الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

جامعة الاخوة منتوري قسنطينة
كلية علوم الطبيعة و الحياة
قسم :.بيولوجيا وعلم البيئة النباتية

Université des Frères Mentouri Constantine
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département :Biologie et Physiologie Végétale

مذكرة التخرج للحصول على شهادة الماستر

ميدان : علوم الطبيعة و الحياة

الفرع : علوم البيولوجيا

التخصص : التنوع البيئي و فيزيولوجيا النبات

عنوان البحث:

كيفية إنشاء مشروع الزراعة المائية منتجة لنبات الطماطم *Lycopersicum esculentum*

من اعداد الطالب(ة) :

- بلخلفة سماح .
- زرمان مليكة .

بتاريخ 06جويلية2021

لجنة المناقشة:

رئيس اللجنة : د. زغمار مريم أستاذة التعليم العالي جامعة الإخوة منثوري قسنطينة 1

المشرف : أ. د. سعيدة شوقي أستاذة التعليم العالي جامعة الإخوة منثوري قسنطينة 1

الممتحنة : د. موري فوزية أستاذة محاضرة (A) جامعة الإخوة منثوري قسنطينة 1

السنة الجامعية: 2020 – 2021

شكر وتقدير

قال تعالى:

{ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ }

الآية :15الأحقاف

الهي لا يطيب الليل الا بشكرك ولا يطيب النهار الا بطاعتك، ولا تطيب اللحظات الا بذكرك، ولا تطيب الآخرة الا بعفوك، ولا تطيب الجنة الا برؤيتك نرجو ان تجعل هذا العمل خالصا لوجهك الكريم.

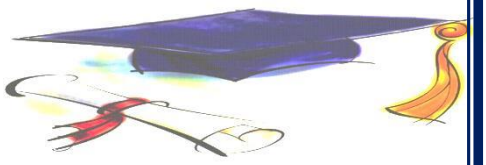
وإلى من أرسل رحمة للعالمين ليخرجنا من الظلمات إلى النور الحبيب المصطفى صلى الله عليه وسلم

بأسمى عبارات الاحترام والتقدير نتقدم بجزيل الشكر للأستاذة المشرفة **" شوقي سعيدة "** التي لم تبخل علينا بنصائحها وتوجيهاتها القيمة التي كانت لنا عونا في اتمام هذا البحث

نتوجه بالامتنان والشكر الجزيل لأعضاء لجنة المناقشة الذين تفضلوا وقبلوا مناقشة وتقييم هذه المذكرة الاستاذة **" زغمار مريم "** والاستاذة" **موري فوزية".**

كما لا يفوتنا في هذا المقام ان نتقدم بعظيم الامتنان الى كل من كان سندا لنا في مد يد العون. الى كل القائمين على قسم البيولوجيا بجامعة قسنطينة 1 والذين لهم الفضل في وصولنا الى ما نحن عليه الان و لكل من ساعدنا من قريب او بعيد في انجاز هذا العمل وفي تذليل ما واجهنا من صعوبات

فجزاهم الله عنا خير الجزاء، وجعل ذلك في ميزان حسناتهم



إهداء

إلى منارة العلم الإمام المصطفى إلى الأمي الذي علم المتعلمين إلى سيد الخلق الى رسولنا الكريم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

أهدي ثمرة جهدي هذا إلى أعز وأغلى إنسانة في حياتي، التي أنارت دربي بنصائحها، وكانت بحرا صافيا يجري بفيض الحب والبسمة إلى من زينت حياتي بضياء البدر، وشموع الفرح، إلى من منحتني القوة والعزيمة لمواصلة الدرب، وكانت سببا في مواصلة دراستي، إلى من علمتني الصبر والاجتهاد، إلى الغالية على قلبي، إلى من وضع -سبحانه وتعالى- الجنة تحت قدميها، ووقرها في كتابه، إلى أروع امرأة في الوجود أمي العزيزة.

الى خالد الذكر الذي وفاته المنية، وكان خير مثال لرب الاسرة والذي لم يتهاون يوم في توفير سبيل الخير والسعادة، الى أبي المتوفي.

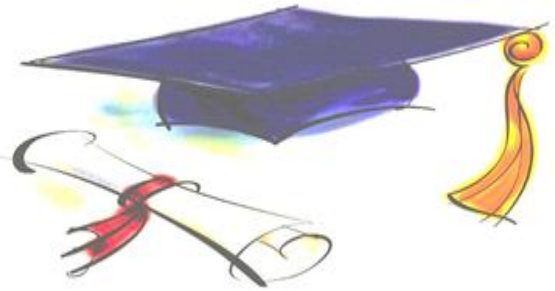
إلى من حبهم يجري في عروقي وينهج بذكرهم فؤادي، إلى الذين ظفرت بهم هدية من الأقدار أخوة فعرفوا معنى الأخوة، أخي الحبيب والوحيد (بدر). إلى أخواتي العزيزات (لبنى، سلوى، ريمة، خديجة). وإلى كل العائلة الكريمة، وأقدم إهداء خاص الى براعم العائلة.

إلى رفيقتي في هذا العمل زرمان مليكة.

إلى صديقتي العزيزة أحلام.

إلى كل الاشخاص الذين أحمل لهم المحبة والتقدير، الى كل من نساهم قلمي وحفظهم قلبي.

بلخلفة سماح



إهداء

الحمد للّه كثيرا و الصلاة والسلام على حبيبنا محمد صلى اللّه عليه و سلم تم بفضل اللّه إنجاز هذا العمل المتواضع الذي أهديه إلى أبي الذي لم يبخل عليّ في شيء قبل أن توفيه المنية رحمة اللّه عليه إلى قرة عيني حبيبتي الأبدية أمي التي طالما تفوقت بأدعيتها في عتمة الليالي الخفية أدامك اللّه نبراسا ينير حياتي المتبقية إلى أخي الغالي "رزيق" وخالتي الحبيبة سكينة حفضهم اللّه إلى خطيبي الغالي "محمد الأمين" حصني المنيع وسندي في هذا المشوار أدامه اللّه نورا منيرا

إلى رفيقتي في هذا العمل بلخلفة سماح.

إلى كل رفيقات دربي و كل من علمني حرفا من قريب أو بعيد إلى كل هؤلاء و هؤلاء أهدي ثمرة تعب سنين في سبيل طلب العلم وأسأل اللّه أن يجعله مباركا لكل طالب علم

زرمان مليكة

الفهرس:

التشكرات

الإهداء

مقدمة.....01

I. 1- البطاقة الفنية للشركة.....03

2- الهيكل التنظيمي للشركة.....06

3- مخطط بناء الشركة.....08

II. الإدارة العامة.....10

1. مهام المدير العام.....10

2. مسؤوليات المدير العام.....11

3. المتطلبات الواجب توفرها في المدير العام.....12

4. الخصائص المميزة للمدير العام.....12

5. المصاعب التي يواجهها المدير العام.....13

أ. إدارة الموارد البشرية.....13

1. أهمية وأهداف إدارة الموارد البشرية.....14

2. وظائف إدارة الموارد البشرية.....15

أ- الوظائف الرئيسية لإدارة الموارد البشرية.....15

ب- الوظائف المساعدة لإدارة الموارد البشرية.....16

أولا: على مستوى العمل.....16

1- الموظفين المطلوبين للمشروع.....17

2- الوصف الوظيفي العام للوظائف المطلوبة في المشروع.....18

ثانيا : على مستوى الشركة.....21

1. دقة الأفكار.....21

2. دراسة السوق.....21

3. الاستراتيجية.....22

4. مميزات الشركة..... 22

ثالثا: على مستوى جدوى المشروع.....23

1. جدوى المشروع.....23
2. التعريف بالدراسة.....23
3. لماذا الزراعة المائية.....24
4. المساحة محل الدراسة.....24

- معطيات الدراسة.....24
- المساحة المطلوبة.....24
- التراخيص المطلوبة.....25
- الجدول الزمني للمشروع.....25

ب. إدارة التسويق والمبيعات.....26

القسم الأول : المنتجات والخدمات.....28

أ- وصف المنتوج.....28

ب- المزايا التنافسية.....28

القسم الثاني: الأسواق.....29

أ- تحليل المنافسين.....29

ب- تحليل العملاء.....30

القسم الثالث: التسويق.....30

أ- Ps4:السعر / المنتج / التنسيب / الترويج.....30

ب- الشريحة المستهدفة.....30

ت- إستراتيجيات التسويق والمبيعات.....31

1. استراتيجية التسويق.....31
2. إستراتيجية المبيعات.....31
2. مصدر الدخل.....32
3. توقعات المبيعات.....33
4. استراتيجية التسعير لدينا.....33
5. خيارات الدفع.....34

ث- ما بعد التسويق .. التطوير والنمو.....34

III. إدارة الانتاج والعمليات.....35
1. تعريف.....35
2. أهداف إدارة الانتاج والعمليات.....35
3. أهمية إدارة الانتاج والعمليات.....36
4. وظائف إدارة الانتاج والعمليات.....36
- وصف نبات الطماطم.....36
- الصوف الصخري.....37
- ليف جوز الهند.....37
- البرلايت.....38

- **المراحل المتبعة في الزراعة المائية.....38**

1. عملية انبات البذور.....38
2. المكان المناسب تحت ظروف ملائمة.....39

أ. البيوت المحمية.....39
ب.نوع النظام المستخدم.....41
ت.المحاليل المغذية.....42
ث.طريقة تحضير المحلول المغذي لمحصول الطماطم.....44

3. وضع نباتات الطماطم تحت الظروف المناسبة.....46
4. مرحلة الازهار.....47
5. عملية قطف الثمار.....48
6. تخزين وتبريد ثمار الطماطم.....49

IV. إدارة الشؤون المالية.....50
1- الإدارة المالية.....50
2- المدير المالي.....50
3- مهام المدير المالي.....51
4- أهداف الإدارة المالية.....51
5- وظائف الإدارة المالية.....52
6- المهمة.....53
7- معايير التقييم والمؤشرات المالية.....53

أولا: التكاليف الثابتة للمشروع.....54

1. تكاليف إنشاء معمل المحاليل المغذية.....54
2. تكاليف إنشاء البيوت المحمية.....56
أولا :الهيكل الحديدي.....57
ثانيا :الغطاء البلاستيكي.....57
ثالثا :الأبواب الفايبر قلاس.....57
رابعا : المكيفات اللازمة للبيوت المحمية.....58
خامسا : تكاليف انشاء وحدات الزراعة المائية.....59
3. صواني الشتل.....61
4. سيارة نصف نقل.....61
5. المبنى الإداري للمشروع.....61
- جـــــدول التكاليـــف الثابتـــة للمشـــــروع.....61
- مخصص اهلاك راس المال الثابت.....63

ثانيا : التكاليف التشغيلية او المتغيرة.....63

- بنود التكاليف التشغيلية للمشروع.....63
- التكاليف التشغيلية للمشروع.....64

أولا: المواد الكيميائية.....64
ثانيا: الشتلات.....67
ثالثا: راتب العمال.....68
رابعا : مخصص أهلاك رأس المال الثابت.....68
خامسا : عبوات التعبئة والتغليف والتسويق.....68
سادسا : أجرة نقل و تسويق المحصول.....69
سابعا : تكاليف او نثريات اخرى.....69

- جـــــدول التكاليـــف المتغيرة للمشـــــروع.....69
- ايرادات المشروع.....70
- كمية الانتاج المتوقعة.....70
- انتاج الطماطم المتوقع.....70
- أرباح المشروع.....70

V. إدارة الاتصالات و الاعلان.....71

1- تعريف.....71
2- استراتيجية الدعاية و الإعلان.....71

خاتمة.....73
الملخص.....74
قائمة المراجع.....77

المقدمة:

في ظل شح المياه وتقلص المساحات القابلة للزراعة في مناطق عدة حول العالم، تبرز أهمية تقنية الزراعة المائية، لتشكل حلا محتملا يتصدى لتحديات الأمن الغذائي والمائي، وداعما أساسيا للاقتصادات المحلية.

فتعد الزراعة المائية منهج حديث، يمثل ثورة مستقبلية تمهد لتغيير استراتيجي في عالم الزراعة لتتحول من الطرائق التقليدية إلى طرائق حديثة فقد أثبتت نفسها كبديل حيوي ومهم في ظل تحديات التغير المناخي والبيئي ومحدودية الموارد الطبيعية والاقتصادية.**(مهند، 2019).**

إذن فالزراعة المائية أحد أهم الاساليب الحديثة المستخدمة في الزراعة وتكمن ميزاتها في أنها لا تحتاج الي تربة للقيام بعملية الزراعة بل تعتمد اعتمادا كاملا على الماء لتوفير احتياجات النباتات من الغذاء اللازم لنموها، وتمكننا تقنية الزراعة المائية كذلك من القيام بالزراعة في المنازل في حالة ملوحة التربة أو عدم وجود تربة صالحة للزراعة، وتقوم الزراعة المائية علي شيئين مهمين الأول توفير الضوء والدفء للزرع والثاني بعض العناصر الهامة التي تضاف الى الزرع على شكل محاليل مثل : الفسفور، النيتروجين، البوتاسيوم، وبعض المواد الغذائية. **(مجرة، 2020).**

وقد لفت أيضا إلى أن الزراعة المائية "آمنة" كونها لا تستخدم مواد كيماوية أو المبيدات الحشرية، وكذلك اقتصادية في الماء إذ توفر نحو 95% من حجم الاستهلاك، فضلا عن أن دورة إنتاج المزروعات المائية تصل لنصف مدة منتجات الطريقة التقليدية، مبينا أنه يمكن زراعة جميع أنواع الخضار وبعض أصناف الفاكهة بواسطة الماء. وأشار العطار إلى أن منتجات الطريقة المائية والتقليدية يتشابهان في طرق عرضهما للمستهلكين وكذلك أسعار بيعهما، وذلك بسبب محدودية إنتاج مزروعات الآلية الحديثة، رابطا تسويق منتجات الطريقة المائية بوصول كميات الإنتاج إلى أكثر من 30% من نسبة احتياجات السوق.**(عبدالرحمن، 2016)**

فأول تجربة ناجحة بشكل كامل في مجال الزراعة بدون تربة فكانت في عام 2012 حينما نجحت سنغافورة في إنشاء أول مزرعة رأسية، ومن بعدها تم استخدام هذا النهج في بلدان أخرى مثل اليابان، والمملكة المتحدة، حيث حولت شركة Growing Underground ملجأ من الغارات الجوية إلى مزرعة للزراعة بدون تربة. و تزرع شركة AeroFarms الأمريكية أيضا أكثر من 250 نوعا من الخضر، وتحصد عشرات الأطنان من الخضروات سنويا، والتي تسهم في الدفع بالاقتصاد قُدما وحمايته من الكساد. **(محمد، 2020)**

ولا تعد الزراعة المائية غريبة عن المنطقة العربية فقد ظهرت في المغرب أيضا منذ عدة سنوات فكما يقال فإن الجزائر تتجه إلى الزراعة المائية لزراعة الخضروات ، حيث تتطلع البلاد إلى إنشاء

إمدادات غذائية موثوقة لإطعام 37 مليون مواطن. وهذا نظرا لندرة المياه في الجزائر ، فتعتبر تقنية الدفيئة في الزراعة المائية ، مع قدرتها على الحفاظ على المياه ، مكونا مهما ، وفقا لأنظمة التحكم في المناخ في كيبيك. ولهذا قامت الشركة الكندية ببناء وتسليم نظام معالجة المياه بالزراعة المائية لأول عملية زراعة مائية في الجزائر، حسبما ذكرت الشركة في بيان صحفي .**(TOM, 2012)**

فكما نذكر أن الجنوب الجزائري تبنى هذا النوع من الزراعات حيث قام المهندس الزراعي الجزائري **إبراهيم خالد** ، على مدى السنوات العشر الماضية، بزرع المحاصيل والأعلاف للحيوانات في الصحراء كما خصص أيضا قطعة صغيرة لزراعة الطماطم **(Agrimaroc, 2021)**

وتم تطبيق تقنية الزراعة المائية في ولاية مستغانم أيضا ، لحل مشكلة التغذية لتوافر العلف على مدار العام من أجل تقليص فاتورة الغذاء وتشجيع الاستثمار في جميع قطاعات التنمية.

(SALAH, 2017)

كما تمت أيضا أول تجربة زراعة فوق سطح الأرض من خلال تركيب نظام للزراعة المائية في بني عباس بالصحراء بهدف دراسة الركائز الرملية المحلية**(Chouard et Renoud, 1961)**

كما أن هناك بعض الأعمال البحثية على مستويات INRA و ENSA وITCMI ،لكن هذه الأعمال لا تستغل في الميدان. **(FEURTAS et KHITER., 2019/2020)**

وعلى الرغم من التجارب والممارسات الناجحة في هذا المجال الا أن إجراء الزراعة المائية في الجزائر يبقى على مستوى منخفض جدا دلالة على أن المستوى التكنولوجي منخفض بشكل أساسي. وبالرغم من أن الزراعة المائية ممكنة في كلا المنطقتين (الجزائر ذات مناخ البحر الأبيض المتوسط على طول الساحل و بسكرة ذات مناخ صحراوي جنوب جبال الريف) إلا أنه و في نفس الوقت يجب زيادة مستوى المعرفة بالنسبة للزراعة المائية. **(Acta, 2017)**

وهذا ما يعاني منه الشرق الجزائري اذ أنه لا يتبع هذا النوع من الزراعات حيث لا يزال وضع الزراعة المائية في الجزائر متخلفا على الرغم من الإمكانات الكبيرة التي لدينا للمحاصيل عديمة التربة. إلا أنها تبقى دراسة نظرية نوعا ماتهيمن عليها بعض المشاريع والابحاث فقط.

(FEURTAS et KHITER., 2019/2020)

اذ تفتقر للتكنولوجيا الزراعية مما ادى الى غلاء المعيشة وخلاء الأسواق وندرة المنتوج خارج مواسمه. عكس ما نشهده بالنسبة للغرب أسواقه ممتلئة والمنتوج متوفر داخل وخارج مواسمه مثل محصول الطماطم والخيار والخس وبالتالي رفاهية المعيشة، إذن لابد من نشر ثقافة الزراعة المائية في الجزائر وتبني هذا النوع من الزراعات على نطاق أوسع مما هو عليه للرفع من الاقتصاد الوطني.

I. البطاقة الفنية للشركة :

اسم الشركة

Hydro Green

مهام الشركة

- توفير استدامة الموارد الطبيعية في المنطقة.
- خلق العديد من فرص العمل الجديدة.
- تحقيق الزراعة العضوية الحديثة والانتاج الكبير في الزراعات المائية (الكفاءة العالية في استهلاك المياه و الأسمدة).
- توفير غداء صحي و آمن بدون ملوثات كيمائية او عضوية.
- تحديد نوع وكمية المحاصيل المراد زراعتها.
- الزراعة في مواسمها وغير مواسمها بأحدث الاساليب و الآلات والمعدات الحديثة في الزراعة المائية بدون تربة.

