو استغلالها.

5-الامتثال للتشريعات والقوانين: يساعد الالتزام بحماية البيانات في تجنب الغرامات أو المشكلات القانونية التي قد تواجه المؤسسات الزراعية.

6-دعم الأمن الغذائي المستدام: البيانات المحمية تُستخدم في تحليل المخاطر وإدارة الموارد الزراعية بكفاءة، مما يعزز من الاستدامة في الإنتاج الزراعي.

المسؤولية في حماية البيانات: تعد حماية البيانات الزراعية مسؤولية جماعية تقع على عاتق جميع الأطراف المعنية، سواء كانوا أفراد، شركات، أو مؤسسات حكومية.

1- مسؤولية المجتمع الأكاديمي والبحثي.

2- مسؤولية المزارعين وأصحاب الأراضي.

3- مسؤولية الحكومات والمؤسسات التنظيمي.

4- مسؤولية الشركات الزراعية.

5- مسؤولية مزودي التكنولوجيا.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل - كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة التاسعة

الالتزام بالقوانين والتعليمات في الهندسة الزراعية

Compliance with laws and instructions in agricultural engineering

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

الالتزام بالقوانين والتعليمات في الهندسة الزراعية

الهندسة الزراعية تعد من الركائز الأساسية لضمان الاستدامة البيئية والإنتاج الزراعي. يعمل هذا المجال على دمج العلوم الهندسية مع التطبيقات الزراعية لتطوير تقنيات وممارسات تدعم الزراعة الحديثة. ومع ذلك، فإن الالتزام بالقوانين والتعليمات في هذا المجال يعد أمرًا بالغ الأهمية لضمان تحقيق التوازن بين الإنتاج الزراعي وحماية الموارد الطبيعية.

القوانين والتعليمات في الهندسة الزراعية تهدف إلى تنظيم استخدام الأراضي، وإدارة المياه، والحفاظ على التربة، وتقليل التأثيرات البيئية السلبية. الالتزام بها لا يسهم فقط في حماية البيئة والمحافظة على التنوع البيولوجي، بل يضمن أيضًا سلامة الغذاء وصحة الإنسان والحيوان.

في ظل التحديات العالمية كالتغير المناخي وزيادة الطلب على الموارد الزراعية، يصبح الالتزام بالتشريعات ذات الصلة ضرورة ملحة لتعزيز التنمية المستدامة، وضمان الاستخدام الأمثل للتقنيات الزراعية الحديثة.

فيما يلي أهم النقاط المتعلقة بالالتزام بالقوانين والتعليمات في هذا المجال:

1. **التقيد بالقوانين البيئية:**

أ الامتناع عن استخدام المبيدات والأسمدة بطريقة مفرطة قد تؤدي إلى تلوث المياه والتربة.

ب الحرص على إدارة المخلفات الزراعية بشكل مستدام، مثل إعادة تدويرها أو استخدامها في التسميد العضوي.

ج احترام قوانين حماية الموارد الطبيعية مثل منع إزالة الغابات والتعدي على المناطق المحمية.

2. استخدام التقنيات الحديثة بمسؤولية:

أ استخدام تقنيات الزراعة الذكية بما يتوافق مع الإرشادات الحكومية.

ب اتباع التعليمات المتعلقة باستخدام البذور المحسّنة والمحاصيل المعدلة وراثيًا.

3. الالتزام بمعايير السلامة:

أ تطبيق تعليمات الصحة والسلامة أثناء استخدام المعدات الزراعية والآلات.

ب تخزين المبيدات والأسمدة بطريقة آمنة، وتجنب تعريض العاملين لمخاطر صحية.

4. الحصول على التراخيص اللازمة:

أ التأكد من الحصول على التراخيص اللازمة لاستصلاح الأراضي، حفر الآبار، أو استخدام الموارد المائية.

ب الالتزام بشروط التراخيص لتجنب الغرامات أو سحب التصاريح.

5. الالتزام بخطط الإدارة الزراعية:

أ اتباع دورات زراعية ملائمة للحفاظ على خصوبة التربة.

ب تبني أساليب الري الحديثة لتقليل هدر المياه.

6. التعاون مع الجهات المختصة:

أ التنسيق مع الجهات الحكومية أو المؤسسات المعنية للحصول على الإرشادات والتوجيهات.

ب المشاركة في برامج التدريب والتوعية المقدمة من قبل الهيئات الزراعية.

7. الالتزام بقوانين التسويق الزراعي:

أ احترام القوانين المتعلقة بتخزين ونقل المنتجات الزراعية.

ب الالتزام بمعايير الجودة والسلامة الغذائية لضمان تقديم منتجات آمنة للمستهلك.

