

التصديقات المقترحة لتطوير التعليم والبحث العلمي في الكليات



والمعاهد والمدارس وهيئات البحث العلمي الزراعي

1. المقدمة

بناء على المناقشات والمواضيع التي قدمت في الورشة الخاصة بعنوان "تطوير التعليم الزراعي في سوريا 16/09/2025" و التي نظمتها غرفة الزراعة والبيئة في مبادرة سوريا المستقبل بالتوافق مع فعاليات مؤتمر SAFIERR سفير الذي نظمته المبادرة في جامعة دمشق (15/09/2025) برعاية وزارة التعليم العالي السورية، نقترح التوصيات التالية للجهات المعنية للاسترشاد بها في عملية تطوير التعليم و البحث العلمي في الكليات و المعاهد و المدارس و هيئات البحث العلمي الزراعي.

2. تطوير طريقة التعليم من الحفظ والنقل إلى التحليل والتقطيع والإبداع

a. ترسیخ مفهوم النهج العلمي التجاربي The Scientific Method ليصبح اساسا في طريقة تفكيرنا عند مقاربة أية مشكلة أو موضوع علمي أو غير علمي في حياتنا اليومية مما يساعدنا في تحليل مقومات الموضوع أو المشكلة محط الاهتمام وإيجاد الحلول المناسبة. ان اعتماد النهج العلمي التجاربي في مجال العلوم منذ ان وضعه العرب منذ الف عام، كان الأساس في ظهور العلم الحديث و انجازاته الهائلة التي طورت الحياة الإنسانية ليومانا هذا والإنجازات المستقبلية. ويعتمد المنهج العلمي التجاربي على الأسس التالية:

الملحوظة الدقيقة والمطولة: ← الفرضية ← التجارب ← النظرية ← التجارب ← القانون

b. توفير المعلومات العلمية و الثقافية باغناء المكتبات بالمراجع الورقية و الرقمية من خلال شبكة تربط بين المكتبات الوطنية و العربية و الدولية بحيث يتمكن الباحثون و الطلاب من الحصول على أحدث المعلومات المنشورة في الدوريات العلمية .

c. ترسیخ مفهوم النهج التكاملي و التشاركي و التعددي و التنوعي في مقاربة المشاكل و المواضيع العلمية وغير العلمية لأن المقاربة أحادية النظرة أدت إلى نتائج كارثية في بعض الحالات و خاصة البيئية منها. و يعتمد النهج على تشكيل مجموعات بحثية أو عمل متنوعة الاختصاصات و تشارك المجتمع المدني لفهم مقومات المشكلة أو الموضوع محط الاهتمام و العمل على ايجاد الحلول المناسبة من خلال اجراء البحوث و الدراسات و المخططات الازمة.

3. تطوير المناهج الدراسية لمواكبة التطورات العلمية الحديثة وتلبية احتياجات سوق العمل

a. ضرورة استمرار تدريس العلوم الأساسية في السنة الأولى و الثانية لأهميتها في تمكين المهندسين من القدرة على فهم المشاكل الزراعية والبيئية و ايجاد الحلول المناسبة و المساهمة في تطوير الزراعة و تحسين الانتاج

b. ضرورة اضافة المواد التالية لمواكبة التطورات العلمية واستعمالاتها المفيدة:

- i. مادة النظم الزراعية و التي تقدم و تناقش نظماً مستدامة و قابلة لزيادة و تحسين الانتاج وأكثر ملائمة للبيئة و تخفيفاً لتداعيات التغير المناخي و خاصة في المناطق الجافة مثل سوريا. ومن أهمها: الزراعة الحافظة و الزراعة الذكية و الزراعة الدقيقة و الزراعة البيئية والمختلطة ونظام دمج تربية الحيوان مع انتاج المحاصيل.
- ii. مادة نظم الري و خاصة الحديثة منها (الرذاذى ، الضبابى ، التنقيط ، شبكات تحت التربة) و ملائمة تطبيقاتها في الزراعات و المناطق الزراعية المختلفة و علاقتها في تملح الأراضي وسبل تفادي التملح . و التأكيد على التخلص عن طرق الري التقليدية واستبدالها بالطرق الحديثة.
- iii. مادة المعلوماتية لتمكين الطلاب من استعمال الحاسوب وبرامج الكتابة و الإحصاء و الرسم
- iv. مادة الذكاء الصناعي وتطبيقاته في الزراعة و البيئة.
- v. مادة النظام الجغرافي للمعلومات وتطبيقاته في الزراعة و البيئة.
- vi. مادة النظائر البيئية وتطبيقاتها في ادارة مستدامة للموارد الطبيعية (المياه و النبات الطبيعي و التربة) و تخفيف تداعيات التغير المناخي. وأهمها: السبيزيوم-137، الكربون-14، الكربون-31، نظائر الهيدروجين، نظائر الأوكسجين، الآرزن-51.
- vii. مادة مكافحة التصحر وإعادة تأهيل الأراضي المتدحورة وطرق حصاد المياه.