قيم الشركة

- هي مجموعة الاسس والمبادئ الاخلاقية والدينية والعملية التي تؤمن بها الشركة وتعتبرها بمثابة الدليل والمرشد للسلوك ومن خلالها تحدد للشركة عادة الصواب من الخطأ وتحكم العلاقة بين :
  1- الشركة والموظفين.(العدالة، الثقة، الأمانة، الصدق، احترام الوقت، احترام زملاء العمل، لا للغيبة).
  2- الشركة والعملاء.(المصداقية، احترام العملاء، الوفاء بالعقود،.....الخ).
- من بين القيم السامية التي تؤمن بها الشركة: النزاهة والصراحة، الشفافية والثقة، العمل الجماعي، الارتقاء بالجودة، الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية والبيئية عند ادارة العلاقات مع الموردين.

شعار الشركة

النتيجة

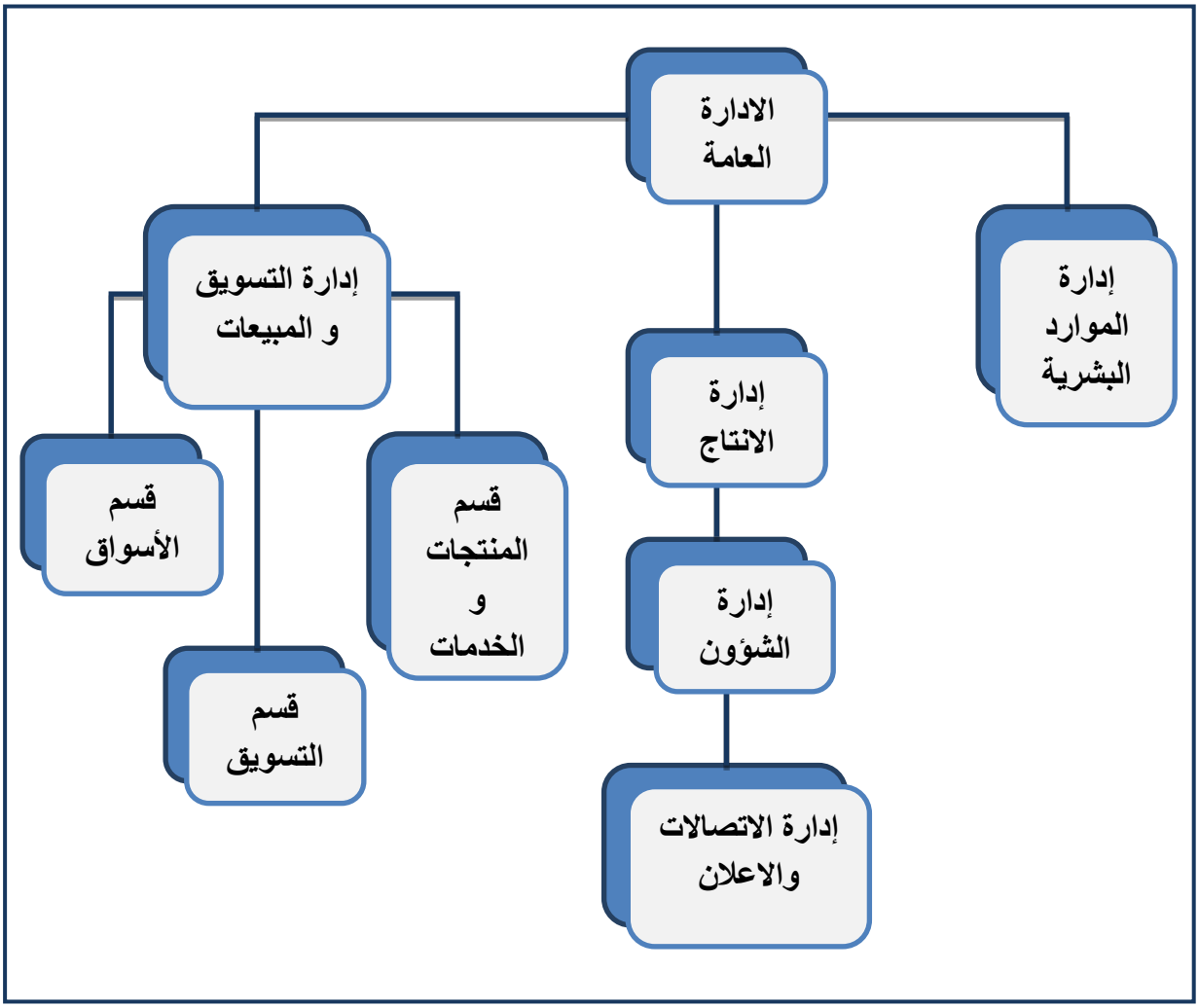
- المشاركة بالداخل والمنافسة بالخارج ورفع الاقتصاد الوطني وإعطاء منتوج ذو جودة عالية من أجل تحقيق ما يعرف بالاختلاف والتميز عن الشركات الأخرى من خلال ترك بصمة خاصة بنا.
- تغطية السوق الوطني بالمنتوجات الغذائية المحلية ذات طابع صحي وطبيعي ومنه تحقيق الاكتفاء وبالتالي تسهيل اقتناءها داخل وخارج موسمها.
- الحد نوعا ما من ظاهرة ما تعرف بالبطالة الشبابية من خلال تحقيق مناصب شغل لمختلف فئات الشباب المتخرج سواء من الجامعات أو المعاهد.

أهداف الشركة

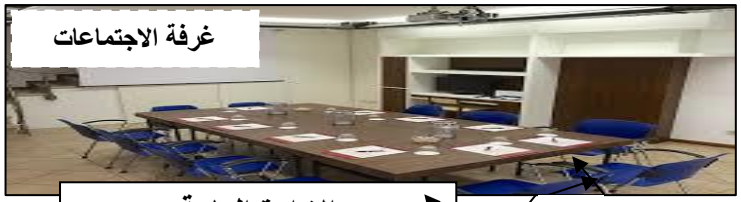
- نسعى لبناء مزارع مائية استثنائية من خلال تقديم منتجات ذات جودة أعلى وأكثر صحة مع الحرص على التأثير بشكل ايجابي على المجتمعات التي نعمل فيها.
- توفير وظائف في المجال الزراعي.
- زيادة القدرة التنافسية للشركة محليا وعالميا.
- تقليل العجز في الميزان الغذائي وتحقيق الاكتفاء الذاتي لأهم المحاصيل الغذائية الاستراتيجية.
- تقليص حجم الواردات.
- المساهمة في رفع كفاءة المجال الزراعي وإدخال الأنظمة التكنولوجية الحديثة.

الهيكل التنظيمي

للشركة:


الادارة العامة
إدارة التسويق و المبيعات
إدارة الموارد البشرية
إدارة الانتاج
قسم الأسواق
قسم المنتجات و الخدمات
إدارة الشؤون
قسم التسويق
إدارة الاتصالات والاعلان

مخطط بناء الشركة



مخبر تحضير المحلول الغذائي

الإدارة العامة

إدارة الموارد البشرية

إدارة الإنتاج

إدارة التسويق والمبيعات

إدارة الشؤون المالية

إدارة الاتصالات والإعلان

Serre 1

Serre 2

Serre 3

Serre 4

Parking

غرفة لجمع المنتوج

WC

مصلة

مدخل الشركة

II. الإدارة العامة :

إن الإدارة العامة هي كل ما يتعلق ويهتم بإنجازات الشركة وبقاؤها في أعلى المستويات من الكفاءة مع إبراز دور المدير العام في هذا العمل، مع ضرورة العلم بأن جوهر الإدارة العامة يتمركز حول الأدوات التحليلية والمفاهيم التي تعين أصحاب العمل على تطوير الفهم الاستراتيجي، ومن ناحية أخرى فإن التأكيد على سير نجاح الشركة يقع على عاتق الإدارة العامة وأن المدير العام هو الشخص المسؤول عن العديد من المهام الضرورية فيها مثل الأعمال والتقسيمات الإدارية وغيرها. **(إسلام ، 2019)**

لو أردنا التمعن بأهمية المدير العام لوجدنا أن منصبه يندرج ضمن المنظمات العالمية الكبيرة من أجل تنظيم الأعمال على طول خط الإنتاج أو مجموعات العملاء أو المناطق الجغرافية، وعادة ما يكون المدير العام هو المسؤول التنفيذي الأعلى للوحدة التي يترأسها وما يتعلق بها من رسم الاستراتيجيات والهيكلية العامة والميزانيات والنتائج المالية ومقياس الأداء العام للمؤسسة. **(F. JOHN REH,2019)**

1. مهام المدير العام:

يعتبر المدير العام من أهم عناصر المؤسسة، حيث يلقى على عاتقه مهام ومسؤوليات كبيرة تؤثر بشكل مباشر على مستوى أداء الشركة، ومن أهم هذه المهام ما يأتي:

- **تطوير بيئة العمل:** تتشكل بيئة العمل بشكل أساسي من المعايير التي يضعها المدير العام؛ لذلك على المدير العام الجيد رفع المعايير التي تحدد مستوى الشركة التي يعمل بها على الرغم من التحديات التي يوجهها سواء كانت الشركة صغيرة أو كبيرة.
- **الرؤية الاستراتيجية:** يستطيع المدير العام بشكل خاص إلزام كافة العاملين في الشركة باتباع استراتيجية معينة للوصول بالشركة إلى المستوى الذي يطمح إليه، وذلك بقيادة جهودهم المبذولة نحو النجاح.
- **تنظيم الموارد:** يركز المدير الجيد على المشاريع والنشاطات التي تخلق ميزات تنافسية أكثر، أو على الأقل على الجهود التي من شأنها تحسين وتطوير الميزات التي تمتلكها الشركة أصلا.
- **تنظيم الهيكل التنظيمي للشركة:** يبحث المدير الجيد عن أبسط الطرق لتحقيق الأهداف، ويعني ذلك طبقات إدارية أقل وعمل ومسؤوليات أكثر، مما يؤدي إلى

زيادة المرونة والسرعة في إنجاز الأعمال، كما يدعم مرؤوسيه في المشاركة في بناء الشركة، بينما لا يتوانى عن المشاركة بشكل شخصي في حل المشكلات الجوهرية بغض النظر عن الطريقة التي تدار بها الأمور بحسب الهيكل التنظيمي للشركة.

- **دعم الموظفين المتميزين:** يعد دعم الموظفين الموهوبين وتطويرهم بسرعة وإبقائهم متحفزين من أهم مهام المدير العام؛ لما له من أثر ملحوظ في دعم الأداء في الشركات وتعزيزه، لذلك يجب على المدير العام اتباع أفضل الممارسات لتحفيز الموظفين؛ كالاهتمام بشكل مباشر بأداء وتقييم الموظفين الذين لديهم قابلية للتطور وإعطائهم مهام تنمي قدراتهم.
- **الإشراف والمتابعة:** يجب على المدير العام الإشراف على سير العمليات في الشركة ومتابعة تنفيذها، حيث يساعده ذلك على تطوير خطط ملائمة للعمل، وتوقع التحديات والفرص المناسبة للشركة والتعامل معها بصلابة. **(Andrall, 1989)**

2. مسؤوليات المدير العام:

فيما يلي نبرز أهم المسؤوليات المرتبطة بالمدير العام في الشركة:

- **إدارة العلاقات الشخصية:** يلعب المدير العام دورا بارزا في مجال تحفيز الموظفين والمحافظة على علاقاتهم بطابع ودي ومتحضر، وبكونه القائد لمجموعة الموظفين فإنه يبقى مصدرا للحكمة والانضباط ويقدم المساعدة للموظفين للتعامل مع أمورهم الشخصية إذا اقتضت الحاجة.
- **الإدارة النشيطة:** يكمن أيضا دور المدير العام في نشر المعلومات سواءا من رأس هرم الشركة أو من عند العمال والموظفين مع الحرص على معرفة ما يحتاجه الموظفين من تلك المعلومات.
- **صنع القرار في الإدارة:** حيث يقوم المدير بالعديد من المهام الإدارية مثل (إدارة الأعمال، مراجعة البيانات، موازنة الفرص، إقرار كيفية إنفاق الأموال، اتخاذ قرارات توظيف أُناس جدد).

(Devra, 2018)

3. المتطلبات الواجب توفرها في المدير العام :

يجب على المدير العام امتلاك مهارات معينة لتمكنه من إنجاز مهامه بفعالية وكفاءة، ومن أهمها الآتي:

- ✓ حمل شهادة جامعية في إدارة الأعمال.
- ✓ معرفة جيدة في مختلف مجالات الأعمال.
- ✓ التحلي بأخلاقيات مهنية عالية.
- ✓ إتقان مهارات استخدام الحاسوب.(**Fedaa , 2021)**
- ✓ (ليس بالضرورة ان يكون مدير الشركة حاملا لشهادة جامعية في ادارة الاعمال، المهم ان يمتلك صفات المقاول الناجح.)

4. الخصائص المميزة للمدير العام:

يجب تحلي المدير العام بعدد من الخصائص الشخصية المميزة والاهتمام بتنميتها، ومنها الآتي:

- **القيادة:** وتتضمن الاتزان العاطفي، والحماس، والثقة بالنفس.
- **مهارات التواصل:** يجب على المدراء العامين امتلاك مهارات التواصل الفعالة، وتشمل التواصل الشخصي، أو عبر الهاتف، أو باستعمال البريد الإلكتروني، والاستماع الجيد لآراء الموظفين واستيعاب متطلباتهم.
- **التخطيط:** يستطيع المدير الجيد التخطيط دائما لكل خطوة يفكر بها، وفهم أهداف العمل بدقة ومعرفة ما الذي يجب عمله ومتى، ويعد وضع خطة لتنفيذ الأهداف لكل 3 أشهر من أفضل ممارسات التخطيط المعروفة.
- **القدرة على حل المشاكل:** يستطيع المدير الجيد تحديد المشاكل بدقة، وتقديم حلول إبداعية لها، سواء كانت مشكال مع الموظفين أو العملاء، كما يتحمل مسؤولية المشاكل التي تواجه المؤسسة بعدم إلقاء اللوم على غيره، حيث يكون بذلك مثالا أخلاقيا في التعامل مع هذه المواقف.
- **تحديد نقاط القوة والضعف:** يتميز المدير الجيد بالقدرة على تحديد نقاط قوة الموظفين وتعزيزها، بالإضافة إلى نقاط الضعف، فيتمكن من معرفة محفزات الموظفين لديه لخلقها في بيئة العمل، فمثلا إذا كانت التحّديات تحفز الموظف؛ فإن المدير الجيد سوف يحرص على إعطائه مهام صعبة تتحدى قدراته، وأما إذا كان البعض يفضل الأعمال الروتينية فإنه يعهد إليهم بالأعمال المتكررة ليقوموا بعملها.

- **وضع الشخص المناسب في المكان المناسب:** يتوجب على المدير العام مساعدة كل موظف لديه قدرة على النمو والتطور، وبالتالي تحسين أدائه الوظيفي، ولتحقيق ذلك يجب تحديد المكان المناسب لكل موظف لتحقيق المطلوب منه بكفاءة.
- **الاهتمام بالنتائج:** يعتبر التوجه لتحقيق النتائج من أهم صفات المدير العام الجيد، ويكون ذلك بتوفير بيئة تنافسية لتحقيق الأهداف المرجوة تسمح للموظفين المميزين بالشعور بالفخر بإنجازاتهم. **(Azizun, 2017)**

5. المصاعب التي يواجهها المدير العام:

فيما يلي قائمة بأبرز المصاعب والتحديات التي يمكن أن يواجهها أي مدير في أي شركة:

- ✓ ارتفاع وتيرة التغيير والتحديث في عالم التكنولوجيا.
- ✓ العملاء المتعلمين.
- ✓ الموظفين ذوي الكفاءة التعليمية ولكن ينقصهم المعرفة الكافية.
- ✓ ضغوطات مكان العمل.
- ✓ ظهور فِرق العمل الغير مرئية التي تعتمد على التواصل الرقمي فيما بينها. **(إسلام ، 2019)**

أ- إدارة الموارد البشرية:

تعتبر إدارة الموارد البشرية واحدة من أهم العمليات الإدارية في الشركة، حيث إنها تهتم بالعنصر البشري الذي ينفذ أنشطتها، ومشاريعها جميعها، كما أن لهذا العنصر دورا رئيسيا في تحقيق أهدافها، علما بأنها عملية تنظيمية تعتني بالأمور التي لها علاقة بالأفراد العاملين في الشركة، كاختيارهم، وتعيينهم، وتدريبهم، وما إلى ذلك من أمور لها علاقة بشؤون العمل، بالإضافة إلى الأبعاد الأخرى التي تترتب على حياتهم. **(محمد ،2013) .** ومن الجدير بالذكر أن ما يتصف به العنصر البشري من مهارات يعد وسيلة لتحقيق النجاح المستمر، كما أنه يعتبر ذا ميزة تنافسية مهمة؛ نظرا لأنه لا يمكن أن يتم تقليده، ولأن عطاءه متنام، إضافة إلى أنه المحرك لعوامل الإنتاج الأخرى جميعها. **(عماد ، 2014)**

وفي ما يأتي بعض التعريفات لإدارة الموارد البشرية التي تم التوصل إليها:

- **عرفها د.مصطفى نجيب شاويش على أنها:** "النشاط الإداري المتعلق بتحديد احتياجات المشروع من القوى العاملة، وتوفيرها بالأعداد والكفاءات المحددة، وتنسيق الاستفادة من هذه الثروة البشرية بأعلى كفاءة ممكنة". **(بوهنة وبلهادي ، (2014/2013))**
- **عرفها (Flippo) على أنها:** "تخطيط، وتنظيم، ومراقبة، واستقطاب، وتنمية، ومكافأة، وتكامل، وصيانة الموارد البشرية؛ لغرض تحقيق أهداف الشركة". **(نعيمة ، 2009)**
- **عرفها (Belanger L) على أنها:** "مجموعة أنشطة تتمثل في الحصول، والتطوير، والحفاظ على المورد البشري؛ بهدف تزويد منظمات الأعمال بيد عاملة منتجة، ومستقرة، وراضية". **(رقام ، 2015/2014))**
- **يجد عباس أنها:** "الأنشطة المكتسبة من خلال الاستمرارية في تنمية عملية الاهتمام بالموارد البشرية، والتي تشكل استراتيجية شاملة، قوامها التوظيف، والتطوير، والتخطيط، وتقويم الأداء، وإظهار أهمية العلاقات الوظيفية". **(عماد ، 2014)**

1. أهمية وأهداف إدارة الموارد البشرية:

أ- **أهمية إدارة الموارد البشرية:** تكمن أهمية إدارة الموارد البشرية فيما يلي:

- ✓ تهتم بالموارد الرئيسية في الشركة وهم الأفراد.
- ✓ لا توجد شركة دون إدارة موارد بشرية.
- ✓ تقوم بتطوير مهارات الأفراد العاملين بالشركة.
- ✓ تصنع الخطط المناسبة للتدريب.
- ✓ تقوم بدراسة مشاكل الأفراد ومعالجتها.
- ✓ تختار الأفراد المناسبين لشغل الوظائف. **(قراوي و إبراهيمي ،2010)**

ب- **أهداف إدارة الموارد البشرية:** هناك نوعان من الأهداف هما المشاركة والفعالية.