أهمية الالتزام بالقوانين والتعليمات في الهندسة الزراعية تكمن في تحقيق مجموعة من الأهداف الحيوية التي تعود بالنفع على الأفراد والمجتمع والبيئة. فيما يلي أبرز الجوانب التي تبرز أهمية هذا الالتزام:

1. تحقيق الاستدامة الزراعية:

يضمن الالتزام بالقوانين استخدام الموارد الطبيعية بشكل مسؤول ودون استنزافها. ويساعد في الحفاظ على خصوبة التربة وجودة المياه، مما يؤمن استمرارية الإنتاج الزراعي للأجيال القادمة.

2. حماية البيئة:

الالتزام بالقوانين والتعليمات في الهندسة الزراعية يحد من التلوث الناتج عن الاستخدام المفرط للأسمدة والمبيدات. ويحمي التنوع البيولوجي من الانقراض نتيجة الممارسات الزراعية غير المسؤولة. ويدعم التوازن البيئي من خلال تطبيق تقنيات زراعية صديقة للبيئة.

3. ضمان سلامة الغذاء:

يؤدي الالتزام بمعايير الجودة والتعليمات إلى إنتاج غذاء صحي وآمن للمستهلك. ويحد من المشاكل الصحية المرتبطة بالتلوث الكيميائي أو الميكروبي في المنتجات الزراعية.

4. زيادة الإنتاجية والكفاءة:

يعزز الالتزام بالتعليمات استخدام التقنيات الحديثة والأساليب الزراعية المتطورة، مما يزيد الإنتاج ويقلل الهدر. ويساعد في تقليل التكاليف التشغيلية من خلال استخدام موارد مثل المياه والطاقة بشكل فعال.

5. الامتثال للقوانين الدولية:

يفتح الالتزام بالقوانين المحلية والدولية أبواب التصدير للمنتجات الزراعية إلى الأسواق العالمية. ويعزز القدرة التنافسية للمنتجات الزراعية في الأسواق المحلية والدولية.

6. تعزيز الاقتصاد الوطني:

أن الالتزام بالقوانين والتعليمات في الهندسة الزراعية يؤدي إلى زيادة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي. ويخلق فرص عمل جديدة ويحسن مستوى معيشة المزارعين والمهندسين الزراعيين.

7. حماية حقوق العاملين في القطاع الزراعي:

يضمن الالتزام بالقوانين توفير بيئة عمل آمنة وصحية للعمال الزراعيين. ويعزز العدالة من خلال توفير رواتب عادلة وتأمينات اجتماعية مناسبة للعاملين.

8. تقليل المخاطر والكوارث:

الالتزام بالقوانين والتعليمات في الهندسة الزراعية يحد من حدوث كوارث زراعية مثل تدهور التربة والتصحر والجفاف. ويقلل من احتمالية الأزمات الصحية الناتجة عن التلوث البيئي أو الغذائي.

9. تعزيز ثقة المجتمع:

يظهر الالتزام بالقوانين والتعليمات أن المزارعين والمهندسين الزراعيين مسؤولون ومهتمون بمصلحة المجتمع. ويعزز ثقة المستهلك في المنتجات الزراعية المحلية.

10. المساهمة في الأمن الغذائي:

يضمن الالتزام بالتعليمات إنتاج كميات كافية من الغذاء بجودة عالية لتلبية احتياجات السكان. ويدعم التوازن بين العرض والطلب، مما يقلل من نسب الفقر والجوع.

مخاطر عدم الالتزام بالقوانين والتعليمات.

1. **استنزاف الموارد.**
2. **تلوث البيئة:**
3. **تدهور جودة المنتجات.**
4. **خسائر اقتصادية.**
5. **تراجع الثقة.**
6. **تفاقم الأزمات البيئية.:**
7. **زيادة الحوادث الصحية.**
8. **تهديد الأمن الغذائي.**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل - كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة العاشرة

التعاون والعمل الجماعي في المشاريع الزراعية
Cooperation and teamwork in agricultural projects

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

مقدمة عن أهمية التعاون والعمل الجماعي في المشاريع الزراعية:

الزراعة تعد واحدة من أكثر المجالات التي تتطلب جهوداً كبيرة ومستدامة لتحقيق الإنتاجية والاستدامة. نظراً لتعقيد العمليات الزراعية وارتباطها بمواسم زراعية محددة، يصبح التعاون والعمل الجماعي ضرورة لتحقيق الأهداف المشتركة. تنسيق الجهود بين المزارعين، تقاسم الموارد، والتعاون في مواجهة التحديات مثل التغيرات المناخية والآفات، كلها أمور تساهم في تحسين جودة الإنتاج وزيادة كميته، مما يعود بالفائدة على المجتمع بأسره.

تعريف التعاون والعمل الجماعي:

أ-**التعاون:** هو الجهد المشترك بين مجموعة من الأفراد لتحقيق هدف محدد، حيث يسهم كل فرد بمجهوده ومعرفته لضمان تحقيق النجاح.

ب-**العمل الجماعي:** يتمثل في توزيع المهام بين أفراد الفريق بناءً على مهاراتهم وقدراتهم، مما يساهم في إنجاز المشروع بشكل فعال ومتقن.