viii. مادة الأسمدة الحيوية وأهمها؛ الرايزوبيوم، الأزوسبيريلليوم، الأزوتوباكتر، الفوسفوباكتريريا، الميكورازيا، الأشنبيات الخضراء- الزرقاء، الفرانكيا، البا سيليوس سبتيليس، أنوا التريكوديرما، البسيديوموناس فلوريسنس.

ix. مادة ادارة الموارد المائية واستعمالاتها.

x. مادة ادارة وتسويق الانتاج الزراعي بعد الحصاد. وذلك بالتنسيق مع المزارعين لبحث احتياجات النقل و التخزين المناسبين والتنظيم المركزي لتوزيع المنتجات تبعا لاحتياجات الأسواق السورية ومتطلبات الصناعات في مجال المنتجات الزراعية وإمكانية التصدير للأسواق الدولية.

xi. مادة ضمان الجودة و برامج ضبط الجودة في المخابر والإدارة.

xii. مادة اللغة الانكليزية في كل سنوات الدراسة.

c. ربط مناهج مرحلة التخصص في كليات الزراعة بسوق العمل المحلي حيث مكان الجامعة أولاً ومن ثم بسوق العمل السوري عاملاً. يرتبط سوق العمل عادة بخطة التنمية الشاملة للقطاع الزراعي و بناء عليها يتحدد قبول العدد المناسب في الكليات والمعاهد والمدارس الزراعية لتلبية الاحتياجات المطلوبة. وتنصوصي خصوصية احتياج سوق العمل المحلي ضمن الخطة العامة لتنمية تلك المناطق.

a. في المناطق الساحلية ينصح بادراج تخصص تربية الأسماك و الأحياء البحرية وإدارة الصيد البحري و ادارة و حماية الحراج و تكنولوجيا الأخشاب و الزراعات المحمية والأشجار المثمرة و تربية النحل. 0.2- في مناطق حوض الفرات و الجزيرة ينصح بادراج تخصص الري و استصلاح الأراضي ليبحث ادارة الري وطرق الري الحديثة وتصميم وتنفيذ شبكات الري الحديثة وترشيد الري لمنع تملح الأراضي و تحقيق الإنتاج الأمثل. وكذلك دراسة طرق استصلاح الأراضي المتملحة و زراعة محاصيل في دورات ونظم زراعية تساعده في ازالة الملوحة و منع تشكّلها.

ii. في مناطق الباية ينصح بإدراج تخصص ادارة الباية و الواحات وتنميتها وتنظيم الرعي.

iii. ينصح بأن يدرس تخصص الآلات الزراعية بالتعاون مع كليات الهندسة الميكانيكية.

d. مرحلة الاختصاص والشراكة مع المجتمع المدني.

أ. تنظيم زيارات وأيام حقلية للمزارع و مصانع الأغذية و الأسمدة والأعلاف المختلفة.

ii. تنظيم ورشات عمل مع المزارعين والصناعيين في مجال الإنتاج الزراعي .

iii. تنظيم برامج تدريبية للطلاب في المزارع و المصانع المرتبطة في الإنتاج الزراعي.