- **المشاركة:** وتتمثل فيما يلي:
  - ✓ استقطاب واختيار الموارد البشرية القادرة على تحقيق أهداف الشركة.
  - ✓ التعريف بالشركة بشكل سليم بحيث يرغب طالبي العمل في الانضمام إلى الشركة.
  - ✓ الاحتفاظ بالأفراد الناجحين في عمليات الاختيار.**(قراوي و إبراهيمي ،2010)**
  - ✓ استقرار اليد العاملة في الشركة (**ناصر** 1998).
- **الفعالية:** وهي جعل القوى العاملة تنجز ما يطلب منها بنجاح ومثابرة وهي مرتبطة بعدة عوامل منها:

- ✓ تحفيز الأفراد.
- ✓ تطوير قدراتهم ومهاراتهم.
- ✓ مدهم بمهارات جديدة والمواد الكفيلة لتحقيق ذلك.
- ✓ مساعدتهم على التواصل إلى الأداء المرغوب فيه.

(قراوي و إبراهيمي ،2010)

2. <u>وظائف إدارة الموارد البشرية:</u>

أ. الوظائف الرئيسية لإدارة الموارد البشرية:

أ-1. الوظائف الأولى لإدارة الموارد البشرية وتتمثل فيما يلي:

- **تحليل العمل:** وتعني هذه الوظيفة التعرف على الأنشطة والمهام المكونة للوظيفة وتحديد المسؤوليات الملقاة على عاتقها وتصمم الوظيفة بشكل مناسب وتحديد مواصفات من يشغلها.
- **تخطيط القوى العاملة:** تعني تحديد احتياجات الشركة من أنواع وأعداد العاملين ويتطلب هذا تحديد طلب الشركة من العاملين وتحديد ما هو معروف ومتاح منها والمقارنة بينها لتحديد صافي العجز والزيادة في القوى العاملة للشركة.
- **الاختيار والتعيين:** وتهتم هذه الوظيفة بالبحث عن العاملين في سوق العمل وتصفيتهم من خلال طلبات التوظيف والاختيار والمقابلات الشخصية وذلك لوضع الفرد المناسب في المكان المناسب.
- **تصميم هيكل الأجور:** وتهتم هذه الوظيفة بتحديد القيمة والأهمية النسبية لكل وظيفة وتحديد أجرها وتحديد الدرجات الأجرية للوظائف كما تهتم الوظيفة بإدارة سليمة لنظام الأجور حتى يتم ضمان مقابل للقيم والهيئات المختلفة للوظائف المختلفة.

(قراوي و إبراهيمي ،2010)

<u>أ-2. الوظائف الثانية: (أي الوظائف التي تأتي بعد تحسين الفرد في عمله)</u>

- **تصميم أنظمة الحوافز:** وتعني منح مقابل عادل للأداء المتميز ويمكن تحفيز العاملين على أدائهم الجماعي فتظهر الحوافز الفردية والحوافز الجماعية وأيضا هناك حوافز على أداء الشركة ككل.
- **تصميم أنظمة مزايا وخدمات العاملين:** تهتم الشركة بمنح عامليها كمزايا معينة مثل المعاشات والتأمينات الخاصة بالمرض والبطالة كما تهتم المنظمات بتقسيم خدمات

للعاملين في شكل خدمات مالية واجتماعية رياضية وقانونية وقد تمتد إلى الإسكان والمواصلات وغيرها.

- **تقييم الأداء:** تهتم كل شركة تقريبا بتقييم أداء موظفيها ويتم ذلك من خلال أساليب معينة وغالبا ما تقوم بتقسيم الرؤساء المباشرين بهدف التعرف على الكفاءة العامة للعاملين وبغرض التعرف على أوجه التطور في الأداء.
- **التدريب:** تمارس الشركة أنشطة التدريب بعرض رفع كفاءة الأفراد ومعارفهم ومهاراتهم وتوجيه اتجاهاتهم نحو أنشطة معينة، على الشركة أن تحدد احتياجات المرؤوسين للتدريب وان تستخدم الأساليب والطرق المناسبة وأن تقيم فعالية هذا التدريب.
- **تخطيط المسار الوظيفي:** تهتم هذه الوظيفة بالتخطيط للحركات الوظيفية المختلفة للعاملين في الشركة وعلى الأخص فيما يخص النقل والترقية والتدريب ويحتاج هذا إلى التعرف على نقاط القوى لدى الفرد ونقاط الضعف لديه.

(قراوي و إبراهيمي ،2010)

ب. الوظائف المساعدة لإدارة الموارد البشرية:

- **العلاقة مع النقابات:** وهي وظيفة تهتم بتنظيم العلاقات مع التنظيمات العمالية (النقابات) والتطرق إلى الموضوعات مثل الشكاوي والنزاعات العالمية والفصل من الخدمة.
- **أمن وسلامة العاملين:** وهي تهتم بإجراءات الحفاظ على سلامة العاملين والأمن والصحة الاتجاهات النفسية السليمة لهم.
- **ساعات وجداول العمل:** وتهتم هذه الوظيفة بتحديد ساعات العمل والراحة والإجازات وفقا لنظام يناسب طبيعة الشركة ووضع نظام يتكفل بكفاءة العامل.

(قراوي و إبراهيمي ،2010)

<u>أولا: على مستوى العمل:</u>

نحن نتفهم أهمية بناء هيكل أعمال قوي يمكنه تصوير نوع الأعمال ذات المستوى العالمي الذي نريد امتلاكه. هذا هو السبب في أننا ملتزمون بتوظيف أفضل الأيدي في صناعتنا فقط.

في Hydro Green، سوف نتأكد من توظيف موظفين ماهرين ومجتهدين ومبدعين ومركزين على العملاء ومستعدين للعمل لمساعدتنا في بناء عمل ناجح يستفيد منه جميع أصحاب المصلحة (القوى العاملة، العملاء).

يبين الجدول التالي الموظفين المطلوبين للمشروع حيث يبلغ عدد الموظفين المطلوب 23 موظفا.

الجدول 01 :الموظفين المطلوبين للمشروع

الموظف	العدد
المدير العام (الرئيس التنفيذي)	1
مدير عام المزرعة	1
اداري / محاسب	1
مدير / مشرف محصول	1
مدير المبيعات والتسويق	1
موظف مشتريات ومستودعات	1
فني صيانة	1
رئيس قسم الاستقبال	1
سائق	1
امن وسلامة عامة	2
عامل نظافة	2
عامل	10
المجموع	23

ومن الجدير بالذكر ان هناك عددا من الأنشطة التي تتطلب وجود موظفين موسمية يتم التعاقد معهم من اجل القيام بهذه الأنشطة عند الطلب مثل الحراثة وجني الثمار وتجميعها وتعبئتها وتغليفها ونقلها وتوزيعها. **(Anonyme, 2017)**

الجدول02: الوصف الوظيفي العام للوظائف المطلوبة في المشروع

الموظف	وصف الوظيفة
المدير العام (الرئيس التنفيذي)	- زيادة كفاءة الإدارة من خلال تعيين المديرين واختيارهم وتوجيههم وتدريبهم ودعمهم وإسداء المشورة لهم وتأديبهم ؛ توصيل القيم والاستراتيجيات والأهداف ؛ تحديد المسؤوليات؛ تخطيط ومراقبة وتقييم نتائج العمل ؛ تطوير الحوافز ؛ خلق مناخ يفضي إلى المعلومات والآراء ؛ توفير فرص تعليمية. - مسؤول عن توجيه الشركة. - إنشاء وتوصيل وتنفيذ هدف الشركة ورسالتها واتجاهها العام، أي يقود تطوير وتنفيذ الاستراتيجية العامة للشركة. - مسؤول عن توقيع الشيكات والمستندات نيابة عن الشركة. - يقيم نجاح الشركة.
مدير عام المزرعة	- مسؤول عن تخطيط وإدارة وتنسيق جميع الأنشطة الزراعية من خلال الأقسام المختلفة نيابة عن الشركة. - يشرف على رؤساء الأقسام الأخرى. - يضمن الامتثال أثناء تنفيذ المشروع. - تقديم المشورة بشأن إدارة الأنشطة الزراعية في جميع الأقسام. - مسؤول عن تقييم المخاطر. - يستخدم أنظمة وبرامج الكمبيوتر لتتبع الأشخاص وتطور نمو المحاصيل. - مسؤول عن المحاسبة وحساب التكاليف وبيع المنتجات الزراعية بعد الحصاد. - تمثيل مصالح الشركة في اجتماعات أصحاب المصلحة المختلفة. - يضمن تحقيق الأهداف الزراعية المرغوبة، واستخدام

	الموارد الأكثر كفاءة (العمالة، والمعدات، والأدوات، والمواد الكيميائية، وما إلى ذلك) وتلبية مختلف المصالح المعنية. - يعالج جميع المعاملات المالية للشركة. - يحدد محطات العمل لتوظيف وإدارة عملية المقابلة. - يشرف على حسن سير الأنشطة الزراعية اليومية في قطاعات الزراعة المختلفة.
اداري / محاسب	- مسؤول عن مراقبة التشغيل السلس لمهام الموارد البشرية والمهام الإدارية في الشركة. - يحدد محطات العمل لتوظيف وإدارة عملية المقابلة. - أداء تعريف الموظفين لأعضاء الفريق الجدد. - مسؤول عن تدريب وتقييم الموظفين. - مسؤول عن إعداد التقارير المالية والميزانيات والبيانات المالية للشركة. - مسؤول عن التنبؤ المالي وتحليل المخاطر. - مسؤول عن تطوير وإدارة النظم والسياسات المالية.
مدير / مشرف محصول	- مسؤول عن إدارة قسم الاستزراع في مزرعة الزراعة المائية. - يدير زراعة الطماطم في دفيئة مائية. - يعالج إنتاج الطماطم الدفيئة المائية. - يشرف على العاملين الآخرين في القسم. - العمل عن كثب مع الرئيس التنفيذي لتحقيق الأهداف والغايات التنظيمية.
مدير المبيعات والتسويق	يقوم بوضع السياسات التسويقية ومتابعة عمليات البيع المختلفة وتوجيه موظف التسويق، كما يقوم بمتابعة الاسواق المركزية محليا والأسعار الخاصة بالتصدير. ويتابع ما يصل الجزائر من مستوردات منافسة ويضع الخطط والبدائل

	لمواجهة المستوردات وكذلك الخطط لمواجهة المنافسين المحليين.
رئيس قسم الاستقبال	- الترحيب بالعملاء والزوار من خلال الترحيب بهم شخصيا أو عبر الهاتف؛ الرد أو الاستفسارات المباشرة. - يضمن أن جميع جهات الاتصال الخاصة بالعميل (البريد الإلكتروني أو مركز الخدمة أو الرسائل النصية أو الهاتف) توفر للعميل تجربة خدمة عملاء مخصصة على أعلى مستوى. - من خلال التفاعل مع العملاء عبر الهاتف، يستغل كل فرصة لتطوير اهتمام العملاء بمنتجات مزرعة الشركة. - يدير المهام الإدارية المعينة من قبل مدير الموارد البشرية بطريقة فعالة وسريعة. - المواكبة لأية معلومات عن المنتجات الجديدة ، والحملات الترويجية ، وما إلى ذلك، لضمان توفير معلومات دقيقة ومفيدة للعملاء المحتملين عند تقديم استفساراتهم.
عامل	يقوم بالعناية بأصناف النباتات وتسميدها وتوفير الظروف الخاصة بنموها والعناية بها والعمل على تنفيذ إجراءات الوقاية من الأمراض والآفات الزراعية التي تصيب النباتات والعمل على رش الأجزاء المصابة بالمبيدات والأدوية النباتية المناسبة ومعالجتها .كما يتابع أعمال الحراثة وجني الثمار والتعبئة والتغليف وغيرها من الأنشطة التي يتم التعاقد عليها موسميا.
الأنشطة التي يتم التعاقد عليها	- الحراثة - جني الثمار والتجميع - التعبئة والتغليف - النقل والتوزيع

(Anonyme, 2017) / .(Ajaero,2021)

ثانيا : على مستوى الشركة:

Hydro Greenهي شركة صناعية زراعية ستشارك في تنمية الزراعة المائية لسوق الجزائر. نعمل في مجال إنتاج الخضروات العضوية بكميات تجارية. سوف نضمن أننا نفعل كل ما يسمح به قانون الجزائر لتعظيم الأرباح وتحقيق أهداف وغايات أعمالنا. الزراعة المائية للطماطم في الدفيئة هي التي سنركز عليها في مزارعنا للزراعة المائية حاليا. وبالتأكيد سنضيف المزيد من المنتجات الزراعية إلى قائمتنا مستقبلا. **(Ajaero, 2021)**

1. **دقة الأفكار:**

- ✓ أهمية الأفراد في تقدم الأعمال وتطويرها.
- ✓ تقسيم المسؤوليات والمهام.
- ✓ حل المعوقات التي قد تؤدي إلى انحراف ميزان الشركة.
- ✓ تنظيم العمل من خلال إعادة صياغة القواعد والإجراءات.
- ✓ خبرة في التدريب والإدارة للأشخاص الرئيسيين (المدير، رؤساء الأقسام).
- ✓ التخطيط وتطوير الموظفين من خلال إعادة التدريب.
- ✓ اتباع قيم الشركة مثل: (الجدية ، العمل الجماعي ، الروح الإيجابية، الشفافية، الاحترام، التشجيع، التفاؤل، إلخ). **(Hamchy et Jabiri , 2015/2016)**

2. **دراسة السوق:**

لا تزال صناعة الزراعة المائية جديدة إلى حد ما في سوق الجزائر من حيث البحث وعدد المزارع المطورة بالكامل. أكبر سلبياتها هو تكاليف البدء لإنشاء مشروع على أحدث طراز بالكامل. لذلك، إذا كان المشروع سيتم تطويره، فيجب أخذ عاملين رئيسيين في الاعتبار:

- ✓ أسواق مختارة: نظرا للجودة العالية، يهدف الى بيع الطماطم في منافذ البيع بالتجزئة، وما إلى ذلك لاسترداد أعلى سعر.
- ✓ حجم المشروع: يهدف أن يكون المشروع قادرا على توفير المنتجات على مدار السنة؛ إذا لم يكن الأمر كذلك، فلن تهتم منافذ البيع بالتجزئة.

لا تزال الصناعة صغيرة، وبالتالي فإن مشروعا بهذا الحجم سيخلق اهتماما بين جميع أسواق الخضار الرئيسية. **(Hamchy et Jabiri , 2015/2016)**

- ✓ نظرا لأنه نشاط تجاري يظل نشطا على مدار العام، فسنتمكن من توفير منتجات للمشترين على مدار العام وتحقيق ربح كبير. **(olshansky, 2019)**
- ✓ لا تتأثر الزراعة المائية بشكل كبير بالظروف الجوية القاسية بل تتركز بشكل عام في المناخات المعتدلة.
- ✓ بالإضافة الى البحث عن نقص المهارات في الشركات الأخرى لتطوير مهاراتنا الخاصة.
- ✓ التركيز على معاملة الأفراد على مستوى المنافسين ومعرفة ما إذا كانوا ينتفعون بحقوقهم.
- ✓ القاء نظرة على القانون الداخلي لشركة أخرى، لمعرفة أوجه القصور فيه من خلال تحسين نظامنا الخاص. **(Expert Hub, 2018)**

3. الاستراتيجية:

- ✓ ضمان تحقيق أهداف الموارد البشرية و احترامها.
- ✓ إرشادات للقرارات التي سيتم اتخاذها في المستقبل.
- ✓ إنشاء إعادة التدوير.
- ✓ توسيع قسم الموارد البشرية من خلال تعيين موظفين جدد.
- ✓ تغيير كبير في القانون المحلي في حالة حدوث ثورة.
- ✓ المخاطر: تحديد المخاطر التي تتعرض لها في سياق الأنشطة.
- ✓ دمج إدارة المخاطر.
- ✓ تغيير الاستراتيجية. مراعاة القيمة الصحية لموظفي الخدمة المدنية. تشكيل مجالس لمعالجة الاضطرابات التي تظهر. استقدام كوادر جادة ومخلصة لإزالة كافة المخاطر.
- ✓ تمويه القيود التي تعترض شركتنا للحفاظ على سمعتها الطيبة أمام العملاء. **Hamchy et (Jabiri, 2015/2016)**

4. مميزات الشركة:

- ✓ التميز في اختيار أفضل العناصر البشرية.
- ✓ التميز في وضع سياسات الأجور والحوافز للوصول إلى جذب والإبقاء على أفضل العناصر البشرية المتميزة.
- ✓ التميز في إعداد نظام لتقييم الأداء وإدارته للوصول إلى التميز في الأداء.
- ✓ التميز في إعداد خطط التدريب الفعال للوصول إلى التميز في الخدمة المقدمة.

ثالثا: على مستوى جدوى المشروع:

تتطلب الزراعة المائية بشكل كبير استثمار كبير مقارنة بإنتاج الحقول المفتوحة، إلا أنه هناك بعض الجوانب التي يجب على الشخص المستثمر ان يفهم تلك الامور قبل البدء في هذا المشروع وتتمثل هذه الامور في:

- يعتمد ربح النظام المائي التجاري بشكل كبير على الغلة العالية لكل متر مربع.
- لا يمكنها التنافس مع المحاصيل السلعية الا في حالة واحدة، وهي اذا كان لديك احتكار ويمكنك البيع بأسعار أعلى.
- اذا كنت في ذلك المشروع تعتمد على الإستشاريين وموردي المنتجات للمساعدة في اتخاذ قراراتك فسوف تفشل في هذا المشروع.
- لا يمكنك القيام بتحمل اضافة نوع من القيمة لمنتجك مثل (الجمع بين المنتجات، التغليف). **(Basem,2020)**

1. **جدوى المشروع:**

- ✓ تحقيق منافسة كبيرة مع الشركات الأخرى.
- ✓ نجاح الأعمال يقاس بجودة المنتج في السوق.
- ✓ التوسع في أقسام الأعمال.
- ✓ فتح فروع جديدة للتوظيف.
- ✓ استثمار مربح.
- ✓ الاستفادة من أخطاء الآخرين لتقديم الأفضل.**(Hamchy et Jabiri, 2015/2016)**

2. **التعريف بالدراسة:**

هي دراسة إمكانية زراعة نباتات الخضر (الطماطم) في البيوت المحمية المكيف باستخدام اقل كمية مياه ممكنة وتحت ظروف أي نوع من التربة حيث انه لا حاجة لمياه كثيرة ولا الى تربة خصبة اذ يتم اعادة استخدام مياه معينة اكثر من مرة في عملية الري لنفس النباتات بعد إجراء بعد التعديلات في خواصها كالحموضة والملوحة ودراجة حرارتها واستخدام وتزويد تلك المياه بالعناصر الغذائية التي تلزم النبات لتأمين حياته والمساعدة على إتاحة الفرصة للنباتات لكي تنتج أعلى إنتاج تحت هذه الظروف . **(أسعد، 2015).**

3. لماذا الزراعة المائية:

تم التفكير في هذا النوع من الزراعة للتغلب على مشكلة ندرة المياه وقلتها وللمساهمة في سد الفجوة الغذائية وتوفير العملة الصعبة التي تكون عبأ على كاهل الدولة في استيراد بعض أنواع المحاصيل الهامة للمواطنين، كما أنها زراعة ذات إنتاجية عالية بمقارنتها بالزراعات الأخرى العادية التي تعتمد على المياه وعلى الحقول المكشوفة التي تكون عرضة للتلف والإصابة بالإمراض والآفات.