التعاون والعمل الجماعي: أساس نجاح المشاريع الزراعية: في عالمنا اليوم، يواجه القطاع الزراعي العديد من التحديات البيئية والاقتصادية التي تتطلب تضافر الجهود لتحقيق النجاح والاستدامة. تعد الزراعة من المجالات التي تعتمد بشكل كبير على العمل الجماعي والتعاون بين الأفراد لتحقيق أهداف مشتركة، خصوصاً في مواجهة التغيرات المناخية السريعة التي تؤثر على الإنتاجية، والضغوط الاقتصادية الناتجة عن ارتفاع تكاليف الإنتاج والطلب المتزايد على المنتجات الزراعية.

1- **أهمية التعاون في تحسين الإنتاجية:** من خلال التعاون، يمكن توزيع المهام بشكل أكثر كفاءة بين أفراد الفريق، مما يساعد على تحسين الإنتاجية. بدلاً من تحميل فرد واحد عبء العمل، يمكن تقسيم المهام بحيث يتمكن كل عضو من التركيز على جوانب معينة تتناسب مع مهاراته ومعرفته. هذا يساهم في تسريع العمليات الزراعية وتحقيق نتائج أفضل في وقت أقل.

2- **تعزيز الابتكار من خلال العمل الجماعي:** التعاون في المشاريع الزراعية يشجع على تبادل الأفكار والخبرات بين الأفراد. يمكن لكل عضو في الفريق تقديم حلول مبتكرة أو أساليب جديدة تساعد على تجاوز التحديات الزراعية مثل مقاومة الآفات أو استخدام تقنيات الزراعة المستدامة. لذا، يكون العمل الجماعي بمثابة بيئة خصبة للإبداع والابتكار في القطاع الزراعي.

3- **دعم التنمية المستدامة:** من خلال التعاون، يمكن تحقيق التنمية المستدامة في الزراعة من خلال استخدام الموارد بشكل أكثر كفاءة، وحماية البيئة، وزيادة إنتاجية المحاصيل. على سبيل المثال، يمكن للمزارعين التعاون في استخدام التقنيات الحديثة التي تساعد على تحسين جودة التربة والمياه، مما يساهم في الحفاظ على البيئة للأجيال القادمة.

أمثلة على التعاون في المشاريع الزراعية:

1. **التعاون في الزراعة التقليدية:** يشمل:

أ **القرى الريفية والعمل الجماعي:** في العديد من البلدان، تعتمد المجتمعات الريفية على التعاون والعمل الجماعي في زراعة الأراضي وحصاد المحاصيل.

- مثال: زراعة الأرز في آسيا، حيث يتعاون القرويون في تجهيز الأراضي، زراعتها، وريها.
- مثال آخر: زراعة القمح في المجتمعات الريفية، حيث تتشارك الأسر في الحصاد وتخزين المحاصيل.

ب- فرق العمل التعاونية: تقوم فرق من الأفراد بالتناوب على أداء المهام الزراعية المختلفة، مثل حرث الأراضي، زراعة البذور، حصاد المحاصيل، وتجهيز المنتجات الزراعية مثل تجفيف الفواكه أو طحن الحبوب.

2. التعاون في المشاريع الزراعية الحديثة:

أ **المزارع التعاونية:**

- في مزارع الألبان، يتعاون المزارعون على توفير الرعاية الصحية للحيوانات، جمع الحليب، ومعالجته في منشآت إنتاجية مشتركة.
- إنتاج العسل هو مثال آخر، حيث يتعاون مربو النحل في تجهيز مواقع المناحل، جمع العسل، وتعبئته.

ب- المشاريع العضوية:

- التعاون بين المزارعين في زراعة المحاصيل العضوية التي تحتاج إلى تقنيات خاصة مثل السماد الطبيعي والمبيدات البيولوجية.
- تسويق المحاصيل العضوية من خلال التعاونيات أو الأسواق المحلية المخصصة لهذا النوع من المنتجات.

3. التعاون في التسويق الزراعي:

أ-**التعاونيات التسويقية:** إنشاء تعاونيات تساعد المزارعين في تسويق منتجاتهم مباشرة إلى الأسواق المحلية أو الدولية، مما يتيح لهم تحقيق أرباح أكبر مقارنة بالاعتماد على التجار الوسيطين.

- مثال: تعاونيات لتسويق الفواكه والخضروات، حيث يتم جمع المنتجات من عدة مزارعين وبيعها بكميات كبيرة للمستهلكين أو تجار الجملة.

ب-المنصات الإلكترونية:

- استخدام تطبيقات ومنصات إلكترونية لعرض المنتجات الزراعية مثل الحبوب، الفواكه، والخضروات، مما يتيح للمزارعين الوصول إلى أسواق أوسع وتحقيق مبيعات مباشرة.
- بعض المزارعين يتعاونون لإنشاء متاجر إلكترونية مشتركة تعرض منتجاتهم.