4. **تطوير المخابر التعليمية و البحثية والمحطات البحثية**

a. إعادة تأهيل و تطوير المخابر التعليمية و تزويدها بكل الاحتياجات الأساسية من مواد و أدوات ومعدات حديثة متوافقة مع المعايير الدولية و ضبط الجودة.

b. تطوير المخابر البحثية بتخصيص أماكن خاصة تزود بكل المستلزمات الأساسية و الأجهزة الحديثة لأجراء التجارب المخبرية و التحاليل و القياسات الدقيقة المتوافقة مع المعايير الدولية و ضبط الجودة.

c. تطوير محطات البحوث الزراعية لتأمين الاحتياجات التالية:

أ. تخصيص حقول لأجراء تجارب المحاصيل و النظم الزراعية والري.

ii. تأمين احتياجات تجارب الزراعات المحمية.

iii. تأمين حظائر حيوانية لتجارب تربية الحيوان والإنتاج الحيواني.

iv. تأمين مخابر أولية لقياسات الأولية و التحضير الأولي للعينات لأجراء القياسات و التحاليل الدقيقة لاحقا.

v. إنشاء مجموعات وراثية نباتية طبيعية و مخبرية أو إعادة تأهيلها و تطويرها ان وجدت.

vi. تأمين الأدوات و المعدات و الآلات الزراعية التقليدية و الحديثة الالزمة لخدمة المحطة وإجراء التجارب.

vii. تنظيم حوارات علمية و ثقافية بين الطلاب و الهيئة التعليمية و الفنية والمخبرية لزيادة التعاون و تحسين الأداء وإيجاد الحلول للمشاكل الطارئة.

5. ضمان جودة المنظومة الإدارية بتطبيق أحد نظم الاعتمادية المناسبة.

6. تمكين الهيئة التدريسية من حملة درجة الدكتوراه

a. تخفيف المركزية الإدارية في تعيين رؤساء الأقسام و العمداء و رؤساء الجامعات وذلك بمنح الأساتذة حق اختيار رؤساء الأقسام أو العمداء أو رؤساء الجامعات بناء على الأداء العلمي و المهني أو ممكّن جعلها دورية كل خمسة سنوات بين الأساتذة.

b. وضع مخصصات مالية لتغطية نفقات البحث و الدراسات العلمية التي يهتم بها إجرائها الباحثون و التأكيد على ربط البحث و الدراسات بأولويات التنمية الزراعية في بلدنا.

c. تخصيص ميزانية لزيارات العلمية القصيرة و الطويلة التي تساعده في تطوير المعرفة العلمية لأعضاء الهيئة العلمية.

d. تخصيص ميزانية لتنظيم دورات تدريبية و ورشات عمل و مؤتمرات وطنية وإقليمية و دولية.

e. تخصيص ميزانية لمشاركة أعضاء الهيئة التدريسية في ورشات العمل و المؤتمرات العلمية الوطنية و الإقليمية و الدولية.

f. تخصيص ميزانية لدعوة علماء ممّيزون عالمياً للقاء محاضرات مميزة لمناقشة موضوع مهم لمنطقتنا و يتميز فيه العالم المدعو.

g. تشجيع البحث المشتركة بين مراكز البحث والجامعات الوطنية و الإقليمية و الدولية.

h. تحفيز(تخصيص مكافئات مالية من التمويل المتاح عليه خارج ميزانية الجامعة) أعضاء الهيئة التدريسية للحصول على تمويل لمشاريعها البحثية من المؤسسات و الهيئات العلمية والمنظمات الدولية أو من هيئات الدول المانحة أو من الشركات الزراعية والصناعية الأهلية في سوريا.

أ. تخصيص ميزانية لتعطية متطلبات النشر في الدوريات العلمية وتأليف الكتب و التقارير العلمية وتخصيص مكافئات مالية تقديرية للمؤلفين.

ج. #رفع الحد الأدنى للرواتب بما يلبي احتياجات مستوىائق لأسرة عضو الهيئة التدريسية ما يعادل ألفي دولار أمريكي شهريا.

7. تمكين الهيئة الفنية من حملة الماجستير أو البكالوريوس

a. تخصيص ميزانية لتدريب أعضاء الهيئة الفنية لأشهر أو سنة في المراكز أو المؤسسات العلمية المتميزة العالمية لتطوير معلوماتهم وادائهم العلمي في موضوعات يهتمون بها.

b. تخصيص ميزانية لتدريب أعضاء الهيئة الفنية على استعمال الأجهزة الدقيقة وصيانتها في الأقسام التي يعملون فيها وذلك في الشركات الصانعة أو في مراكز علمية متميزة وتطبيق برامج ضبط جودة أداء الأجهزة.