ويعتبر الغذاء المنتج من الحقول المكشوفة غير آمن صحيا نظرا للإفراط في استخدام المبيدات الضارة على صحة المستهلك كما أن لجوء المنتجين الى بعض السلوك الغير أدمي مثل استخدام المبيدات للحصول على منتجات تسويقية جيدة مهما كانت تحتوي على اي مشاكل صحية فالبعض يهدف الى الحصول والى الوصول إلى الربح بأي طريقة مهما كانت ومن هنا كانت الفكرة والهدف من الزراعة المائية في البيوت المحمية لما تمتاز بها من نظافة وأمان على صحة المستهلك . **(أسعد، 2015)**

4. المساحة محل الدراسة:

الزراعة في هذا المشروع عبارة عن بيوت محمية مكيفه لتتماشي مع امكانية الزراعة في أي وقت داخل البيوت ولا ينتظر الى موسم المحاصيل التي ستزرع فيها وهذا من شأنه ان يعطى منتج من المحاصيل التي تلزم للمستهلك في غير موعده مما يجعل فرص الحصول على عائد مادي مجزي نظرا لقلة العرض وكثرة الطلب الشبه يومي على المنتج مثل الخيار أو الفلفل او الفراولة او الطماطم او الخس **(أسعد، 2015)**

معطيات الدراسة:

- المكان: دولة الجزائر.
- عدد البيوت: 4 بيوت
- أبعاد البيت المحمي: 4×20
- نوع المحاصيل المطلوب زراعتها أو المقترح زراعتها: الطماطم ***Lycopersicum esculentum.***
- عدد المواسم في السنة: 2 موسم زراعي.

المساحة المطلوبة:

مساحة البيت الواحد 80متر مربع؛ عبارة عن بيت ابعاده 4×20 متر.

يتم اقامة وتنفيذ 4 بيوت في صف واحد متقابلين.

المسافة بين كل بيتين هي 1 متر.

المساحة بين كل بيتين هي 1 متر × طول البيت (20 متر) فتكون 20 متر مربع.

عرض البيوت هو 4 بيت ×4متر =16 متر .

إجمالي عرض المسافات بين كل بيتين هو 5 مسافة ×1 متر =5 متر.

إجمالي طول الصف =16+5=21.

إجمالي المساحة بين البيوت كلها هي تساوي (المساحة بين كل بيتين ×عدد المسافات)

أي : 20 متر مربع ×5 = 100 متر مربع

إجمالي مساحة البيوت هي:4 بيوت ×80متر =320 متر مربع

إجمالي المساحة المطلوبة = إجمالي مساحة البيوت + إجمالي المساحة بين كل بيتين =320+100=420 متر مربع

مساحة المشروع هي : إجمالي المساحة المطلوبة + مساحة اخرى لإنشاء المخزن ومبنى ادارة المشروع ومخبر لتحضير المحلول المغذي وموقف للشاحنات واخر للسيارات.

اذن المساحة الكلية المطلوبة لإقامة المشروع هي: 10000 متر مربع. (1هكتار)

التراخيص المطلوبة:

يبين الجدول التالي التراخيص اللازمة من الجهات المختلفة لتنفيذ المشروع.

الجدول 03: الترا خيص المطلوبة للمشروع.

البيان	التحليل
تسجيل المزرعة	• وزارة الصناعة • وزارة التجارة • وزارة الفلاحة والتنمية الريفية
انشاء المزرعة	• البلدية المعنية
استغلال المياه الجوفية والسماح للضخ مع تنقية المياه المالحة	• وزارة الموارد المائية والبيئية

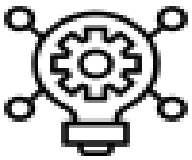
الجدول الزمني للمشروع:

يبين الجدول التالي المدة الزمنية لتنفيذ المشروع والتي تبلغ 12 شهرا. وذلك كما يلي:

الجدول 04 : الجدول الزمني للمشروع

المرحلة	السنة الاولى (بالأشهر)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
الدراسات												
شراء الارض وتسجيلها												
تجهيز الارض والزراعة												
التشغيل التجريبي والتوظيف												

(Anonyme, 2017)



ب- إدارة التسويق والمبيعات:

التسويق هو عبارة عن مجموعة من العمليات تشمل الدراسة وتحليل الأسواق بشكل احترافي، ثم تقديم المنتج المناسب للشريحة المستهدفة، وهذه النقاط ستوضح لكم تعريف التسويق بشكل أدق :

- قسم التسويق هو الذي يحدد الآتي (ما هو المنتج، سعر المنتج، الشريحة المستهدفة، أين ومتى سيتم بيعه).
- لذلك نجد التسويق يعتمد على خطة 4PS Marketing وهي التي تشمل (المنتج، السعر، المكان، الترويج).
- قسم التسويق أيضا هو الذي يحدد ميزانية الحملات الاعلانية الخاصة بقسم المبيعات.
- الهدف الرئيسي لقسم التسويق هو الاهتمام بالعلامة التجارية الخاصة بالمنتج أو الشركة.
- قسم التسويق أيضا هو المسؤول عن دراسة كيفية التواصل مع العملاء وتلبية احتياجاتهم.
- بالنسبة لأهداف التسويق، فهي أهداف طويلة المدى لا تنتهي بمجرد بيع المنتجات.
- التسويق ليس مجرد مصطلح أو وظيفة بسيطة، بل توجد أدوات كثيرة جدا للتسويق وكل أداة لها متخصصين في استخدامها.
- على سبيل المثال نجد أن أنواع التسويق الالكتروني كثيرة جدا مثل(التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي، التسويق عبر محركات البحث وغيرهم..).

(Yalla nafham, 2021)

والمبيعات تعتبر من أهم الوظائف لأي مؤسسة او شركة تعتمد على بيع المنتجات والخدمات، ولذلك نجد ان جميع المؤسسات التي تقدم خدماتها بشكل مجاني، لا تحتوي على قسم

المبيعات، ونفهم من ذلك أن المبيعات هي عملية اساسية بين المنتج والزبون او المشتري، وهذه هي مهام المبيعات بالتفصيل :

- تعتمد المبيعات على منح الزبون أو العميل المنتج الذي يريده مع اخد ثمنه أو العائد المادي الخاص بالبائع.
- قسم المبيعات هو المسؤول عن وضع آليات واستراتيجيات توضح كيفية الوصول الى العميل المستهدف من قبل قسم التسويق.
- قسم المبيعات هو المسؤول أيضا عن تحديد خطة المبيعات وتوضيح الخطوط العريضة لفريق العمل حول كيفية تحقيق أهداف الشركة.
- الهدف الرئيسي لقسم المبيعات، هو الوصول الى أكبر قدر ممكن من نسبة المبيعات والتفوق على نسبة مبيعات المنافسين.
- مهمة المبيعات تنتهي بمجرد الوصول الى نسبة المبيعات المحددة من قبل مدير قسم المبيعات وهذا عكس التسويق بالطبع.
- قسم المبيعات يحدد أيضا المتطلبات والأدوات المستخدمة في عملية بيع المنتجات أو الخدمات.
- المبيعات لها أدوات هامة تعتمد عليها مثل (الاجتماعات، المستندات، برنامج الفواتير، ارسال الخصومات عبر البريد الالكتروني، ادارة المخزون بالكامل، التسويق الهاتفي).

(Yalla nafham, 2021)

سيتم تعيين فريق المبيعات والتسويق لدينا على أساس خبرتهم الواسعة في صناعة المزارع المائية التجارية وسيتم تدريبهم بانتظام ليكونوا مجهزين تجهيزا جيدا لتلبية الأهداف المحددة والهدف العام لـ Hydro Green.

هدفنا هو تنمية Hydro Green لتصبح واحدة من المزارع المائية الرائدة في الجزائر. لهذا السبب قمنا بتطوير استراتيجيات من شأنها أن تساعدنا على الاستفادة من السوق المتاحة وأن نصبح قوة رئيسية لا يستهان بها ليس فقط في قسنطينة ولكن أيضا في مدن أخرى في الجزائر وحول العالم.

بالإضافة إلى ذلك ، قمنا أولا بصقل استراتيجيات المبيعات والتسويق لدينا من خلال بناء علاقات مع التجار الزراعيين والشركات التي تعتمد على المواد الخام للصناعة الزراعية والذين من المحتمل أن يصبحوا عملاء لنا. باختصار ، ستتبنى Hydro Green الاستراتيجيات التالية لتسويق منتجاتها الزراعية.

نقدم أعمالنا عن طريق إرسال رسائل تمهيدية، جنبا إلى جنب مع الكتيب الخاص بنا، إلى أصحاب المصلحة في الصناعة الزراعية، وإلى الشركات التي تعتمد على الصناعة الزراعية في موادها الخام، وإلى الفنادق والمطاعم، وإلى التجار الزراعيين وغيرهم.

لا نفوت أبدا فرصة الترويج الكامل لأعمالنا والإعلان عنها على الراديو والتلفزيون والاستفادة الكاملة من وسائل التواصل الاجتماعي.

نقم بالإعلان عن منتجاتنا التجارية والزراعية في المجلات والمواقع الإلكترونية المتعلقة بالأغذية والأعمال الزراعية.

- ✓ قائمة مزارعنا التجارية على الصفحات الصفراء.
- ✓ حضور المعارض الزراعية والغذائية والندوات والمعارض التجارية.
- ✓ الاستفادة من الإنترنت لتعزيز أعمالنا.
- ✓ الانخراط في التسويق المباشر.
- ✓ تشجيع استخدام التسويق الشفهي (الإحالات).

(Ajaero, 2021)

القسم الأول: المنتجات والخدمات :

أ. وصف للمنتوج:

سوف تكون Hydro Green هي المنتج الوحيد لطماطم في قسنطينة و الجزائر. ستزرع الطماطم في منشأة إنتاج البيئة الخاضعة للرقابة التابعة لشركة Hydro Green. سيتم نضج الطماطم بعناية واختيارها بعناية لضمان أعلى جودة للمنتج وللمستهلك. ستركز Hydro Green فقط على إنتاج الطماطم لإنشاء نموذج عمل بسيط والتركيز على زراعة نوع محصول واحد جيدا وهو نوع من الطماطم الطازجة امنة وصحية للمستهلك مقارنة بأنواع الطماطم الأخرى . ستركز المحاصيل المستقبلية من Hydro Greenعلى تلبية طلب السوق على المحاصيل الأخرى التي لا يمكن زراعتها في منطقة الإنتاج على مدار العام.

(Tim and MacKenzie, 2013)

ب. المزايا التنافسية:

في الواقع، تشجع الحكومة الجديدة رواد الأعمال على الدخول في الزراعة التجارية. وفي الواقع، يعتمد نجاح أي دولة جزئيا على قدرتها على زراعة طعامها وتصدير منتجاتها الغذائية إلى دول أخرى في العالم.

تدرك Hydro Green تماما أن هناك منافسات لبيع الزراعة المائية والمنتجات الزراعية التجارية في جميع أنحاء العالم. لهذا السبب قررنا إجراء بحث مكثف من أجل معرفة السوق المتاح في الجزائر.

قمنا بواجبنا وتمكنا من تسليط الضوء على بعض العوامل التي ستمنحنا ميزة تنافسية في السوق. بعض هذه العوامل عمليات زراعية فعالة وموثوقة يمكن أن تساعدنا في بيع منتجاتنا بشكل تنافسي ، مع شبكة جيدة ، وإدارة علاقات ممتازة.

تكمن ميزتنا التنافسية في قوة فريقنا. القوى العاملة لدينا. لدينا فريق من المزارعين المجتهدين والمطلعين للغاية، وفريق ذو مؤهلات وخبرات ممتازة في مختلف مجالات الصناعة

الزراعية. إلى جانب التآزر القائم بين أعضاء فريقنا المختارين بعناية، لدينا أحدث آلات ومعدات الزراعة المائية وأكثرها كفاءة، وسنسترشد بأفضل الممارسات الصناعية.

الميزة التنافسية الأخرى التي نقدمها للصناعة هي حقيقة أننا صممنا أعمالنا بحيث نقوم بتشغيل مزرعة مائية قياسية كاملة والتي ستشارك في مجالات مختلفة.

أخيرا، سيتم الاعتناء بجميع موظفينا جيدا. و سيسمح لهم ذلك بأن يكونوا أكثر من متحمسين لبناء الأعمال التجارية معنا والمساعدة في تحقيق الأهداف التي وضعناها لأنفسنا وجميع أهداف أعمالنا. **(Ajaero, 2021)**

القسم الثاني: الأسواق:

أ. التحليل التنافسي :

تتكون المنافسة المباشرة على Hydro Green من منتجي الطماطم الآخرين، حتى لو لم يتم زراعتهم بالزراعة المائية. تتكون المنافسة غير المباشرة من طماطم مستوردة ذات جودة أقل بكثير. ميزتنا التنافسية الرئيسية هي قدرتنا على زراعة الطماطم الموروثة بدون مبيدات الأعشاب ومبيدات الآفات في بيئة خاضعة للرقابة على مدار العام. إن القضاء على استخدام هذه المواد الكيميائية يقلل من كمية التلوث البيئي والآثار الصحية الضارة على سكاننا.

من أجل تمييز الطماطم لدينا عن منافسينا ، سيركز إنتاجنا من الطماطم على الأصناف ذات الجودة والمذاق غير المنقوصين. الطماطم لدينا هي صنف مفتوح التلقيح غير هجين ، مما يعني أنها لا تتزاوج بين سلالات متعددة ويتم تلقيحها بشكل طبيعي عن طريق الملقحات مثل النحل. هذا يحافظ على النكهة والمحتوى الغذائي للطماطم. تمتلك الأصناف الهجينة عادة قشرة سميكة وقواما مطاطيا وفقدت العناصر الغذائية الحيوية التي تساهم في نكهة الطماطم. في المقابل تشتهر الطماطم المائية بشكل مميز بنكهتها الممتازة وملمسها وتلوينها الواسع للفاكهة.

تتمحور تفضيلات المستهلكين الحالية ضد المنتجات المعدلة وراثيا ، مما يخلق قاعدة استهلاكية متنامية واعية اجتماعيا تتعلق بكيفية ومن أين تأتي منتجاتهم. فطماطمنا خالية من الكائنات المعدلة وراثيا.

يتم تسويقها على هذا النحو للاستفادة من اتجاه السوق هذا. بالإضافة إلى كونها خالية من الكائنات المعدلة وراثيا ، يتم إنتاج الطماطم من خلال الممارسات التي تؤكد على الإشراف الاجتماعي والبيئي. لا يطلب المستهلكون اليوم ليس فقط نكهة وقواما فائقين ولكن أيضا ممارسات تجارية مسؤولة. سيكون لدى Hydro Green القدرة على الإنتاج والخبرة لإنتاج منتج ممتاز مع تقليل استخدام مواردنا الطبيعية المحدودة. هذا يعزز سمعة Hydro Green بالإضافة إلى تقليل تكاليف الإنتاج.

لا يوجد حاليا أي منتجون يزرعون الطماطم بالزراعة المائية على نطاق تجاري في قسنطينة. المنافسة الحالية الوحيدة في قسنطينة هي من المزارع الصغيرة ذات شبكات التوزيع المحدودة.

هناك عوائق كبيرة أمام المنافسين تمنعهم من دخول سوقنا. وتوفر لنا بيئة الإنتاج الخاضعة للرقابة في شركتنا ميزة إنتاجية مقابل المنتجين الآخرين الذين ينمون في الهواء الطلق أو في البيوت البلاستيكية باستخدام طرق الزراعة التقليدية. سيكون لدينا القدرة على إنتاج الطماطم على مدار العام مع تخفيف المخاطر من تقلبات الطقس الشائعة. سيسمح استقرار إنتاج الطماطم لتجار الجملة وتجار التجزئة بالاعتماد علينا لتوفير منتج عالي الجودة.

(Tim and MacKenzie, 2013)

ب. تحليل العملاء:

لدراسة هدفنا ، يجب الإجابة على ثلاثة أسئلة حول عميلنا ، وهي كالتالي:

- ❖ من هو؟ : عميلنا الرئيسي هم التجار، ولكن يمكننا التفكير في المستهلكين و المزارعين والوكلاء...
- ❖ ماذا يفعل؟ :التجار هم المسؤولون عن توزيع المنتوج في الاسواق.
- ❖ ماذا يحتاج؟ : للحصول على غذاء صحي ، يحتاج العملاء الى غذاء مغذي ومفيد وفي نفس الوقت بتكلفة معقولة.

<u>القسم الثالث: التسويق:</u>

أ. Ps4 (Produit Prix Place Promotion) :السعر / المنتج / المكان / الترويج:

- ❖ السعر: قررت شركتنا سعر متغير حسب الكمية المشتراة.
- ❖ المنتج: تقدم شركة "Hydro Green " إنتاج طماطم طازجة تعتبر أفضل غذاء امن وصحي للمستهلك ، مع تغليف يحتوي على فوائد الأخير ، السعر ، الوزن وجميع المعلومات التي تحتاج إلى معرفتها.
- ❖ المكان: سيكون منتجنا متاحا في الأسواق في منطقتنا بالإضافة إلى المعارض الزراعية.
- ❖ الترويج: تقدم شركتنا خصما لعملائها ، يتم بيع منتجنا بسعر محدد ، ولكن عندما يتجاوز العميل السعر المحدد ، يمكنه الاستفادة من خصم.