تحديات التعاون والعمل الجماعي:

1. اختلاف الأهداف والرؤى:

أ-وصف المشكلة: في بعض الأحيان، قد يختلف أعضاء الفريق حول الأولويات أو الطريقة المثلى لتحقيق الأهداف المشتركة.

ب-الأثر السلبي: هذه الاختلافات يمكن أن تؤدي إلى نشوب خلافات تعرقل سير العمل، وتؤثر على روح التعاون داخل الفريق.

مثال: اختلاف بين المزارعين حول اختيار المحاصيل الأنسب أو طرق تسويق المنتجات.

2.صعوبة توزيع المهام:

أ- وصف المشكلة: توزيع المهام داخل الفريق قد يكون تحديًا، حيث يشعر البعض أنهم يتحملون عبئًا أكبر مقارنة بالآخرين.

الأثر السلبي: هذا الشعور قد يؤدي إلى استياء داخل الفريق، مما يقلل من الإنتاجية ويضعف التزام الأفراد بالمشروع.

أمثلة: في مشاريع الحصاد، إذا تم تكليف بعض الأعضاء بمهام شاقة دون دعم كافٍ، قد يشعرون بالإجحاف.

3.التواصل غير الفعّال:

وصف المشكلة: قد يواجه الفريق مشكلات في وضوح الأدوار أو في تبادل المعلومات اللازمة لتنفيذ المهام.

الأثر السلبي: سوء الفهم وضعف التواصل يؤديان إلى تأخير الإنجاز أو تنفيذ المهام بشكل غير صحيح.

أمثلة: عدم وضوح تعليمات الري قد يؤدي إلى هدر المياه أو عدم ري المحاصيل بالشكل المناسب.

4.الافتقار إلى القيادة الفعالة:

وصف المشكلة: غياب قائد قوي قادر على تنظيم العمل، توزيع المهام، وحل النزاعات بشكل عادل يعرقل انسجام الفريق.

الأثر السلبي: يؤدي إلى ضعف التنسيق بين الأعضاء، مما يؤثر سلباً على نجاح المشروع.

أمثلة: في مشروع تعاوني لتسويق المحاصيل، قد يؤدي غياب القيادة إلى تنافس داخلي بين الأعضاء بدلاً من العمل كفريق.

5. استراتيجيات تعزيز التعاون:

1. التخطيط الجيد:

أ-**إعداد خطة عمل واضحة:** يجب وضع خطة عمل مفصلة تتضمن الأهداف، المراحل الزمنية، والمسؤوليات لكل فرد في الفريق. هذا يساعد في تحديد المسار الذي يجب اتباعه ويقلل من الفوضى.

ب **تقسيم العمل بناءً على مهارات الأفراد:** لضمان الكفاءة، يجب توزيع المهام بحيث يتمكن كل فرد من أداء المهام التي تتناسب مع خبراته وقدراته، مما يعزز فعالية الفريق.

2. التواصل الفعّال:

أ- **عقد اجتماعات دورية:** الاجتماعات المنتظمة تساهم في متابعة التقدم، مناقشة التحديات، وتبادل الأفكار بين أعضاء الفريق. هذه الاجتماعات تساعد أيضا في تنسيق الجهود وضمان أن الجميع على نفس الصفحة.

ب-استخدام وسائل التكنولوجيا: يمكن الاستفادة من تطبيقات التواصل مثل WhatsApp أو Slack لتبادل المعلومات بشكل فوري، أو استخدام المنصات الإلكترونية لتنسيق المواعيد وتوزيع المهام.

3. بناء الثقة بين الأعضاء:

أ **الشفافية في اتخاذ القرارات:** يجب أن يكون هناك وضوح في عملية اتخاذ القرارات، بما في ذلك توزيع الأرباح والموارد، مما يعزز الثقة بين أعضاء الفريق.

ب **تشجيع التعبير الحر:** تشجيع الأفراد على التعبير عن آرائهم بحرية يعزز من الشعور بالمساواة ويحفز على تبادل الأفكار البناءة.

4. التدريب وتطوير المهارات:

أ **تنظيم ورش عمل:** توفير ورش تدريبية حول تقنيات الزراعة الحديثة أو كيفية إدارة المشاريع الزراعية يساعد الأفراد في تطوير مهاراتهم ويزيد من فعالية العمل الجماعي.

ب **توعية الأفراد بأهمية التعاون:** يجب أن يتم توعية الجميع بأهمية العمل الجماعي وأثره المباشر على تحسين الإنتاج وجودة العمل.

5. التقدير والتحفيز:

أ **الاعتراف بالجهود:** يجب تقديم التقدير للأفراد الذين يساهمون بفعالية في نجاح المشروع، سواء من خلال المكافآت المالية أو الشهادات التقديرية.

