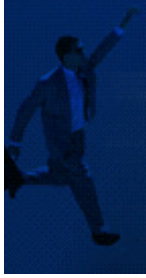
agricultural engineer

المدخل الى عالم الهندسة الزراعية

اعداد

زيد الحجيمي

engineercultivation@gmail.com



DES : IBRAHIM
FB//IBRAHIM.ALI1998

المقدمة

أن المدخل إلى عالم الهندسة الزراعية ما هو إلى كتيب بسيط جدا ، يحاكي واقع اليوم حيث نرى إن بعض الطلبة و القائمون على البيت التعليمي لا يعطون كلية الزراعة أهمية كبير ، على الرغم من أن كلية الزراعة في السنوات الماضية كانت من أهم الكليات و الحيوية التي لا تتقبل سوى معدلات عالية . وهذا يعني أنها ذات قيمة علمية .

أن التراجع الملحوظ في إقبال طلبة المرحلة الإعدادية (الفرع العلمي) على الدخول كلية الزراعة دعانا لكتابة هذا الكتيب البسيط الذي يوضح تعرف ومهام المهندس الزراعي وما يبحثه في مجاله الدراسي وما يقوم به على أرض الواقع .

وأيضا يقودنا الكتيب إلى كيفية اختيار كلية الزراعة و ما السبب لاختيارها حتى نخوض تجربة علمية. و يحاكينا عن عالم الهندسة الزراعية وما يتضمنه هذا العالم ، هل هو ممتع ؟ وهل هو ناجح ؟ هل يوفر لي الشهر و النجاح ؟ هل يكسبني المال ؟ والكثير من الأسئلة التي من الممكن إن نجيب عليها .

أن سلاسة الكتيب و بساطة المعلومات فيه ما هي إلى تبسيط للقارئ وعدم خوض طرح المعلومات التي من شأنها إن تفقد الهدف المنشود وهو التعرف على المهندس الزراعي.

نسأل الله أن يوفقنا في عملنا و ويوفق الجميع إلى ما هو خير وصلاح . المؤلف مجيب.

المؤلف

المدخل

الطموح شيء جميل و متاح للجميع، فكل فرد (شخص) لهُ عالم في جوف عقله يتمنى إن يحققه على ساحة الواقع.

دعونا نقرأ معاً ، ألبرت أينشتاين العالم الفيزيائي المعروف لم ينطق حتى بلوغه السنة الثالثة من عمره ، وكان يعاني من صعوبة في الاستيعاب ، إما إسحاق نيوتن فقد عاش في بيئة عائلية صعبة جدا حيث مات أبوه ولا زال نيوتن في بطن أمه قبل ولادته بـ ٣ أشهر، وتركته والدته لتعيش مع زوجها الجديد بعد عامين من ولادة نيوتن وتركت الطفل نيوتن ليترعرع في كنف جدّته.

هذا يدعونا إلى أن الفرد لا يحتاج إلى إن يكون متكامل حتى يبدع بل يحتاج إلى إصرار بعد عزيمة و تخطيط ليتلقى عالمه الجديد مرصع بالنجاح.

أن الكثير من العظماء جاءوا من خلف الستار لهذا العالم ليرسموا ـريقا صائبا و ناجحا لهم ، فنرى أن هؤلاء المخلدون في هذا العالم أصروا على أن يغرسوا لنا ثمرة جهدهم لنستلذ في تناول معرفتهم .

و للبحث في مدخلنا كان لابد من زرع روح التفاؤل في النفس و العزم على إن نصنع لأنفسنا شيء مهم .