(Hamchy et Jabiri , (2015/2016))

ب. الشريحة المستهدف من العملاء:

1. المطاعم والفنادق:

أكبر مجموعة مستهدفة تستفيد من خدماتنا ستتألف من الفنادق والمطاعم. من خلال نظام الزراعة المائية لدينا، سنتمكن من تزويدهم بطماطم عالية الجودة بكميات كبيرة على أساس يومي.

2. المتاجر وشركات الأغذية (أسواق المنتجات الطازجة):

سنتصل بالعديد من المتاجر وشركات المواد الغذائية القريبة منا لتزويدهم بمنتجاتنا. نظرا لأنه من المتوقع أيضا أن يشتروا منتجاتنا بكميات كبيرة ، لذلك سنقدم العديد من الخصومات للتعرف عليها. وسيكون هذا السوق ضروريا لإنشاء هوية العلامة التجارية Hydro Green.

3. المشترون الأفراد (المستهلكين):

ستكون أيضا مجموعة من عملائنا المستهدفين هم سكان قسنطينة الذين من المتوقع أن يشتروا منتجاتنا.

(olshansky, 2019)

4. الموزعون الإقليميون مع العملاء المعروفين:

تشير أبحاث السوق إلى أنهم لا يستطيعون حاليا تلبية الطلب على الطماطم عالية الجودة. سيكون هؤلاء الموزعون قادرين على التعامل مع كميات مرافق الإنتاج لدينا وهم في السوق المستهدفة. يتم توزيعها مجتمعة في جميع أنحاء قسنطينة والولايات المحيطة.

5. تجار الجملة:

يعتبر هذا السوق بمثابة صمام أمان لأعمالنا. من خلال الحفاظ على العلاقات مع تجار الجملة للمنتجات لدينا سوق بديل بقنوات توزيع قائمة.

(Tim and MacKenzie, 2013)

ت. استراتيجية المبيعات واستراتيجية التسويق :

1. استراتيجية التسويق :

يتم وضع منتج Hydro Green بشكل فريد حيث أن جميع المنتجين في المنطقة إما يستخدمون المبيدات الحشرية ومبيدات الأعشاب والمنتجات المعدلة وراثيا وطرق الحرث المكثف (التي تعطل خصائص التربة) لإنتاج وتوزيع الطماطم.

ستتمثل استراتيجيتنا التسويقية في التواصل وتطوير العلاقات مع موزعي المواد الغذائية وتجار الجملة وتجار التجزئة المحليين والمطاعم لتحديد احتياجاتهم الدقيقة والطلب الإقليمي. سنستفيد من العلاقات الحالية التي تم الاتصال بها أثناء أبحاث السوق والتي أبدت استعدادها للحصول على الطماطم من خلالنا والتوصية بإنتاج الطماطم من Hydro Green.

لقد وضعنا أنفسنا كمزود متميز لأعلى جودة للطماطم. سيكون الهدف الأساسي لجميع جهود التسويق هو توصيل هذا إلى العملاء المحتملين. سنؤكد ذلك من خلال إعلام وتقديم الطماطم لدينا لإنتاج المشترين في جميع أنحاء قسنطينة والولايات المحيطة. يمكننا تحقيق ذلك بوتيرة سريعة من خلال عرض الطماطم لدينا في معارض تجارية مختارة ومطاعم وأسواق إنتاج معينة.

(Tim and MacKenzie, 2013)

2. استراتيجية المبيعات:

تركز استراتيجية Hydro Green أولا على تلبية طلب الموزعين المحليين وتجار التجزئة والمطاعم الذين بدأنا معهم في إقامة علاقات. هؤلاء العملاء مهمون لقدرتنا على الحصول على حسابات إضافية دون الحاجة إلى إنفاق مبالغ كبيرة على جهود المبيعات. ثانيا ، سنركز على زيادة حجم مبيعاتنا لتجار التجزئة والموزعين الإقليميين. عندما نصل إلى الحد الأقصى من

المبيعات للقنوات المحلية الحالية، يمكننا تحويل غالبية تركيزنا إلى تأمين حسابات إقليمية إضافية.

سيتم نقل شحنات الطماطم الى العملاء في شاحنات حسب الطلبات. وسنوفر نقلا مجانيا لمنتجنا المعبأ إلى شركات الأغذية والمطاعم للشهر الأول من إطلاقنا.

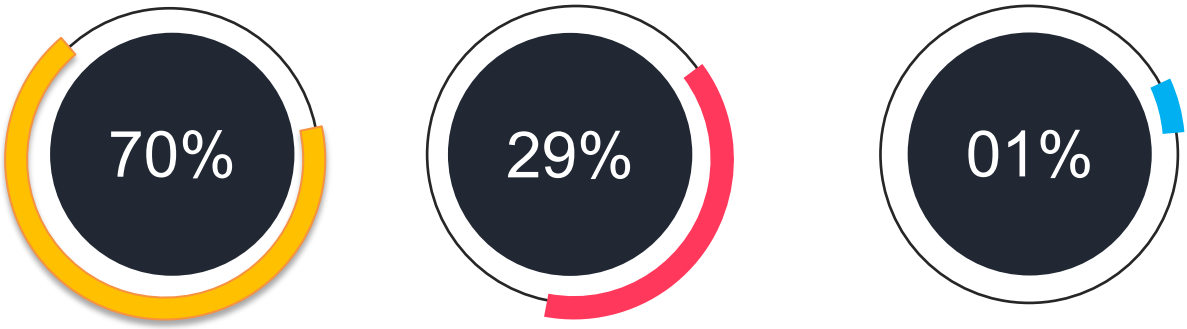
(Tim and MacKenzie, 2013)

3. مصدر الدخل:

- ✓ **استمارة قانونية (Forme juridique):** شركتنا هي شركة ذات مسؤولية محدودة (Société A Responsabilité Limitée) S.A.R.L
- ✓ **الموارد (Les ressources) :**

Banque ANSEJ la famille

- ✓ **التمويل (Financement):**



Banque ANSEJ APPORT Personnel

4. توقعات المبيعات:

وجد التحقيق الذي أجريناه أن المبيعات الناتجة عن مزرعة زراعة مائية تجارية تعتمد على حجم المزرعة وطبيعة مزرعة الزراعة المائية.

لقد أتقنا استراتيجيات المبيعات والتسويق لدينا ومستعدون لبدء العمل. نحن متفائلون تماما بأننا سنكون قادرين على تلبية أو حتى تجاوز هدف المبيعات المحدد لدينا وهو توليد إيرادات / ربح كاف في عام التشغيل وبناء الأعمال التجارية للبقاء على قيد الحياة.

(Ajaero, 2021)

نتوقع أن نحقق مبيعات استثنائية في السنة الأولى. تشمل تكاليف وحدتنا المباشرة تكاليف القوى العاملة الزراعية التي ستعتني بالطماطم وتديرها.

(ExpertHub Staff, 2018)

سيتم استخدام رأس المال المحول إلى الأرباح المحتجزة لإعادة الاستثمار في سعة الدفيئة الإضافية في المستقبل. مع توسعنا ، سيتم تحديد وفورات الحجم لتوليد درجة عالية من كفاءة الإنتاج.

(Tim and MacKenzie, 2013)

5. استراتيجية التسعير لدينا:

بعض العوامل التي ستساعدنا على بيع المنتجات في مزرعتنا بالسعر المناسب والذي سيضمن لنا أرباحا تعتمد على استراتيجيتنا ، في حين أن بعض العوامل خارجة عن إرادتنا. على سبيل المثال ، إذا كانت الظروف المناخية غير مواتية وكانت هناك كوارث طبيعية حيث تقوم بتشغيل الزراعة المائية ، فسيؤثر ذلك بشكل مباشر على أسعار منتجاتنا الزراعية.

بالإضافة إلى ذلك ، إذا كنا نرغب في الحصول على السعر المناسب لمنتجاتنا الزراعية ، فإننا بحاجة إلى التأكد من اختيار موقع جيد لمحاصيل الزراعة المائية ، واختيار سلالة / بذور جيدة تضمن حصادا وفيرا ، وتقلل من تكلفة المحصول. الحفاظ على الحد الأدنى والمحاولة قدر الإمكان بالطبع جذب المشترين إلى مزرعتنا بدلا من إعادة منتجات مزرعتنا إلى السوق لتخزينها ؛ بهذا نكون قد نجحنا في التخلص من تكلفة نقل البضائع إلى السوق وأي لوجستيات أخرى.

نحن ندرك تماما أن إحدى أسهل الطرق لدخول السوق واكتساب العديد من العملاء لجميع منتجاتنا الزراعية هي بيعها بأسعار تنافسية. لذلك سنبذل قصارى جهدنا لضمان أن تكون أسعار منتجاتنا هي ما سيسعى مزارعو الزراعة المائية الآخرون إلى التغلب عليها.

شيء واحد مؤكد ، طبيعة المحاصيل المائية تسمح للمزارعين بتسعير منتجاتهم الزراعية وفقا لتقديرهم دون اتباع معايير الصناعة. الحقيقة هي أن هذه إحدى طرق تجنب الخسائر. كلما كان بيع محصولك أسهل ، كان ذلك أفضل لعملك.

(Ajaero, 2021)

6. خيارات الدفع:

سياسة الدفع التي اعتمدتها Hydro Green شاملة ، لأننا ندرك تماما أن العملاء المختلفين يفضلون خيارات الدفع المختلفة ، ولكن في نفس الوقت نحن حريصون على الامتثال للقواعد واللوائح المالية من الجزائر.

فيما يلي خيارات الدفع التي ستوفرها Hydro Green لعملائها :

- ✓ الدفع عن طريق التحويل المصرفي.
- ✓ الدفع نقدا.
- ✓ الدفع بالشيك.
- ✓ الدفع عن طريق حوالة بنكية.

في ضوء ما سبق، اخترنا منصات مصرفية ستسمح لعملائنا بإجراء عمليات شراء لشراء المنتجات الزراعية دون أي ضغوط من جانبهم. ستكون أرقام حساباتنا المصرفية متاحة على موقعنا الإلكتروني.

(Ajaero, 2021)

ث. ما بعد التسويق .. التطوير والنمو :

عملية التطوير والنمو جزء من استراتيجية التسويق الخاصة بالشركة، غالبا إذا تمكنت من بناء استراتيجية تسويق فعالة وناجحة فمن السهل عليك تطوير الشركة واتباع استراتيجية نمو صحيحة.

فالنمو يمكن أن يكون بالكثير من الأشكال، مثل التوسع في أسواق جديدة، إطلاق منتجات جديدة، التطوير من المنتجات أو الخدمات الحالية، تحسين تجربة العملاء، زيادة الحصة السوقية للشركة، جذب المزيد من العملاء وتحقيق المزيد من المبيعات، وغير ذلك الكثير.

وبالتالي هناك الكثير من استراتيجيات النمو التي يمكنك اتباعها لتطوير الشركة ونموها وتحقيق الأهداف التي تتطلع لها. ولكن حتى تنجح في أي واحدة من هذه الاستراتيجيات يجب عليك امتلاك خطة تسويق صحيحة وواضحة والأهم من ذلك فعالة تحقق لك نتائج تسويقية جيدة، وبناءً على خطة التسويق تلك وأهدافك التسويقية المحددة فيها يمكن إنشاء استراتيجية نمو مناسبة، ومن ثم الانطلاق بشركتك.

(Abdulrhman, 2019)

III. إدارة الإنتاج والعمليات:

1. تنقسم ادارة الإنتاج والعمليات الى قسمين:

أ. الإنتاج:

وهو عملية تنفذ فيها الأنشطة لإدخال عوامل الإنتاج أو الدخول في عملية الإنتاج وتحويلها إلى نواتج .

ب. إدارة الإنتاج :

وهي مجموعة من أنشطة التخطيط والتنظيم والإدارة والمتابعة تهدف إلى المساهمة في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية مع مراعاة مختلف القيود الداخلية والخارجية المفروضة على المنظمة. كما يمكن تعريف إدارة الإنتاج على أنها مجموعة الأنشطة الإدارية اللازمة لتصميم عملية التصنيع والتحكم فيها.

أما بالنسبة لمفهومها الحديث، فيمكننا تلخيصها من حيث أنها الإدارة المعنية بتصنيع المنتجات المطلوبة في السوق وفقا للمواصفات والأساليب التي تحددها إدارة الإنتاج ومع البرامج التي تضعها دائرة تخطيط ومراقبة الإنتاج. **(جلال، 2020) .** وعليه، فإن وظيفة مدير الإنتاج هي تكوين المركب و المزيج الاقتصادي من عوامل الإنتاج و الطاقة و الموارد المادية و البشرية بالمهارات المختلفة، بغرض التصنيع للوصول إلى المنتج النهائي بالمواصفات و الكميات و الجودة و التكلفة المخططة و يحتاج ذلك إلى قيام المدير باتخاذ قرارات تتعلق أساسا، بـ: ماذا ؟ لماذا ؟ كيف ؟ متى ؟ أين ؟ . **(سارة، 2015)**

2. أهداف إدارة الانتاج والعمليات:

ينبغي أن تكون هداف إدارة الانتاج والعمليات مستمدة من الأهداف العامة للشركة المتمثلة في إنتاج منتج معين بمواصفات وكميات محددة في وقت معين بأنجح طريقة، مما يبين لنا الأهداف الكمية والنوعية التي تسعى الإدارة إلى تحقيقها. **(جلال، 2020)**

أ- الأهداف الكمية:

- ✓ تعظيم الإنتاج مع الاستخدام المحدود للموارد المتاحة، حيث أن الإفراط في استخدام مكونات الإنتاج يؤثر على فوائد المشروع وتكلفة إنتاج الوحدة، وبالتالي على السعر الذي يتعرض له المنتج، مما يضعف القدرة التنافسية للشركة ويزيد من كفاءة إنتاج الشركة الجزئي والكلي. **(جلال، 2020)**
- ✓ تطوير أساليب الإنتاج مثل تحسين نظام إنتاج الشركة، مثل دراسة تحركات العمال، وكذلك تركيب الآلات والمناصب لزيادة كفاءة الأداء، بالإضافة إلى تحقيق أهداف خطة الإنتاج من خلال تحسين أداء العامل، حيث أن العامل هو اللاعب الرئيسي في عملية الإنتاج، وهو المسؤول الأول عن تحقيق أفضل النتائج بأقل التكاليف. **(جلال، 2020)**

ب- الأهداف النوعية:

- ✓ تطوير أساليب الإنتاج بناءً على التطورات الأخيرة.
- ✓ تطبيق وتحسين مواصفات الجودة مما يدفع المستهلك إلى شراء السلعة والبدء في شرائها.
- ✓ رفع معنويات الأفراد وتشجيع العمال على تحقيق معدل إنتاج معين بتكلفة أقل.

وباختصار، هناك أهداف أقرب إلى طبيعة وظيفة إدارة الإنتاج، التي يجب أن تنبع من الأهداف العامة، لأن تحقيق أقصى قدر من كفاءة الطاقة يتطلب تصميم النظام وتشغيله من ناحية وتشغيله من ناحية أخرى. **(جلال، 2020)**

3. أهمية إدارة الانتاج والعمليات :

- ✓ استفادة العملاء من منتجات المؤسسة من خلال توفير المنتجات المطلوبة في الكمية والوقت.
- ✓ رسم أبعاد المنتجات وتحديد خصائصها.
- ✓ تحديد خصائص محددة للعملية التي يقوم بها المرفق.
- ✓ تحقيق الجودة العالية للسلع والخدمات وفقا لاحتياجات العملاء.
- ✓ تحقيق أهداف التسوية بشكل فعال وفعال على أساس تفعيل علاقات العمل، وتعزيز الرقابة على التكلفة المادية للعمالة والمواد والطاقة الإنتاجية. **(جلال، 2020)**

4. وظائف إدارة الانتاج والعمليات :

- ✓ لعب دور مهم في اختيار موقع المنشأة. المساهمة في الترتيب الداخلي للمنظمة وتنظيمها.
- ✓ وقد تم تجهيز المصنع مع الآلات والمعدات اللازمة لتحقيق أهدافه.
- ✓ يساعد على تصميم وتحفيز المنتجات في تطوير المنتجات.
- ✓ تتوقع إدارة الإنتاج والعمليات الحجم والكمية المتوقعين للإنتاج.
- ✓ خطط لتخطيط الإنتاج. التحكم في المواد الخام وإدارتها والتحكم فيها.
- ✓ وإدارة الإنتاج وعمليات الجودة أمران أساسيان لرصدهما.
- ✓ ويجري إعداد برامج للتدريب المهني.
- ✓ يحدد معالم وأبعاد سياسة الأجور. **(جلال، 2020)**

وصف نبات الطماطم :

الطماطم نبات ثنائي الفلقة ينتمي إلى عائلة الباذنجان واسمها العلمي *Lycopersicum esculentum*، وتتجمع الأزهار في أزهار تشبه الزهرة في مجموعات من 4 إلى 12 زهرة.

الثمرة عبارة عن عنبة ذات شكل كروي، يمكن أن يتراوح وزنه بين 5 و 500 جرام، اعتمادا على المحصول.**(CALDOR, 2021)** .تنمو هذه النباتات في أنظمة NFT (**الشكل 01**) أو أنظمة الري بالتنقيط في صوبات إنتاج حديثة بشكل متزايد. **(Gilberto,2013)**

الشكل 01: مثال على الزراعة المائية للطماطم

حيث الركيزة الرئيسية المستخدمة لزراعة الطماطم هي:

- **الصوف الصخري:** يعتبر خيار ممتاز بالنسبة للطماطم ولكن لابد من ارتداء غطاء للوجه وقفازات لتتجنب حدوث أي تهيج الجيوب الأنفية (**الشكل 02**)

الشكل 02: مكعبات الصوف الصخري.