ب **تشجيع الأفراد:** التحفيز الدائم والمكافآت تساعد في تعزيز روح الفريق وتحفيز الأعضاء على تقديم أفضل ما لديهم.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل - كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة الحادية عشرة

مكافحة الفساد المهني في الهندسة الزراعية

Combating professional corruption in agricultural engineering

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

مكافحة الفساد المهني في الهندسة الزراعية

المقدمة:

مكافحة الفساد المهني في الهندسة الزراعية تمثل إحدى الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة وضمان استدامة الموارد الطبيعية. يعد الفساد المهني تحديًا يهدد نزاهة العمل الهندسي الزراعي ويؤثر بشكل مباشر على جودة الإنتاج الزراعي واستقرار المنظومة البيئية. فهو يعوق الجهود المبذولة لتطوير تقنيات زراعية مبتكرة وتحسين الإنتاجية، كما يعرقل التوزيع العادل للموارد والدعم الحكومي المخصص للقطاع الزراعي.

الاهتمام بمكافحة الفساد في هذا المجال يشمل تعزيز الشفافية في عمليات التخطيط والتنفيذ، وتطوير نظم رقابية فعالة تضمن الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية. كما أن نشر الوعي بأهمية النزاهة في الممارسات الزراعية وتوفير بيئة عمل تحفز على الالتزام بالقوانين يسهم في الحد من الممارسات غير المشروعة.

يتطلب النجاح في مكافحة الفساد في الهندسة الزراعية تعاوناً وثيقاً بين الجهات الحكومية والمؤسسات التعليمية والقطاع الخاص. فمن خلال تشجيع البحث العلمي وتبني سياسات صارمة للحكومة، يمكن تحقيق تطور ملحوظ في هذا المجال، مما يعزز الأمن الغذائي ويحافظ على حقوق المزارعين والمجتمعات الزراعية للأجيال القادمة.

أشكال الفساد المهني في الهندسة الزراعية:

1. الفساد في توزيع الدعم الزراعي:

أ-التلاعب في توزيع الأسمدة والبذور والمعدات الزراعية المدعومة.

ب-تقديم الدعم لغير المستحقين أو بناء شبكات محسوبية.

2. الفساد في المشاريع الزراعية:

أ-تنفيذ مشاريع تنموية بجودة منخفضة بسبب التلاعب في العقود والمناقصات.

ب-تضخيم التكاليف أو إساءة استخدام التمويل المخصص للمشاريع.

3. التلاعب في البرامج البحثية والتقنية:

أ-نشر أبحاث زائفة أو غير دقيقة لتحقيق مكاسب مادية.

ب-تجاهل الابتكارات التي يمكن أن تخدم المزارعين لأسباب شخصية.

4. استغلال الأراضي الزراعية:

أ-تغيير تصنيف الأراضي الزراعية إلى أراضٍ سكنية أو صناعية بطرق غير قانونية.

ب-استخدام الأراضي الزراعية لتحقيق أرباح خاصة على حساب الإنتاج الزراعي.

5. التلاعب في جودة المنتجات الزراعية:

أ-استخدام مبيدات أو أسمدة محظورة تؤثر على جودة المحاصيل وصحة المستهلك.

ب-الغش في تصنيف المنتجات الزراعية.

6. سوء إدارة الموارد الزراعية:

أ-التلاعب في توزيع الأسمدة، والبذور المحسنة، والمبيدات المدعومة.

ب-استغلال الأراضي الزراعية في أنشطة غير قانونية أو تحويلها إلى استخدامات أخرى.

7. الفساد في المشروعات التنموية:

أ-تضخيم تكاليف المشاريع الزراعية.

ب-تنفيذ مشاريع بجودة منخفضة أو تأخير إنجازها لتحقيق مكاسب غير مشروعة.

8. التلاعب في التقنيات الزراعية:

أ-اعتماد تقنيات أو أدوات زراعية غير فعالة بسبب المصالح الشخصية.

ب-التلاعب في نتائج الأبحاث الزراعية.

9. التزوير في العقود والمناقصات: منح العقود لشركات أو أفراد بناءً على علاقات شخصية بدلاً من الجدارة.

10. الغش التجاري في المنتجات الزراعية:

أ-تداول منتجات زراعية غير مطابقة للمواصفات.

ب-التلاعب في أسعار المحاصيل على حساب المزارعين.

فوائد مكافحة الفساد المهني في الهندسة الزراعية:

1. تحقيق الأمن الغذائي: تحسين الإنتاج الزراعي وزيادة كفاءته.
2. تعزيز الثقة: بناء علاقة إيجابية بين المزارعين والمؤسسات الزراعية.
3. التنمية المستدامة: حماية الموارد الطبيعية وضمان استدامتها.
4. زيادة الاستثمارات: جذب المستثمرين إلى قطاع زراعي يتمتع بالنزاهة والكفاءة.

5. تقليل الهدر في الموارد وزيادة الكفاءة.