تعريف المهندس :

نطلق اسم مهندس على كل فرد قد حازه على شهادة جامعية في اختصاص الهندسة كـ (المعماري و الكيمياوي و الكهربائي و الزراعي) .
حيث جاءت كلمة مهندس في المعاجم العربية بمعنى (مُتَخَصِّص فِي عِلْم الْهَنْدَسَة) وهي اسم .
إما اسم زراعي فوردت بهيئة أسم فقط. ويطلق مصطلح (Agricultural engineer) وهو بمعنى مهندس زراعي .
ولم يتوفر تعريفاً معتمداً للمهندس الزراعي حيث يعرف انهُ الفرد(الشخص) الحاصل على شهادة العلوم الزراعية من كلية الزراعة ومن خلالها يمارس كافة المهام المسنودة إليه . حيث نرى إن المهندس الزراعي هو الكافل لتحقيق النجاح للقطاع الزراعي وهو المسؤول الأول في توفير الغذاء و من خلال مهاراته يخلق الخطط التي من شأنها القضاء على قلة الغذاء في العالم و بالتالي القضاء على المجاعة التي تصيب وإصابة الكثير من دول العالم
و للتعرف أكثر على المهندس الزراعي كان لابد لنا من بيان مصطلح أخر وهو (الهندسة الزراعية) وهي عبارة عن تطبيقات هندسية في مجالات الزراعة وتعد جزء من علوم الهندسة وتتفرع إلى عدة مجالات منها الإنتاج الزراعي والإنتاج الحيواني والمكننة و أدارة الموارد الطبيعية .
وللعودة إلى مهام المهندس الزراعي التي تعتبر تعريفاً له في ظل عدم موجود تعريفاً هندسياً له ، فالمهندس الزراعي شريان الحياة فالمعروف إن لا حياة بدون غذاء وبما إن من أهم ما يقوم به المهندس هو تذليل الصعوبات التي تواجه المزارعين من اجل الإنتاج الزراعي الذي يخلق حالة من التوازن الغذائي وبالتالي توفير المعيشة لجميع سكان العالم .
إن ما يتعلمه المهندس الزراعي يطبقه في هندسته الزراعية لحلّ المشاكل المتعلقة بالإنتاج الزراعي ويقوم المهندس في تصميم الخطط الزراعية و تصميم الآلات الزراعية و الأجهزة الزراعية .
وكذلك الإدارة و الأشراف على بناء معامل الألبان و كذا وضع الطرق المناسبة لحفظ التربة و المياه و الري .

لماذا أختار كلية الزراعة ؟ !

أن ندرة المواد الغذائية على نطاق واسع يمكن أن نعرفها بالمجاعة ، و المجاعة الناجمة عن الزيادة السكانية البشرية النسبية المتاحة لتوريد المواد الغذائية أ وبفعل ظروف سياسية متطرفة مثل حكومة مستبدة أو الحرب وفي مثل هذا الضروف يخرج دور المهندس الزراعي في حل مثل هكذا مشاكل (و المجاعة من أهم المشاكل التي تواجه العالم أجمع) حيث يحاول المهندس حل المشاكل الزراعية مثل الجفاف وفشل نمو المحاصيل الزراعية .

وبالتالي يكون دور المهندس الزراعي في هذا العالم دور مهم وحيوي وفعال فهو المنقذ و المخلص من هلاك ألاف البشر وهو خلف كل هذه يكون بدور (الجندي المجهول) .

فأن اختيارنا للهندسة الزراعية (كلية الزراعة) ما هو إلى التحاق في ركب الجنود المدافعة عن استمرار الحياة لجميع سكان العالم .

أن حوالي ٤٠ ٪ من الأراضي الزراعية في العالم هي التي تدهورت تدهورا خطيرا وأصبحت غير صالحة للزراعة بشكل كامل ، وما إن تستمر هذه المشاكل من لتآكل التربة ستكون القارة قادرة على سد احتياجات ٢٥ ٪ فقط من السكان بحلول عام ٢٠٢٥ ، وفقا لجامعة الأمم المتحدة / معهد الموارد الطبيعية في أفريقيا بغانا.

ومن هنا تكمن أهمية الهندسة الزراعية في أيجاد الحلول لأهم آفة قاتلة لوجود البشر. وهذا جزء من مهام المهندسة الزراعي ودوره في المجتمع البشري حيث أن للمهندس الزراعي دور تعليمي و علمي و بشري من خلال نشر الثقافة الزراعية و المعلومات الزراعية و أيجاد الحلول لمشاكل الجوع و التغذية .