- **ليف جوز الهند:** يعد خيارا ممتازا، خاصة حين يتم خلطه مع الصلصال "صخور النمو." قد تتطلب المنتجات قليلة الجودة أن يتم غسلها بسبب ما تحتويه من الملح(**الشكل03**)

الشكل03: ليف جوز الهند

- **البرلايت:** رخيص الثمن ويعمل بكفاءة متوسطة، ولكن يتم تصريفه بسرعة في نظام المد والجذر، ويفضل أن يكون مخلوطا بنسبة 25% فيرميكيولايت.(**الشكل 04**)**(أندرو, 2008)**

الشكل 04: صور لبرلايت زراعي

المراحل المتبعة في الزراعة المائية لنبات للطماطم :

1) عملية إنبات بذور طماطم *Lycopersicum esculentum* :

في نظام الزراعة المائية يفضل أن يتم زرعها من البذور لتجنب انتقال أي أمراض أو حشرات إليها، في البداية يستخدم صينية صغيرة مخصصة للزراعة، واستبدال التربة ببعض المواد الأخرى التي تتناسب مع هذا النوع من الزراعة مثل الصوف الصخري ، لكن قبل استخدامه انقعه في مياه درجة حامضيتها 4.5، (**الشكل 05**) **(إيمان، 2016)**

الشكل 05: زرع بذور الطماطم

توضع النباتات تحت ضوء صناعي بمجرد أن تبدأ براعم النبات في الظهور يتم إزالة الجزء الذي يغطيها من مادة الزراعة ثم توضع تحت ضوء صناعي، لمدة 12 ساعة على الأقل كل يوم، يستخدم ضوء ساطع ليوفر الحرارة اللازمة للنبات، لكن احذر من تعريض الجذور للضوء كي لا تتلف بفعل الحرارة،

لو كانت واضحة من مادة الزراعة وفي نفس الوقت مازالت النباتات صغيرة، يتم تغطيتها مع ترك البراعم ظاهرة. (**الشكل 06**) (**إيمان، 2016**)

الشكل 06: وضع النباتات الصغيرة تحت الضوء

في هذه المرحلة من النمو، إذا كانت الظروف مواتية لتطور الآفات، فإن المعالجة الورقية الوقائية الأولى تجعل من الممكن الحفاظ على النباتات بدون حشرات من أجل بداية جيدة للنمو الخضري.يفضل استخدام المبيدات الحشرية القابلة للتحلل والتي لا تترك مخلفات ضارة للإنسان **(Gilberto, 2013)**

النمو الخضري:

- ✓ بمجرد أن تتطور النباتات الصغيرة إلى 3 أوراق، من الضروري زرع هذه المكعبات مقاس 36 مم في مكعبات بحجم 75 مم ووضعها في مساحة للنمو أثناء انتظار التثبيت النهائي لإنتاج الطماطم، يتيح نظام جدول المد والجزر تربية النباتات الصغيرة والقدرة على التعامل معها بسهولة وفقا لاحتياجات النباتات المراد زراعتها. كما يجب زيادة محلول المغذيات، الممعدن بشكل ضعيف في البداية =0.5 (ECإلى 0.7 ملل ثانية / سم إلى 2 ملل ثانية/سم) مع تقدم النمو؛ الرقم الهيدروجيني (PH) بين 5,5 و 6,2. كما تستهلك نباتات الطماطم هذه الكثير من البوتاسيوم والنيتروجين خلال مرحلة النمو. تضمن إضاءة مصباح الصوديوم لمدة 16 ساعة نموا قويا. يجب أن تكون الرطوبة قريبة من 50٪. للحد من مخاطر العفن (بوتريتيس). بعد 3 أسابيع من النمو ، تصبح النباتات جاهزة للتركيب في مساحة الإنتاج. **(Gilberto, 2013)**

2) <u>المكان المناسب للزراعة :</u>

أ. البيوت المحمية:

تعتبر الزراعة في البيوت المحمية إحدى التقنيات الزراعية الحديثة، والتي تعتبر أسلوبا زراعيا لزيادة الإنتاجية كما ونوعا للعمل على سد الاحتياجات الغذائية المتزايدة، كما تساهم في التغلب على الكثير من المشاكل التي تواجه الزراعة التقليدية، إضافة إلى ما يتحقق في الزراعة المحمية من المحافظة على

الموارد النادرة، وخصوصا الموارد المائية التي تعتبر أحد المحددات الرئيسية للإنتاج الزراعي، بالإضافة إلى التحكم في الآفات والأمراض والحشرات.

(Lakhasly, 2020)

- نوع البيوت المحمية المستخدمة :

الدفيئات الزجاجية هي الصوب الموصي بها للطماطم في الواقع، لأنها تسمح بمرور الضوء الأكثر قوة و لأنها أيضا توفر ارتفاعات مثالية للنباتات إلا أن تكلفتها جد مرتفعة ولكن بفضل التدفئة الملائمة فإنها تسمح بإنتاجية عالية. ويمكن استبدالها من طرف المزارعين بدفيئات بلاستكية متعددة الأشكال.

(CALDOR, 2021)

- الظروف الواجب توفرها داخل البيت المحمي:

- ✓ يجب توفر الرطوبة المثالية بنسبة 75% لتعطينا ثمار ذات حجم جيد، بدون تشققات وعيوب، فارتفاع كلا من نسبة الرطوبة و درجات الحرارة يعزز من تطور الأمراض، عكس التهوية الصباحية التي تقلل من رطوبة الهواء وإزالة تكثيف القطرات الصغيرة على الجدار البلاستيكي، لذلك يستحسن تزويد هذه الدفيئات الزراعية بمزيلات الرطوبة الديناميكية الحرارية.
- ✓ توفير الطاقة من خلال تثبيت الدروع الواقية من الحرارة للحد من فقدان الطاقة.
- ✓ يجب توزيع الحراة داخل الدفيئة بواسطة مولدات الهواء الساخن حتى ولو كان إشعاع الشمس بالنهار جيدا.**(CALDOR, 2021)**

- مكونات البيت المحمي:

- ✓ هيكل الحديدي للصوبة
- ✓ الغطاء البلاستيك
- ✓ أبواب الفايبر جلاص
- ✓ خلايا التبريد
- ✓ شفاطات الهواء
- ✓ السلك المجلفن
- ✓ خيوط تسلق النباتات.

(خالد، 2018)

بعد ذلك يتم تركيب تلك البيوت المحمية لتصبح جاهزة لتركيب النظام المناسب وتوفير الظروف الملائمة لزراعة شتلات الطماطم. (**الشكل 07)**

الشكل 07 : صور لبيوت محمية مجهزة

ب. نوع النظام المستخدم :

في حال ما إذا لم تكن لديك خبرة كبيرة في الزراعة المائية، فقد تكون تقنية الغشاء المغذي (NFT) الأفضل، فهو نظام زراعة مائية حقيقي حيث أن جذور النبات معرضة مباشرة للمحلول المغذي، على شكل غشاء رقيق من المحلول المغذي ينساب خلال الممرات أو الأنابيب.(**هبة، 2017)**

- مكونات نظام الغشاء المغذي (NFT):

✓ خزان المحلول المغذي بلاستيكي معقم .

✓ العبوات عبارة على مواسير البلاستيك تضمن وضع الشتلات، وحوامل المواسير.

✓ الأنابيب: عبارة عن مواسير مرنة (21/15 مم) تضمن تغذية وتوزيع محلول المغذيات .

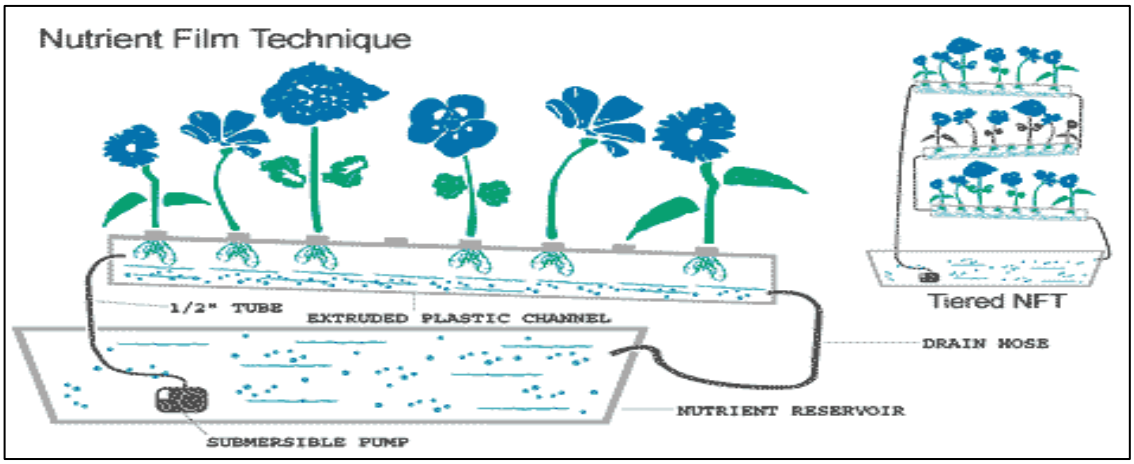
✓ مضخة الماء: المضخة المستخدمة في هذا النظام عبارة عن مضخة صغيرة ذات تدفق 40 لتر / دقيقة.

✓ جهاز EC /TDS لقياس درجة الحموضة ، التوصيل الكهربائي ، ودرجة الحرارة والملوحة .

✓ محلول غذائي.

✓ الإسفنج كركيزة او أي وسط نمو آخر مناسب.

(KASMI et TAYAR, 2018/2019)



الشكل 08: نظام الغشاء المغذي(NFT)

ت. المحاليل المغذية (Nutrients Solutions) :

هي محاليل تحتوي على العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات وتستخدم في ري النباتات في نظم الزراعة بدون تربة وتختلف المحاليل المستخدمة حسب مراحل نمو النبات. ويوجد بالمحاليل المغذية مصدران للأملاح هما الأسمدة المذابة والأملاح الموجودة في الماء ويجب أن يحتوي المحلول المغذي على كافة العناصر الغذائية والتراكيز المناسبة لنمو النبات على أن تكون العناصر الكبرى في حالة توازن أيوني مناسب وكلما انخفضت نسبة الأملاح في المياه المستخدمة، كلما كانت هناك مساحة أكبر لزيادة تركيز الأسمدة المذابة دون الإضرار بارتفاع ملوحة الماء التي قد تؤدي الى تأثريات سلبية على النبات. **(بن صـــالـح وآخرون، 2013)**

ومن أمثلة المحاليل المستخدمة لتغذية النباتات في الزراعات بدون تربة :

- ✓ محاليل هوجلان.
- ✓ محاليل هيوت.
- ✓ الأسمدة التجارية.

وتم استخدام الأسمدة التجارية المركبة في تجارب بحوث الخضر بالمديرية العامة للبحوث الزراعية والحيوانية ومن أمثلتها:

أ- أسمدة العناصر الكبرى:

- ✓ سماد كرستالون (NPK12:12:36)
- ✓ سماد نترات الكالسيوم
- ✓ سماد سلفات المغنيسيوم

ب- أسمدة العناصر الصغرى:

- ✓ الحديد المخلبي (Iron chilate)
- ✓ العناصر الصغرى (micro Nutrients)

(بن صـــالـح وآخرون، 2013)

مكونات المحلول المغذي:

المحلول (أ)	المحلول (ب)
Nitrogène 7.5 %	N 20%
Fer 4%	P 20%
Zinc 4%	

Cuivre 0.5%	K 20%
Borne 1.5%	
Molibidimuime 0.05%	
Magnésium 2%	

1/ تحضير المحاليل المغذية:

- المحلول المغذي (أ):

نقوم بخلط 50غ من المادة العضوية في 50 لتر من الماء.

- المحلول المغذي (ب):

نقوم بخلط 50 غ من الخلطة الدقيقة في 50 لترا من الماء.

في الأخير يمزج المحلولين (أ و ب) في الخزان بحيث يضاف المحلول (أ) أولا إلى مياه الري مع التحريك لمدة 2 إلى 3 دقائق ثم يضاف المحلول(ب).

(HBBAS,2017)

2/ طريقة إضافة المحلول المغذي المركز إلى خزان التغذية:

يتم إضافة المحاليل المغذية بالاستعانة بأجهزة قياس ملوحة المحلول(EC mètre)

و جهاز قياس درجة حموضة المحلول (pH mètre) على النحو التالي:

أولا : يتم قياس نسبة ملوحة الماء في خزان التغذية باستخدام جهاز قياس الملوحة، ودرجة حموضة الماء(pH) قبل إضافة أي محلول غذائي.

ثانيا: يتم إضافة المحلول الأول (سماد نترات الكالسيوم) بنسبة 2:1 مع المحلول الثاني(السماد المركب NPK) إلى خزان التغذية لمعايرة نسبة ملوحة المحلول الغذائي الأول أول مرة في اليوم الأول فقط، أما في الأيام التالية فيكون بنسبة 1:1 حتى نهاية المحصول .وتعتمد كمية المحاليل المضافة على قراءات نسبة الملوحة ومراحل نمو النبات وتختلف من نبات لآخر.

ثالثا : يتم إضافة المحلول الثالث وهو (حمض الفوسفوريك) أو(حمض النيرتيك التجاري)

بعد الإنتهاء من معايرة المحلولين الأول والثاني بإضافة 2 لتر إلى خزان التغذية وذلك لمعايرة معدل حموضة المحلول الغذائي. **(بن صـــالـح وآخرون، 2013)**

- **أهمية الرقم الهيدروجيني : (pH)**

للرقم الهيدروجيني أهمية كبرى في إيجاد توازن العناصر الغذائية وقدرة النباتات على امتصاص العناصر لذا يجب أخذ القراءة يوميا لمياه الري التي تغذى بها النباتات. ويؤثر الـ pH على امتصاص العناصر الدقيقة فمثال يؤدي انخفاضه عن 5 إلى زيادة امتصاص بعض العناصر مما يؤدي الى

تسمم النبات، بينما يؤدي ارتفاعه عن 5.7 إلى ترسب الفوسفور، الكالسيوم، المغنيسيوم، الحديد والمنجنيز ويكون في حالة لا يمكن للنبات امتصاصها. **(بن صـــالـح وآخرون، 2013)**

ث. طريقة تحضير المحلول المغذي لمحصول الطماطم:

تصل درجة تحمل نبات الطماطم للملوحة ما بين 3 - 4 ديسيسيمنز/ متر، وبالتالي لتحضير المحلول المغذي يجب تجهيز الأسمدة في خزانات خارجية عددها 3 وذلك على النحو التالي:

- ✓ المحلول الأول:

يتم إذابة 11 كغم نترات الكالسيوم و 600 غرام من الحديد المخلبي (6 %) في 40 لتر ماء.

- ✓ المحلول الثاني:

يتم إذابة 14 كغم سماد مركب (NPK) مع 1,2 كغم من سلفات المغنيسوم و 400 غرام من سماد العناصر الصغرى (ميكرو بلكس) في 40 لتر ماء.

- ✓ المحلول الثالث:

يضاف 2 لتر من حامض الفوسفوريك أو حامض النيرتيك التجاري(في 40 لتر ماء) يجب ملاحظة عدم إضافة الماء إلى الحامض بمعنى إضافة الماء أولا ثم يضاف إليه الحامض.

تركيز درجة ملوحة المحلول المغذي في الخزان أثناء مراحل نمو النبات **(بن صـــالـح وآخرون، 2013)**

- ➢ محصول الطماطم:
- ✓ الأسبوع الأول بعد الزراعة 5.2 ديسيسيمنز/ متر.
- ✓ الأسبوع الثاني 3 ديسيسيمنز/ متر.
- ✓ الأسبوع الثالث 4 ديسيسيمنز/ متر.
- ✓ الأسبوعين الرابع والخامس 5 ديسيسيمنز/ متر.

الأسبوع السادس يجب تغيير المحلول المغذي وعمل محلول جديد مع خفض درجة تركيز الأملاح إلى 3 ديسيسيمنز/ متر ويستمر إلى نهاية المحصول. **(بن صـــالـح وآخرون، 2013)**

- ➢ توضع الشتلات مع قليل من وسط النمو (مثل الصوف الصخري.. الخ) في وسط اللوح ويثنى كلا الطرفين في اتجاه قاعدة الشتلة ويشبكان معا لمنع وصول الضوء والتبخر.

- القطاع العرضي للقناة يظهر وسط النمو الذي يمتص المحلول المغذي للنباتات الصغيرة.

- ➢ عندما تكبر النباتات فإن الجذور تشكل ما يشبه الحصيرة داخل قاع القناة. يتراوح الطول الأقصى لطول القناة بين 5 - 10 متر
- ➢ توضع بشكل مائل بنسبة 501/- 1/ 75 . يضخ المحلول المغذي الى النهاية العليا لكل قناة وينساب بواسطة الجاذبية الى النهاية السفلية مبللا الجذور التي تفترش قاع القناة ثم

يتم تجميع المحلول المغذي ليعود الى الخزان يراقب تركيز الأملاح في المحلول قبل إعادة تدويره ويقوم بعض مربي النباتات بتغيير المحلول كل أسبوع.

- يضبط تدفق المحلول المغذي بمعدل 2-3 لتر في الدقيقة ويعتمد ذلك على طول القناة، ويجب توفير التدعيم الكافي للنباتات الطويلة. عمليا من الصعب جدا المحافظة على غشاء رقيق جدا من المحلول المغذى ولذلك مرت هذه التقنية بالكثير من التعديلات.(**هبة، 2017)**

الشكل 09: نقل نباتات الطماطم إلى النظام

- متطلبات المغذيات :

تعد جودة الماء ومحلول المغذيات من العوامل الرئيسية في زراعة طماطم ناجحة في الزراعة المائية.

- يجب أن يظل الرقم الهيدروجيني للماء بين 5.0 و 7.0 في جميع الأوقات من أجل الامتصاص الأمثل للعناصر الغذائية.
- يجب أن يكون الرقم الهيدروجيني لمحلول المغذيات بين 5.5 و 6.0
- يجب أن تكون الموصلية الكهربائية للماء أقل من 0.5 ملي ثانية / سم.
- يجب تعديل تركيز محلول المغذيات في مراحل مختلفة طوال دورة النمو. يتم تقسيم العناصر الغذائية الأساسية إلى عناصر كبيرة وصغيرة. العناصر الكلية (إلزامية بتركيزات أعلى) هي الكالسيوم والكربون والهيدروجين والمغنيسيوم والنيتروجين والأكسجين والفوسفور والبوتاسيوم والكبريت. العناصر الدقيقة هي البورون والكلور والنحاس والحديد والمنغنيز والموليبدينوم. يتم قياس التركيزات الأساسية في أجزاء في المليون (جزء في المليون) أو ملليغرام لكل لتر (ملغم / لتر).
- تتطلب الطماطم مستوى منخفض نسبيا من النيتروجين مقارنة بالأوراق الصالحة للأكل والمحاصيل الجذرية. مستويات العناصر الدقيقة المطلوبة للطماطم هي: البورون 0.44 ، الكلور 0.85، 0.05 ، الحديد 2.5 ، المنغنيز 0.62 ، الموليبدينوم 0.06،

النحاس والزنك 0.09 جزء في المليون. يتغير التركيز الضروري لعنصر الماكرو بعد وصول النباتات إلى حوالي 24 بوصة.**(privacy, 2014)**

3) <u>وضع نباتات الطماطم تحت الظروف المناسبة:</u>

- درجة الحرارة التي يجب أن تكون عليها البيوت المحمية للطماطم المائية:

✓ النهار 26 درجة مئوية - 28 درجة مئوية.

✓ الليل 20 درجة مئوية - 23 درجة مئوية

- الرطوبة التي يجب الحفاظ عليها في البيوت المحمية:

✓ أفضل رطوبة للطماطم المائية في البيوت المحمية هي 50-60٪.

- الوقت الذي يجب أن تظل أضواء النمو مضاءة خلال "وقت النهار" في إعداد الزراعة المائية:

✓ المرحلة الخضرية لنباتات الطماطم المائية = 18 ساعة في اليوم (أول 4-5 أسابيع)

✓ مرحلة الإزهار لنباتات الطماطم المائية = 12 ساعة في اليوم (8-10 أسابيع).