أسباب الفساد المهني في الهندسة الزراعية:

1. ضعف الرقابة والإشراف: يؤدي غياب الأنظمة الرقابية الفعّالة إلى توفير بيئة خصبة للفساد.
2. قلة الوعي القانوني: نقص الوعي بالقوانين والمعايير المهنية يدفع البعض إلى مخالفتها.
3. ضغوط مالية واقتصادية: يمكن أن تسهم التحديات الاقتصادية في زيادة احتمالية الفساد.
4. ضعف أخلاقيات العمل: ضعف الالتزام بالقيم المهنية يفتح المجال لتجاوزات أخلاقية.
5. قلة الشفافية: غياب الإفصاح عن المعلومات المالية والإدارية.
6. تداخل المصالح: وجود تضارب بين المصالح الشخصية والمهنية في إدارة المشاريع.\

تأثير الفساد على القطاع الزراعي:

1. تراجع جودة الإنتاج: يؤدي الفساد إلى انخفاض معايير الجودة في المنتجات والخدمات.
2. إهدار الموارد: تُهدر الموارد الزراعية بشكل كبير نتيجة سوء الإدارة.
3. الإضرار بالمزارعين: يتحمل المزارعون خسائر فادحة بسبب القرارات غير النزيهة.
4. إعاقة التنمية المستدامة: يحد الفساد من تحقيق الاستدامة في الزراعة.

آليات واستراتيجيات مكافحة الفساد المهني في الهندسة الزراعية:

1. تعزيز الشفافية والمساءلة:

أ- نشر التقارير الدورية عن تنفيذ المشاريع الزراعية.

ب-وضع سياسات واضحة لتوزيع الدعم الحكومي.

2. تفعيل أنظمة رقابية متخصصة (تطوير نظم الرقابة والإشراف):

أ- إنشاء وحدات رقابية متخصصة في القطاع الزراعي.

ب-استخدام التقنيات الرقمية مثل نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لمتابعة الأراضي والمشاريع.

3. توعية المزارعين وأصحاب المصالح:

أ- تنفيذ حملات توعية لتعريف المزارعين بحقوقهم وكيفية أو آليات الإبلاغ عن الفساد.

ب-إنشاء منصات تفاعلية لتلقي الشكاوى ومتابعتها.

ت-إقامة حملات توعية حول كيفية الاستفادة من الموارد الزراعية بطرق قانونية.

4. إصلاح التشريعات الزراعية:

أ- صياغة قوانين تحمي الموارد الزراعية وتعاقب الفساد.

ب-وضع لوائح واضحة لتنظيم توزيع الدعم وإدارة المشاريع.

ج-فرض عقوبات صارمة على المخالفين.

5. استخدام التكنولوجيا الحديثة:

أ- تطبيق نظم رقمية لتوزيع الدعم والمستلزمات الزراعية وتقليل التلاعب.

ب- تعزيز دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة والحد من التدخل.

ج- تشجيع الابتكارات التقنية التي بشري لتحسن الإنتاج وتقلل من الفساد.

6. إشراك المجتمع المحلي:

أ- تشجيع مشاركة المزارعين في التخطيط والتنفيذ والإشراف على المشاريع.

ب- تشكيل لجان مجتمعية لمتابعة الموارد الزراعية.

7. تشديد العقوبات:

أ- فرض عقوبات قانونية صارمة على الفاسدين.

ب- تطبيق إجراءات تأديبية وإدارية على الموظفين المخالفين.

8. تعزيز البحث العلمي:

أ- تمويل المشاريع البحثية ذات الفائدة المباشرة للمزارعين.

ب- تشجيع التعاون بين المؤسسات الأكاديمية والمزارعين لتحقيق حلول فعّالة.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل - كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية
قسم مكائن والآلات الزراعية

أخلاقيات مهنة زراعية

AGRICULTURE CAREER ETHICS

المحاضرة الثانية عشرة

التعلم المستمر والتطوير الذاتي في السياق الأخلاقي

Continuous learning and self-development in an ethical context

د. عمر غياث الدين عبدالغفور

التعلم المستمر والتطوير الذاتي في السياق الأخلاقي:

المقدمة:

يعد التعلم المستمر والتطوير الذاتي من الركائز الأساسية للنمو المهني في القطاع الزراعي، خاصة في ظل التطورات السريعة التي يشهدها هذا المجال. وعندما نضع هذه المفاهيم في إطار أخلاقي، فإننا نفتح آفاقاً جديدة لتحسين الممارسات الزراعية بطريقة مسؤولة ومستدامة.

يعتبر التعلم المستمر في القطاع الزراعي ضرورة ملحة نظراً للطبيعة المتغيرة بسرعة لهذه الصناعة. فالتقدم التكنولوجي، وتغير المناخ، وتطور متطلبات السوق تجعل من الضروري للمزارعين والمهنيين الزراعيين البقاء على اطلاع دائم بأحدث الممارسات والتقنيات والابتكارات، وهذا التعلم يمكن أن يؤدي إلى تحسين الإنتاجية والاستدامة في القطاع الزراعي.