أذن لنخوض هذه التجربة ، لا ليست تجربة بل هي عالم فيه الشهرة و المنفعة المالية (الزراعة تجارة رابحة) و المنفعة السياسية (اهتمام الدول في دور المهندس الزراعي لحل مشاكل التغذية) و الزراعة عالم مسلي جدا فتراه مربي للورود و مهتم بالزهور وحارس للأشجار و عاشق للطبيعة الجميلة .

مهام و دور المهندس الزراعي

يلعب المهندس الزراعي دورا حيويا مهما في الزراعة العالمية فهو مسؤول إلى حد بعيد عن الأمن الغذائي العالمي ، حيث له دورا أساسيا في الحد من الفقر وسلامة الأغذية والتنمية الاقتصادية والتجارة والحفاظ على قاعدة الموارد الطبيعية والبيئة . فإضافة إلى مهمة في التنمية الزراعية يقدم المشورة في استخدام التكنولوجيا الهندسية في أدارة الموارد الطبيعية .

أن من أبرز ما يقوم به المهندس الزراعي هو تخطيط المشاريع الزراعية و الإشراف المباشر عليها و أدارتها فلا يخلو مشروع زراعي من وجود مهندس زراعي أعده و أشرف على تنفيذه و توكل في أدارته . وكذلك تصميم المعدات و الآلات الزراعية و تطويرها مع ما يناسب بيعة العمل الزراعي فالمكننة الزراعية مهم ورافد حيوي بل شريان العمل الزراعي (الحقلي) .

بناء المزارع و المباني و المنشئات الزراعية هو دور المهندس الزراعي في تصميم هكذا مشاريع مثل (حقول الدواجن و أحواض الأسماك الكبيرة و صوامع التخزين) و الاشرف على إعداد الأرض قبل وبعد الزراعة و مراقبة عمليات الحصاد و عمليات ما بعد الحصاد مثل (التعبئة و النقل و التخزين) .

وما يمكن إن نذكره من مهام و دور للمهندس الزراعي لا يمكن إحصاءه هنا ، فدور المهندس الزراعي واسع جدا و في جميع مجالات الحياة. فإضافة إلى إشرافه وتخطيطه فهو يتمتع بمهارة هندسية لحل المشاكل المتعلقة بالإنتاج الزراعي من خلال البحوث و التقارير التي يقدمها على الصعيد النظري (المكتبي) وتوجيه إلى المختصين من المهندسين الميدانيين (المهندس الحقلي) لتنفيذه على الأرض .

كذلك للمهندس الزراعي الدور الحيوي الإرشادي الذي من خلاله يقيم الندوات التثقيفية للمزارعين و الفلاحين وتوجيههم لما هو صائب في عمليات الزراعة . وكذلك مواكبة التطور التكنولوجي وإدخال المعدات الحديثة لكسب السرعة و الدقة في الزراعة .

ما يحتاجه المهندس الزراعي

أن الاهتمام الحكومي للحكومات العربية هو أبرز ما يعيق عمل المهندس الزراعي وهو السبب الأساس و الرئيسي في عدم إقبال الطلبة في دخول كليات الزراعة على الرغم مما تحدثنا عن من أهمية المهندس الزراعي و عن دوره البناء للمجتمعات .

فالمجاعة المنتشرة في أوسع بقاع العالم لن يحلها سوى تخطيط المهندسين الزراعيين من خلال مجالهم في أيجاد بدائل للغذاء و التغذية البشرية ، فلو توفرت الفرص أمام المهندسين الزراعيين لوجدتهم في أعلى قمة من الإبداع فهم يفنون عمرهم في حل المشاكل وأي مشاكل أكثر من مشكلة المجاعة .

ما نؤمله اليوم هو فرصة لإثبات الذات كانت موجودة وسلبت بسبب تعجرف الحكومات التي تهتم بالجوانب المادية ولا تكترث للتخطيط المستقبلي .