- افضل مسافة بين زراعة الاضواء ونباتات الطماطم : يجب أن تكون الفجوة تقريبا:

✓ 40 سم لمصابيح النمو 400 وات

✓ 40-60 سم لأضواء النمو 600 وات.

✓ 60 سم لأضواء النمو 1000 وات.

كما ستساعد المروحة التي تنفخ بلطف بين الطماطم المائية وأضواء النمو على إيقاف ارتفاع الحرارة في خيمة النمو.في حالة استخدام أنابيب باردة، يمكن أن تكون أضواء النمو أقرب بكثير.

- أفضل نوع من ضوء النمو لاستخدامه في إعداد الزراعة المائية :

✓ استخدام MH للنمو و HPS لمرحلة ازهار الطماطم المائية. **(Aqua, 2021)**

- مقدار التهوية اللازمة في بيئة الزراعة المائية:

✓ يجب أن تكون التهوية كافية للحفاظ على درجة الحرارة والرطوبة المناسبة بحوالي 50٪ في وسط مظلة الطماطم المائية. يجب أن تحافظ أوراق نبات الطماطم على رفرفة طفيفة خلال ساعات النهار. بشكل عام، من الأفضل أن يكون لديك الكثير من التهوية بدلا من التهوية القليلة جدا لرفع مستويات ثاني أكسيد الكربون لنباتات الطماطم. من الناحية الفنية، يجب أن تبحث عن استبدال حجم الهواء في خيمة النمو كل 3 إلى 5 دقائق. **(Aqua, 2021)**

- الموصلية الكهربائية(EC): يتم قياسها بواسطة قلم EC/TDS.

✓ المرحلة الخضرية: 1.1 - EC2.0

✓ مرحلة الإزهار: 1.8 - EC2.3

✓ للأسبوع الأخير: 0 - EC0.4

الشكل 10: جهازEC/ TDS

- الرقم الهيدروجيني الذي يجب الحفاظ عليه للطماطم المائية:

✓ النطاق الآمن هو 5.5 - 6.5 ، أعلى أو أقل من هذا لن يمتص النبات بعض المعادن من المغذيات المائية. يتراوح المستوى النهائي لامتصاص النبات بين 5.5 - 5.8. هذا عندما تكون جميع المعادن متوفرة بكامل قوتها. يتم قياسه بواسطة جهازpH mètre . **(Aqua, 2021)**

الشكل 11: جهازpH mètre

- درجة حرارة محلول المغذيات المائية:

يجب أن تتراوح مغذيات الزراعة المائية بين 18 درجة مئوية و 22 درجة مئوية. إذا كان المحلول باردا جدا، استخدم سخان الماء. إذا كان الجو حارا جدا، استخدم مبرد أو مبرد للعناصر الغذائية. **(Aqua, 2021)**

تشغيل مروحة في الغرفة (اختياري). يمكن لمروحة تقوم بشفط الهواء خارج الغرفة لغرفة أخرى أو للخارج بأن تساعد على إبقاء درجة الحرارة متساوية في كل أنحاء الغرفة.

(أندرو، 2008)

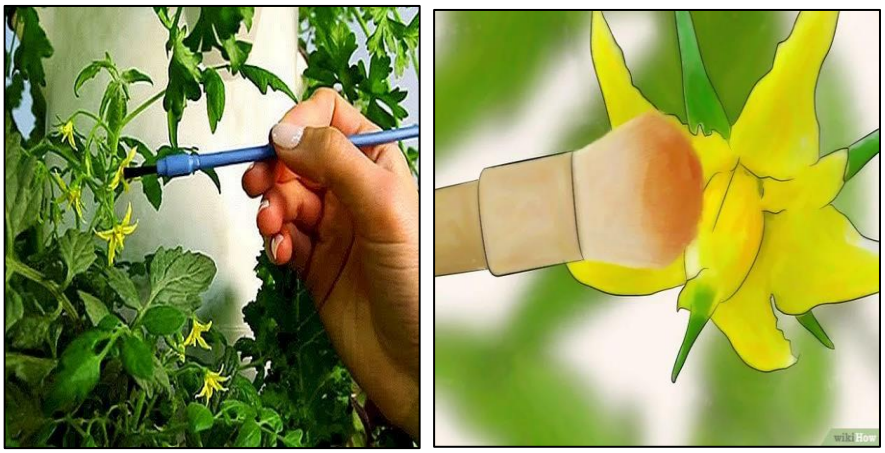
4) مرحلة الإزهار :

بعد بضعة أسابيع، يصل النبات إلى الحجم الذي يسمح له بإنتاج أزهاره الأولى. إذا تركت الطبيعة بالداخل ، فإن الأزهار سوف "تتدفق" أي لن يتم تلقيحها وبالتالي لن تؤتي ثمارها.

تتوفر لك عدة تقنيات، أبسطها وضع مروحة صغيرة تهب على النبات، وهذا سيعيد إنتاج حركات الرياح، وبالتالي فإن حبوب اللقاح ستتحرك وتلقيح الأزهار. يمكنك أيضا إجراء المعالجة يدويا باستخدام فرشاة **(jardinfute, 2017).**

وذلك حين تزهر نباتات الطماطم. انتظر حتى تتفتح البتلات ويظهر لك متاع الزهرة وما بداخله من أسدية مغطاة بحبوب اللقاح، أو العصي الطويلة الرفيعة في مركز الزهرة. المس بفرشاة طلاء ناعمة كل سطح من الأسدية المغطاة بحبوب اللقاح، ثم ألمس النهاية المستديرة لمتاع الزهرة. كرر الأمر يوميا.

(أندرو، 2008)



الشكل 12:تلقيح الزهرة يدويا

5) عملية قطف الثمار :

عندما تصل الثمار إلى النضج المناسب، الجلد ناعم واللحم صلب جدا، يجب حصادها. من الأفضل قطف الفاكهة في الصباح عندما لا تكون الشمس (أو ضوء.H.P.S) قد ضربت الفاكهة كثيرا. للقيام بذلك ، قم بالحصاد بأخذ الطماطم بإحكام بين أصابعك (احرص على عدم إصابة الفاكهة بأظافرك) وقلب الثمرة على ساقها لكسر السويقة. بمجرد أن تنفصل الثمرة عن النبات، يجب وضعها برفق في وعاء، مع الحرص على عدم تكديس الثمار فوق بعضها البعض، لأن الطماطم فاكهة هشة. **(Gilberto, 2013)**

الشكل 13: عملية قطف الثمار

6) <u>تخزين وتبريد ثمار الطماطم :</u>

لا تحتاج ثمار الطماطم إلى معاملة التبريد الأولى إلا إذا كانت حرارتها أعلى من 27 مْ وكان من المرغوب فيه تأخير وصولها إلى مرحلة اكتمال النضج. ويجب عدم تعريض الثمار غير المكتملة النضج لحرارة تقل عن 10 مْ لأكثر من 24 ساعة لكيلا تصاب بأضرار البرودة.

تتراوح درجة الحرارة المناسبة لتخزين ثمار الطماطم بين 7 مْ للثمار الحمراء إلى 15 مْ للثمار الخضراء مكتملة التكوين؛ فتنخفض درجة الحرارة المناسبة للتخزين تدريجيا مع ازدياد نضج الثمار، ويجب أن تكون الرطوبة النسبية عالية وأن يحتفظ بها في حدود 90-95% لمنع فقد الماء من الثمار. يمكن تحت هذه الظروف حفظ الثمار الحمراء بحالة جيدة لمدة 10 أيام، بينما تتلون الثمار الخضراء خلال 30 يوما وهي بحالة جيدة. وعموما يفضل أن يكون شحن أو تخزين ثمار الطماطم غير المكتملة النضج بين 10مْ، و 12 درجة مئوية.**(مختار، 2016)**

<u>الشكل 14: مخزن لتخزين وتبريد ثمار الطماطم</u>

IV. ادارة الشؤون المالية :

إن إنشاء نظام مالي سليم هو من أهم الأمور الخاصة بالشركة وبالتالي تلعب الإدارة المالية دورا مهما يكلل بالنجاح عند تنظيم جميع الأدوات المكونة للإدارة المالية، وفيما يلي أهمها:

- ✓ المحاسبة: هو قسم معني بحساب مقدار إيرادات الشركة إضافة إلى إظهار كيفية وكمية الإنفاق أيضا، وبالتالي تحديد ما إذا تم تحقيق أهداف الشركة أم لا، لذلك يجب أن يخضع قسم المحاسبة لرقابة فعلية وبشكل دوري، كما ينصح بمقارنة بين ميزانية الشركة للعام الحالي مع العام السابق.
- ✓ الميزانية: تحتاج عملية وضع الميزانية إلى حساب النفقات والدخل ثم تحليلها ومقارنتها مع بعضها البعض، وذلك لوضع الميزانية بصيغتها التشغيلية والتنظيمية للمشروع، إضافة إلى ضرورة إدراج الميزانية إلى المخطط السنوي الخاص بالشركة بأكملها.
- ✓ الرقابة المالية: هي نظام يعمل على ضمان الحماية المالية للمؤسسة وأصولها وذلك من الاختلاس أو الاحتيال أو أي انحراف عن السياسات المالية للشركة والتي تحقق الاستعمال الأمثل للموارد المالية في الشركة.
- ✓ التقرير المالي: هو تقرير يوثق عملية استخدام المواد المالية الخاصة بالشركة، وذلك بشكل يتناسب مع الخطة، بحيث يجب أن تكون التقارير المالية دقيقة وبالوقت المناسب تماماً إضافة إلى أن يكون التقرير المالي مدعوما بالمستندات المالية ذات الصلة. **(صهيب،2019)**

1. الإدارة المالية :

هي تنفيذ التنظيم، والتخطيط، والرقابة، والتوجيه على كافة النشاطات المالية الخاصة بالشركة، وتعرف الإدارة المالية بأنها نشاط يعتمد على التخطيط المالي المستخدم في الأعمال التجارية؛ بهدف إدارتها والسيطرة عليها. من التعريفات الأخرى للإدارة المالية هي إدارة تعتمد على تطبيق المبادئ الإدارية، وتحرص على جمع المال واستخدامه بطريقة مربحة، كما تخطط للنشاطات المستقبلية، وتسيطر على كافة التطبيقات بالاعتماد على محاسبة التكاليف، والمحاسبة المالية. **(Eslam, 2019)**

2. المدير المالي:

هو المسؤول عن كافة الشؤون والأعمال المالية التابعة للشركة، ويعرف المدير المالي بأنه شخص يتابع العمليات المالية الخاصة بالشركة، ويهتم بإعداد التقارير المالية، ومتابعة النشاطات الاستثمارية، ووضع

الخطط والاستراتيجيات التي تساهم بتحقيق أهداف الشركة المالية ذات الأجل الطويل. **(Eslam, 2019)**

3. مهام المدير المالي:

يعتمد عمل المدير المالي في الشركات المتنوعة على تنفيذ مجموعة من المهام والمسؤوليات، وهي:

- ✓ الحرص على توفير المعلومات المالية وتفسيرها.
- ✓ رصد كافة التدفقات النقدية، والمساهمة بتوقع الاتجاهات المستقبلية، وتحليل التغييرات وتقديم المشورة.
- ✓ إعداد خطط العملية الاستراتيجية ذات الأجل الطويل.
- ✓ الإبلاغ عن المؤثرات المؤثرة في طبيعة أداء العمل.
- ✓ الاهتمام بدراسة اتجاهات السوق وتحليل المنشآت المنافسة.
- ✓ الحرص على تطوير وتحسين الآليات المطبقة بالإدارة المالية؛ مما يساهم بتقليل المخاطر.
- ✓ متابعة الفرص المناسبة لتقليل التكاليف المالية.
- ✓ الاهتمام بإدارة النظم الخاصة بالمحاسبة المالية.
- ✓ التواصل مع كافة مدققي الحسابات؛ بهدف رصد الوضع المالي السنوي للشركة.
- ✓ تطوير وتحسين العلاقات الخارجية بالاعتماد على تفعيل دور الاتصالات، مع المصرفيين والمدققين الماليين.
- ✓ إدارة الميزانية المالية وتقديم تقارير مالية مناسبة.
- ✓ متابعة كافة التغيرات الخاصة بالتشريعات واللوائح المالية. **(Eslam, 2019)**

4. أهداف الإدارة المالية:

تسعى الإدارة المالية إلى تحقيق العديد من الأهداف المفيدة، وفيما يأتي معلومات عن أهم هذه الأهداف:

- ✓ **زيادة الأرباح:** هو رفع قيمة الإيرادات والأرباح الخاصة بالشركة؛ من خلال السعي إلى زيادة مبيعاتها أو نشاطاتها الأخرى؛ عن طريق استخدام أنجح الخطط والفرص المتاحة لزيادة الأرباح.
- ✓ **تخفيض التكاليف:** هو الاعتماد على صناديق الأسهم ورأس المال؛ بهدف تنفيذ كافة الخطوات المناسبة للتقليل من التكاليف المترتبة على رأس مال الشركة والحد منها.

- ✓ **الحد من المخاطرة:** هو دور الإدارة المالية في تقليل المخاطرة عند ارتفاع وزيادة نسبتها؛ لأنها قد تؤثر في وجود الشركة واستمرارها.
- ✓ **رفع القيمة طويلة الأجل للشركة:** هي زيادة قيمة الشركة على المدى الطويل؛ عن طريق تحقيق المزيد من الأرباح بأقصر وقت. **(Eslam, 2019)**
- ✓ الحفاظ على الموارد المالية للمؤسسة بشكل كاف.
- ✓ الاستخدام الأمثل للموارد المالية الخاصة بالشركة وبشكل فعال.
- ✓ تحقيق الأمان المالي مما يخلق فرص استثمارية جديدة. **(صهيب،2019)**

5. وظائف الإدارة المالية:

يرتبط عمل الإدارة المالية في الشركات المتنوعة بتنفيذ مجموعة من الوظائف، ومنها:

أ- **السيولة (Liquidity):**هي مؤشر كمية النقود التي تمتلكها الشركة، وتستخدمها لسداد الالتزامات قصيرة الأجل المترتبة عليها، ومن الممكن التأكد من طبيعة السيولة بالاعتماد على ثلاثة اعتبارات هي:

- ✓ توقع التدفقات النقدية: هي تحقيق التعادل بين التدفقات النقدية الواردة والصادرة؛ من أجل الوصول إلى أهداف السيولة.
- ✓ زيادة المال: هي دعم زيادة الأموال وتحديد الحاجات من خلال المدير المالي.
- ✓ إدارة التدفقات الداخلية للأموال: هي الاحتفاظ بالحسابات المالية في أكثر من مصرف؛ بهدف المحافظة على وجود درجة عالية من السيولة.

ب- **الربحية (Profitability) :**هي الحالة الاقتصادية المرتبطة بتحقيق الأرباح المالية، عند تطبيق الربحية يجب مراعاة الأمور الآتية:

- ✓ التسعير: هي من السياسات المهمة في الشركات؛ حيث تمتلك أهمية مرتبطة بتحديد المستوى الخاص بالمبيعات في الشركة.
- ✓ توقع الأرباح المستقبلية: هو التنبؤ بالأرباح المقدرة وتقييمها؛ بهدف تعزيز وجود الشركة، والتأكد من مستوى ربح جيد.
- ✓ قياس تكاليف رأس المال: هو الأسلوب المستخدم لقياس تكلفة رأس المال؛ بسبب ارتباط ربح الشركة معها، ويعد لكل مصدر تمويلي تكلفة خاصة به من رأس المال.

ت- **الإدارة (Management) :**هي واجب الإدارة المالية بالمحافظة على مصادر الأصول؛ لأنها تلعب دورا مهما في الإدارة المالية؛ حيث يترتب على المدير المالي التأكد من أن المصادر الخاصة بالأصول متاحة لتشغيل الشركة بشكل دائم.**(Eslam, 2019)**

6. المهمة:

مهمتنا هي التوصية بسياسة الإدارة المالية والموافقة عليها. وبالتالي فإن هذا القسم يوفر الدعم اللوجستي والبشري والمالي للمؤسسة.

من حيث الإدارة المالية:

- ✓ تحديد ومراقبة الأهداف المالية للشركة.
- ✓ إدارة أموال الشركة.
- ✓ ادخال المعاملات المالية في السجلات المناسبة.
- ✓ تقديم تقرير مالي عن كل اجتماع.

(Hamchy et Jabiri, 2015/2016)

7. معايير التقييم والمؤشرات المالية:

يجب أن يقيس النموذج المالي، كحد أدنى، معايير التقييم والمؤشرات المالية التالية على مدى كل سنة من السنوات المتوقعة للنموذج:

- ✓ ربح أو خسارة التشغيل قبل الفوائد والضرائب على أساس التكاليف الحالية.
- ✓ إجمالي دعم التشغيل الحكومي.
- ✓ الإعانات التشغيلية الأخرى (مثل مساهمات صاحب العمل). إجمالي المساهمات الحكومية بما في ذلك ضمانات القروض.**(Hamchy et Jabiri, 2015/2016)**

- عند بدء عمل تجاري ، سيعتمد المبلغ أو التكلفة على النهج والمقياس اللذين تريد اتباعهما. إذا كنت تخطط لأن تصبح كبيرا من خلال استئجار مكان ، فستحتاج إلى الكثير من رأس المال ، وكذلك التأكد من صيانة موظفيك بشكل جيد وأن منشأتك مواتية بما يكفي للعمال ليكونوا مبدعين ومنتجين.
- وهذا يعني أن بدء التشغيل يمكن أن يكون منخفضا أو مرتفعا اعتمادا على أهدافك ورؤيتك وتطلعاتك لعملك.
- عندما يتعلق الأمر ببدء عمل الزراعة المائية، فإن الموارد والإمدادات والمعدات التي سيتم استخدامها تكلف نفسها تقريبا، وأي فرق في السعر سيكون ضئيلا ويمكن تجاهله. فيما يتعلق بالتحليل التفصيلي لتكاليف بدء مزرعة الزراعة المائية؛ قد يختلف في البلدان الأخرى بسبب قيمة أموالهم.

(Ajaero , 2021)

- والان جاء الدور للدخول في تفاصيل الدراسة ومستلزماتها من كثير من الجوانب وسندرج لها شقان هامان من المتطلبات او التكاليف وهما التكاليف الثابتة والتكاليف التشغيلية او المتغيرة.

1- التكاليف الثابتة:

وهى التي تتمثل في كل متطلبات الإنتاج من أصول المشروع والتي تستهلك على مدار عمر المشروع ولا يتم تنفيذها الا مرة واحدة فقط طول عمر المشروع، وتتمثل في منشآت المشروع من معمل المحلول المغذى ووحدة إنتاج الشتلات (المشتل) وهيكل البيوت المحمية ومكيفاتها والغطاء الواقي لها من عوامل الجو الخارجية والإنشاءات الخاصة بالمشروع نفسه مثل البيوت المحمية ومواسير الزراعة وملحقاتها.