أصبح التعلم المستمر والتطوير الذاتي للمهندسين الزراعيين أمراً حيوياً ليس فقط لتحقيق النجاح المهني، بل أيضا للوفاء بالمسؤوليات الأخلاقية تجاه المجتمع والبيئة.

أهمية التعلم المستمر في الجانب الأخلاقي:

1. **تعزيز المسؤولية الأخلاقية تجاه المجتمع:** المهندسون الزراعيون الذين يحرصون على التطوير الذاتي يكونون أكثر وعياً بمسؤولياتهم الأخلاقية تجاه المجتمع والبيئة. والتعلم المستمر يساعده على تحقيق هذه المسؤولية من خلال تطبيق أفضل الممارسات.

2. **توفير إطار لصنع القرار:** تقدم الأخلاق إطاراً لصنع القرار في التعلم المستمر، فهي تضمن أن المعرفة والمهارات المكتسبة تُستخدم بشكل مسؤول وتتماشى مع الأهداف الأوسع للاستدامة والمسؤولية الاجتماعية.

3. **بناء الثقة والسمعة:** يبني السلوك الأخلاقي في التعلم والتطوير الثقة بين الزملاء والعملاء والمجتمع. هذه الثقة ضرورية للتعاون والابتكار في الزراعة، حيث يعد العمل الجماعي والمعرفة المشتركة أمرين أساسيين.

4. **الامتثال القانوني والاجتماعي:** يضمن الالتزام بالمعايير الأخلاقية الامتثال للوائح القانونية والتوقعات الاجتماعية، مما يقلل من مخاطر المشاكل القانونية ويعزز الترخيص الاجتماعي للعمل.

5. **تعزيز التطوير المهني:** تشجع الأخلاق في التعلم المهنيين على السعي وراء المعرفة التي لا تقدم فقط مسيرتهم المهنية، بل تساهم أيضاً بشكل إيجابي في المجتمع والبيئة. هذا النهج الشامل للتطوير يحظى بتقدير متزايد في القطاع الزراعي.

6. **الحفاظ على الموارد الطبيعية:** من الأخلاقيات المهنية أن يعمل المهندس الزراعي على حماية الموارد الطبيعية للأجيال القادمة. وهذا يتطلب فهماً عميقاً لتقنيات إدارة الموارد المتجددة.

7. **النزاهة البحثية:** ضمان إجراء البحوث الزراعية بطريقة أخلاقية ونزيهة وشفافة.

8. **الاستدامة البيئية:** ضمان أن الممارسات الزراعية لا تضر بالبيئة على المدى الطويل.

9. **رفاهية الحيوان:** ضمان المعاملة الإنسانية للحيوانات في الإنتاج الحيواني.

10. **العدالة الاجتماعية:** ضمان ظروف عمل عادلة وآمنة للعمال الزراعيين.

11. **الأمن الغذائي:** العمل على ضمان توفير غذاء آمن وكافٍ للجميع.

دمج الأخلاق في التعلم المستمر والتطوير الذاتي: إن دمج الأخلاق في عملية التعلم المستمر والتطوير الذاتي للمهنيين الزراعيين أمر بالغ الأهمية لضمان أن تكون الممارسات الزراعية مستدامة ومسؤولة ومفيدة للمجتمع.

وفيما يلي بعض الطرق التي يمكن من خلالها تحقيق التطوير الذاتي:

1- **المشاركة في الدورات التدريبية وورش العمل:** من خلال الالتحاق بدورات متخصصة تركز على الأخلاقيات المهنية في الهندسة الزراعية، والمشاركة في ورش عمل وندوات ومحاضرات تناقش حالات دراسية واقعية تتعلق بالتحديات الأخلاقية والحلول الممكنة في المجال الزراعي.

2- **تطبيق المبادئ الأخلاقية في الممارسة العملية:** من خلال تطبيق المبادئ الأخلاقية في اتخاذ القرارات في المواقف اليومية، مثل الحفاظ على الموارد الطبيعية وضمان العدالة في توزيع الغذاء، فضلاً عن دراسة حالات واقعية واتخاذ قرارات بناءً على المبادئ الأخلاقية.

3- **التفكير النقدي والتحليل الذاتي:** من خلال تعلم تحليل القرارات التي يتم اتخاذها وتقييمها من منظور أخلاقي، وكذلك تقييم السلوكيات والممارسات الشخصية لضمان توافقها مع المبادئ الأخلاقية.

4- **التعلم من الخبراء والمرشدين:** الاستفادة من خبراتهم التي يتمتعون بها ومعرفتهم العميقة في أخلاقيات المهنة في التوجيه المهني.