٥. تخصيص ميزانية لمشاركة أعضاء الهيئة الفنية في ورشات العمل و الدورات التدريبية العلمية.

d. تنظيم دورات تدريبية لتطوير قدراتهم في استعمال الحاسوب و البرامج الأساسية و الاحصائية.

e. اتحاد مشاركتهم في الأبحاث والدراسات التي تجري في الأقسام التي يعملون فيها وذلك لتطوير قدراتهم على تصميم التجارب وتحليل النتائج وكتابة التقارير العلمية.

f. تدريبيهم على تحضير عينات مرجعية وتطبيق برامج ضبط جودة التحاليل التي يقومون بها لضمان وثوقيتها ومراقبة جودة أداء المخابر.

g. تخصيص مكافئات مالية من التمويل المتحصل عليه خارج ميزانية الجامعة للجهاز التي يشاركون فيها.

h. رفع الحد الأدنى للرواتب بما يلبي احتياجات مستوى لائق لأسرة عضو الهيئة الفنية ما يعادل ألف و ستمائة دولار أمريكي شهريا.

8. تمكّن الهيئة المخبرة

a. تخصيص ميزانية لتدريب أعضاء الهيئة المخبرية من أسابيع لأشهر في المراكز أو المؤسسات العلمية المتميزة العالمية لتطوير معلوماتهم و ادائهم العلمي بالأعمال التي يقومون بها.

b. تنظيم دورات تدريبية لتطوير قدراتهم في استعمال الحاسوب و البرامج الأساسية و الإحصائية.

c. اتاحة مشاركتهم في تنفيذ البحوث التي يقوم بها أعضاء الهيئة العلمية وتخصيص مكافئات مالية لهم من التمويل الخارجي لتلك البحوث.

d. تخصيص ميزانية لتطوير أدائهم في استعمال الأدوات والمعدات والتحضير الأولي للعينات قيد الدراسة و حفظها وتنظيم المخابر التي يعملون بها.

e. رفع الحد الأدنى للرواتب بما يلبي احتياجات مستوى لائق لأسرة عضو الهيئة المخبرية ما يعادل ألف وأربعين ألف دولار أمريكي.

9. تمكين الطلاب

a. تدريب الطلاب على استعمال المراجع والمعلومات والكتابة العلمية في كتابة مراجعات تاريخية عن مواضيع محددة لكل منهم في المواد الدراسية المختلفة وذلك باللغتين العربية والإنكليزية.

b. تدريب الطلاب على استعمال الحاسوب و البرامج الأساسية للتحليل الإحصائي والكتابة و الرسم.

c. تمكين الطلاب من تصميم و تحليل التجارب العلمية

d. تدريب الطلاب على استعمال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته الزراعية والبيئية.

e. تدريب الطلاب على استعمال نظام المعلومات الجغرافي و تطبيقاته الزراعية و البيئية.

f. تنظيم برامج تبادل طلاب بين الجامعات والمراكز العلمية المتميزة العربية و الدولية.

g. تنظيم برامج تدريبية للطلاب في المزار و مصانع القطاع الزراعي بالتنسيق مع إدارتها.

- h. تنظيم حوارات علمية و ثقافية بين الطلاب و الهيئة التعليمية و الفنية لترسيخ تبادل الأفكار والنقد الموضوعي و العلمي والانفتاح الفكري و تطوير المعرفة.
- i. تحفيز تشكيل مجموعات عمل طلابية قبل الاختصاص لدراسة موضوع معينة وطرح أفكار جديدة فيها وتبادل مناقشتها بين المجموعات المختلفة.
- j. تحفيز تشكيل مجموعات عمل بين طلاب الاختصاصات المختلفة لتبادل المعلومات و مناقشة التكامل بينها لمقاربة بعض المواضيع الزراعية و طرح أفكار جديدة تساهم في التنمية المستدامة و تحسين الإنتاج الزراعي.
- k. 11.9- تخصيص ميزانية لتنطيط نفقات الحياة الأساسية للطلاب لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص.
- l. تخصيص ميزانية لمنح دراسية للطلاب المتميزين تغطي كل احتياجات الطالب الحياتية والدراسية لتحفيز القدرات العلمية للطلاب.
- m. تدريب الطلاب على اقتراح مشاريع استثمار زراعية صغيرة و متوسطة و دراسة جدواها الاقتصادية.