5- **الانضمام إلى منظمات مهنية:** مثل الجمعيات الدولية أو المحلية التي تركز على أخلاقيات الهندسة الزراعية والتفاعل مع أعضاء هذه الجمعيات لتبادل الأفكار والخبرات حول الممارسات الأخلاقية.

6- **تطوير مهارات التواصل والحوار:** من خلال تعزيز الحوار الأخلاقي وتعلم كيفية مناقشة القضايا الأخلاقية مع الزملاء وأصحاب المصلحة وتطوير مهارات التواصل لشرح القرارات الأخلاقية وإقناع الآخرين بأهميتها.

7- **القراءة المستمرة والتحديث المعرفي:** من خلال الاطلاع على الأبحاث الحديثة التي تتناول القضايا الأخلاقية في الهندسة الزراعية، ومواكبة التطورات في مجال أخلاقيات المهنة من خلال القراءة والمشاركة في الفعاليات العلمية.

8- **تطوير مهارات حل النزاعات وإدارة الخلافات:** من خلال تعلم كيفية التعامل مع النزاعات والخلافات التي تنشأ بسبب اختلاف القيم أو المصالح والعمل على إيجاد حلول متوازنة تراعي الجوانب الأخلاقية والعملية.

أهمية التعلم المستمر في الهندسة الزراعية: لا تقتصر أهمية التعلم المستمر على تحسين الأداء الفردي للمهندسين الزراعيين فقط، بل تمتد إلى المجتمع والبيئة ككل. **وفيما يلي أبرز فوائد التعلم المستمر في الهندسة الزراعية:**

1. **مواكبة التطورات التكنولوجية والعلمية:** التعلم المستمر يساعد المهندس الزراعي على تبني التقنيات الحديثة مثل استخدام الذكاء الاصطناعي، والزراعة الدقيقة، وأنظمة الاستشعار عن بعد، لزيادة كفاءة العمليات الزراعية وتحسين الإنتاج.
2. **التكيف مع التغيرات المناخية:** التغيرات المناخية تفرض تحديات كبيرة على القطاع الزراعي، مثل الجفاف، والفيضانات، وارتفاع درجات الحرارة، ومن خلال التعلم المستمر يمكن تطوير استراتيجيات جديدة للتكيف مع هذه التغيرات.
3. **تعزيز الاستدامة البيئية:** ترتبط الهندسة الزراعية ارتباطا وثيقا بالبيئة، لذا يجب أن يكون المهندس الزراعي على دراية بالممارسات الزراعية المستدامة التي تحافظ على التربة والمياه والتنوع البيولوجي، من خلال تطبيق تقنيات حديثة تقلل من الآثار السلبية على البيئة.

4. **تحسين جودة وسلامة الغذاء:** مع تزايد عدد السكان، يزداد الطلب على الغذاء، مما يتطلب أنظمة إنتاج أكثر كفاءة وأماناً، ومن خلال التطوير الذاتي يمكن للمهندس الزراعي تعلم أفضل الممارسات لضمان جودة وسلامة لغذاء، بما يتوافق مع المعايير العالمية.

5. **الوفاء بالمسؤوليات الأخلاقية:** يُساعد التعليم المستمر على تطبيق مبادئ الأخلاقيات المهنية في الحفاظ على الموارد الطبيعية، وضمان العدالة في توزيع الغذاء، وتجنب الممارسات الضارة بالبيئة.

6. **الابتكار والتطوير التكنولوجي:** التعلم المستمر يشجع على تبني التقنيات الحديثة في المجال الزراعي، مثل: استخدام الذكاء الاصطناعي، وأنظمة الطاقة المتجددة لتشغيل المزارع وتطبيق تقنيات الزراعة العمودية والزراعة بدون تربة وغيرها.

7. **تحسين الكفاءة المهنية والتنافسية:** المهندسون الزراعيون الذين يحرصون على التعلم المستمر يكونون أكثر كفاءة وقدرة على المنافسة في سوق العمل. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تحسين فرص الترقية والحصول على وظائف أفضل وزيادة الدخل وتحسين الظروف المهنية وبناء سمعة مهنية قوية.

8. **تعزيز التعاون وتبادل المعرفة:** التطوير الذاتي يشجع على بناء شراكات مهنية وتبادل الخبرات مع الزملاء والخبراء في نفس المجال. هذا التعاون يمكن أن يؤدي إلى تحسين الممارسات الزراعية على نطاق أوسع وتطوير حلول مبتكرة للتحديات المشتركة وتعزيز الروح الجماعية والعمل كفريق واحد.

9. **المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة:** من خلال التعلم المستمر، يمكن للمهندسين الزراعيين المساهمة في تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة.

10. **تعزيز الثقة والرضا الوظيفي:** المهندسون الزراعيون الذين يحرصون على التطوير الذاتي يشعرون بمزيد من الثقة في قدراتهم، مما يعزز رضاهم الوظيفي ويحفزهم على تحقيق إنجازات أكبر في مجال عملهم.