2- **التكاليف التشغيلية أو المتغيرة:**

وهى تلك التكاليف التي يتم إنفاقها على المشروع كمواد خام من بذور وأسمدة ومياه ومحاليل مغذية وأجور إشراف هندسي وعمال ومشرفين على العمل واعتماد برامج التسميد والوقاية والعلاج في الحالات أو المراحل المختلفة من عمر وحياة النبات طوال عمر المشروع.

(أسعد ، 2015)

أولا: التكاليف الثابتة للمشروع :

1. تكاليف إنشاء معمل المحاليل المغذية :

وهو عبارة عن مبنى يتم فيه انتاج وتجهيز المحاليل المستخدمة في التغذية للنباتات وهذا المعمل يلزمه تجهيزات عبارة عن :

أ- مبنى لإنتاج وتجهيز المحاليل المغذية التي تستخدم في تغذية النباتات المراد زراعتها وانتاجها وهذا البند من واقع العلم يتكلف مالا يقل عن 90 مليون دينار جزائري بمواصفات معينة خاصة ومزودة بالمكيفات اللازمة لذلك.

ب- الاجهزة المستخدمة في تقدير النسب والادوات الخاصة بها والمحاليل المستخدمة في انتاج المنتج النهائي وأعداده ليناسب النبات في التغذية علية للنمو بالشكل السليم لإنتاج نبات صحى وآمن.

(أسعد ، 2015)

- تكاليف تجهيزات معمل المحاليل المغذية : وفى الغالب تكون عبارة عن مجموعة معدات وأدوات صغيرة الحجم ذات أهمية كبيرة المنفعة وتتلخص تكوينها في المعدات الآتية:

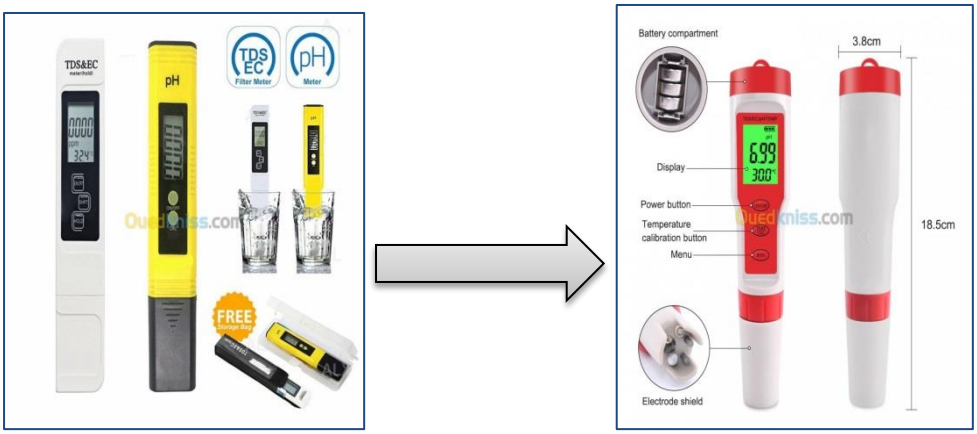
1- مقاييس للحموضة: (جهاز قياس الحموضة)

وهو جهاز صغير يباع في الأسواق يستعمل في قياس حموضة ماء الري و المحلول المغذى أثناء فترة الزراعة للحفاظ على درجة حموضة مناسبة لنمو النبات وسعر الجهاز 4000دينار جزائري تقريبا.

2- مقاييس لملوحة الماء: (جهاز قياس ملوحة الماء والمحلول المغذي)

وهو من الأجهزة التي تعمل بمقاييس دقيقة جدا وسعر الجهاز الواحد هو3300دينار جزائري .

(أو جهاز PH metre/TDS/EC/ ph/salinit يعوض كل من جهاز قياس الحموضة و جهاز قياس ملوحة الماء والمحلول المغذي وسعر الجهاز 4800دينار جزائري).



3- ميزان حساس:

يجب توفير ميزان لوزن الأسمدة المستعملة بحيث تكون نسبة الخطأ فيه صغيرة نسبيا وسعر الميزان هو 3500دينار جزائري ويكفى جهاز واحد فقط.

4- جراكن و دوارق مدرجة:

يجب توفير عدد من 6-10 جراكن سعة 20 لتر لحفظ المحاليل المغذية المركزة بعد تحضيرها كذلك توفير عدد من الدوارق المدرجة لقياس الأحجام المطلوبة من المحاليل ويمكن تعويضها باستخدام أي عبوات مدرجة وتكلفة هذا البند تختلف باختلاف نوع العبوات والمواد المصنوعة منها وغالبا يعتمد لها مبلغ وقدرة 10000دينار جزائري للمجموعة كلها .

(أسعد ، 2015)

اجمالي تكلفة انشاء المعمل و تجهيز اته:

تكاليف إنشاء معمل المحاليل المغذية = 90 مليون دينار جزائري

تكاليف تجهيزات معمل المحاليل المغذية = 4000+3300+ 3500+10000=20800دينار جزائري

الاجمالي= 90000000+20800=90020800 دينار جزائري.

2. **<u>تكاليف إنشاء البيوت المحمية</u>** : وتتلخص في الاتي :
   1. الهيكل الحديدي
   2. الغطاء البلاستيكي
   3. الأبواب الفايبر جلاس
   4. المكيفات التي تلزم لتكييف البيوت من مراوح ودفايات وخلايا تبريد
   5. وحدات النظام الخاصة بالزراعة المائية والتي تتمثل في مواسير الزراعة والحوامل الخاصة بها وخراطيم ووصلات المياه والمحاليل المغذية وخزانات المياه المبردة.

خيط تسلق المحصول : ويحتاج البيت الواحد إلى عدد 4كيلو خيط بولي ايثيلين سعر الكيلو 270دينار جزائري أي بواقع 4×270=1080دينار جزائري للبيت ×4بيوت =4320دينار جزائري .

(أسعد ، 2015)

أولا :الهيكل الحديدي

يكون بالمواصفات التالية :

- ✓ عبارة عن عدد 17 قوس حديد أربع قطع بنظام السنجل والحديد مجلفن على الساخن طول القوس 12 متر.
- ✓ سمك القوس 2مم.
- ✓ قطر القوس 2 بوصة (50.8مم) .
- ✓ أوتاد بقواعد خرسانية مثبتة بالتربة عبارة عن 34 قاعدة من الحديد المجلفن على الساخن. ولا يقل طول الوتد في الأرض عن 60 سم يثبت بمسمار 13 وليس مسلوب ·
- ✓ برادية 1.5 بوصه (38.1مم) أعلى الابواب . (عدد 2)
- ✓ عدد الابواب 2 باب خدمات + 2 باب افراد .
- ✓ حامل المحصول بقطر 3/4 بوصة(19.0500مم) وبسمك 2 مم حديد مجلفن على الساخن.
- ✓ حامل الثمار 3/4 بوصة (19.0500مم) ايضا وبسمك 2مم مجلفن على الساخن.
- ✓ اطارات المراوح ابعاد 120سم ×120سم بعدد 2 اطار بالبيت الواحد من ناحية واحدة.
- ✓ اطارات خلايا التبريد بطول 3متر وارتفاع 160سم .
- ➢ تكلفة الهيكل الحديدي 100000دينار جزائري للبيت الواحد. **(أسعد، 2015)**

ثانيا :الغطاء البلاستيكي

يتم استخدام غطاء بلاستيكي طبقا للمواصفات التالية :

1. نحتاج إلى رول بلاستيك معالج ضد أشعة الشمس الضارة بنسبة 10% بمادة أل uv وبسمك 200 ميكرون .
2. اللون اصفر مخضر.
3. الطول 45 متر.
4. العرض 14 متر.
5. وزن الرول طبقا للمواصفات السابقة لا يقل عن 142كغ.

سعر الرول 92732دينار جزائري.

(أسعد، 2015)

ثالثا :الأبواب الفايبر قلاس

وتتميز باللون الشفاف في الغالب وليس أي ألوان أخرى لسهوله نفاذية الضوء ويثبت خلفها خلايا التبريد والمراوح ومستلزمات التكييف وتكلفة الباب الواحد بأبعاد 9متر من فوق سطح التربة وتنتهى

ب6متر أعلى البرادية فقط على الباب الخلفي والأمامي وتكلفت 30 قطعة في حدود ال 439874 دينار جزائري. **(أسعد، 2015)**

رابعا : المكيفات اللازمة للبيوت المحمية

- ✓ **خلايا التبريد**

وهى التي يمر من خلالها الماء البارد إلى داخل البيت المحمي لعمل تيار هواء بارد نتيجة سحب الهواء الداخلي من خلال مراوح الهواء على الباب المقابل وتكون أبعادها في حدود 2متر ارتفاع ×4متر وتكلفتها التقريبية هي 706437 دينار جزائري. **(أسعد ، 2015)**

- ✓ **مراوح الهواء**

هي في الغالب مراوح قدرة 1.5 حصان ايطالي الصنع وبإطار ذو أبعاد 1متر مربع مصنوعة كلها من الصاج المجلفن 2.5 مم وتكلفة المروحة الواحدة التي تكفي بيت واحد 10396.2 دينار جزائري.

- ✓ **اجرة النقل والتركيب**

هذا البند يختلف من شركة إلى أخرى ومن فني إلى آخر بحيث التخصص فيلزم كهربائي وفني تكييف وتبريد وفني تركيب بيوت محمية وتكلفة هذا البند في حدود ال 39000دينار جزائري شاملة النقل أيضا للبيت.

- ✓ ويتبقى لدينا **الهيتر** الخاص بالتدفئة وهو يساعد على رفع درجة الحرارة في الشتاء داخل البيت ويلزم للبيت الواحد جهاز واحد فقط تكلفته 199928دينار جزائري.

- ✓ **لوحة التشغيل**

وهى لوحة تتحكم ويتم فيها برمجة النظام ليتمشى مع الحرارة والرطوبة المطلوبة داخل البيت في مختلف أوقات الموسم الزراعي ويكون التحكم فيها آليا وتكلفة لوحة التشغيل هي 56138دينار جزائري .

(أسعد، 2015)

إجمالي تكاليف البيت المحمي الواحد :

تتلخص قيمة البيت الواحد في الاتي :

1-هيكل حديدي = 100000دينار جزائري

2- غطاء بلاستيكي = 92732دينار جزائري

3- الأبواب الفايبر قلاس = 439874 دينار جزائري

4- أجهزة التكييف :

- ✓ خلايا التبريد = 706437 دينار جزائري
- ✓ مراوح الهواء = 10396.2 دينار جزائري

- ✓ اجرة النقل والتركيب = 39000دينار جزائري
- ✓ الهيتر الخاص بالتدفئة = 199928دينار جزائري
- ✓ لوحة التشغيل = 56138دينار جزائري

5- خزان مياه خاصة بأجهزة التكييف = 150000دينار جزائري

6- خيط تسلق = 1080دينار جزائري

- ➢ الإجمالي = 1795585.2 دينار جزائري للبيت الواحد.

إجمالي المبلغ المطلوب اعتماده لتجهيز 4 بيوت محمية:

عدد البيوت = 4 بيوت.

اجمالي قيمة البيت الواحد =1795585.2 دينار جزائري

المبلغ المطلوب

4 بيوت × 1795585.2 = 7182340.8 دينار جزائري

(أسعد، 2015)

خامسا : تكاليف انشاء وحدات الزراعة المائية

هذا المشروع سيتبع فيه النظام المغلق في الزراعة ويشتمل على المكونات الأتية بقيمها المالية وهي كالتالي :

مجموعة حوامل المواسير:

وهى تلك الحوامل التي عليها يتم اقامة وتنفيذ النظام وهى مصنوعة من الحديد المثبت في التربة على شكل منضدة لا ترتفع عن الأرض كثيرا حيث أن المحصول المزروع هو الطماطم وهو من النباتات المتسلقة الأمر الذي يفرض على النظام عدم ارتفاع الحوامل اكثر من 30- 50سم فوق سطح الأرض داخل البيت المحمي ويلزم للبيت الواحد عدد 2 حامل مواسير بطول وعرض البيت ليحتوي على خطين من مواسير الزراعة بنفس الطول وبقطر 4 بوصة (**101.6**مم) مصنوعة من pvc وبلون ابيض ليعطس الحرارة وعدم امتصاصه لها ويتكلف الحامل الواحد 10695.4دينار جزائري أي بواقع 10695.4دينار جزائري×2 حوامل = 21390.8دينار جزائري. **(أسعد، 2015)**

أ- مواسير الزراعة :

وهى مواسير من مادة ال pvc بقطر 4 بوصة(**101.6**مم) ويتم عمل فتحات بها بناءا على طبيعة النباتات المزروعة بها والتي تتمثل هنا في الطماطم بواقع فتحة بقطر 8 سمك فقط وعلى مسافات بين الفتحة والأخرى 50سم أي بواقع 78 فتحة في الخط الواحد للمواسير وهذا معناه عمل 156 فتحة لكل حامل الأمر الذي يستلزم إنشاء عدد 156×2=312 فتحة تستوعب 312 نبات بالبيت الواحد وبناءا

عليه فإنه يلزم للبيت الواحد عدد 4 خطوط مواسير على ال2 حوامل التي تم تنفيذها بالبيت الواحد بطول 20متر أي حوالي 4×20متر =80 متر، سعر المتر الواحد 133.69دينار جزائري أي بواقع 80×133.69= 10695.2 دينار جزائري للبيت الواحد . **(أسعد، 2015)**

ب- خراطيم ووصلات المحاليل المغذية :

وتتلخص هذه الوصلات في مجموعة من الخراطيم والوصلات التي تلزم ربط المواسير ببعضها لتسهيل انتقال سوائل المحاليل المغذية من والى المواسير التي تحتوي على ماء الري الذى يعمل كوسط بديل للتربة ويحتوى على المجموع الجذري للنباتات المزروعة بها كما أنها تحتوي على فتحات الصرف التي تلزم لإعادة استخدام الماء مرة أخرى في الري وتعديل خواصه الكيميائية ويلزم البيت الواحد اعتماد مبلغ تقريبي وقدره 2000.0دينار جزائري. **(أسعد، 2015)**

ت- مواسير تجميع الصرف:

وهى التي يتم من خلالها تصريف المحلول المغذى وامراره وارجاعه مرة اخرى الى خزانات الماء المستخدم للري بعد تعديل خواصه وهى عبارة عن مواسير بقطر 4 بوصة (**101.6**مم) وعبارة عن ماسورة تصل وتمر على مواسير الزراعة بخط عرضي ثم بخط طولي مرة واحدة فقط ،أي انه يحتاج البيت الواحد إلى حوالي 65متر فقط تكلفة المتر الواحد منها 200.54 دينار جزائري فقط حيث أن قطرها يكون اقل من قطر مواسير الزراعة ببوصة واحدة أي أنها مواسير أقطار 3 بوصة(76.2مم) وبطول ال65 متر فقط وبهذا يلزم البيت الواحد اعتماد مبلغ 65متر ×200.54 دينار جزائري = 13035.1 دينار جزائري لكل بيت. **(أسعد، 2015)**

ث- خزانات مياه الري والمحاليل:

وهى في الغالب عبارة عن خزانات تستخدم وتعبأ آليا بمواتير تحضير ذاتي بالماء اللازم للزراعة وملئ مواسير الزراعة ويحتاج كل بيت الى خزان سعة 500 لتر على الأقل يتم عمل مكان له داخل البيت ليتلاءم حرارة الماء المتواجد به مع حرارة البيت المكيف لتلاشي حدوث أي فروقات في درجات حرارة المحلول المغذى مما قد يؤثر سلبا على النباتات في مراحلها المختلفة ويكون سعر الخزان سعة 500 لتر في حدود ال 20054.4 دينار جزائري على أن يكون من البولي ايثيلين النقي وذو لون ابيض.

ج- مضخة الماء:

وهى في الغالب مضخة صغيرة تعمل على توصيل الماء من والى خزان الماء عن طريق سحب الماء الزائد عن الري في مواسير الزراعة وضخه مرة اخرى الى تلك المواسير مرورا بالخزان التي تكون مركبة عليه ، وسعر المضخة الواحدة 13369.6دينار جزائري لكل بيت .

(أسعد، 2015)

3. **صواني الشتل :**

وهي صواني من الفوم او البلاستيك مقسمة لعيون صغيرة مخروطية او مستديرة من الداخل و في قاع كل عين فتحة تسمح بمرور الماء الزائد عن الحاجة وتستعمل هذه الصواني في إنتاج شتلات النباتات التي تزرع بالشتل بدلا من شراؤها وتتكلف حوالي 399000 دينار جزائري. **(أسعد، 2015)**

4. **سيارة نصف نقل :**

يلزم المشروع سيارة نصف نقل لنقل متطلبات الانتاج من معدات ومواد خام ومستلزمات الزراعة من والى مكان المشروع وتتكلف ما يقرب من 333 مليون دينار جزائري. **(أسعد، 2015)**

5. **المبنى الإداري للمشروع :**

وهذا المشروع يلزمه مبنى اداري و تجهيز ات (أثاث و أجهزة) ومخازن لتخزين مستلزمات الانتاج ومدير المشروع لمتابعة العمل عن قرب لضمان الوقوف على سير العمل وتنفيذ تعليمات الادارة ولعمل على تنفيذها وهذا المبنى يكلف ما لا يقل عن 400 مليون دينار جزائري. **(أسعد، 2015)**

جدول 05 : التكاليف الثابتة للمشروع

	عنصر التكاليف		عدد الوحدات	سعر الوحدة (دج)	إجمالي التكاليف (دج)
1	هيكل حديدي		04	100000	400000
2	غطاء بلاستيكي		04	92732	370928
3	تركيب البيوت		04	39000	156000
4	توريد مكيفات	خلايا تبريد	04	706437	2825748
		مراوح	04	10396.2	41584.8
		هيتر	04	199928	799712
		لوحة تشغيل	04	56138	224552
		خزان رطوبة	04	150000	600000
5	فايبر قلاس		04	439874	1759496
6	حوامل مواسير		04	21390.8	85563.2
7	مواسير زراعة		04	10695.2	42780.8
8	خراطيم ووصلات		04	2000.0	8000
9	مواسير صرف		04	13035.1	52140.4
10	خزانات ماء		04	20054.4	80217.6
11	مضخات		04	13369.6	53478.4
12	أدوات تحضير المحلول المغذى	جراكن و دوارق مدرجة	-	-	10000
		ميزان حساس	01	3500	3500
		مقياس حموضة	01	4000	4000
		مقياس ملوحة	01	3300	3300
		خيوط تسلق المحصول	04	1080	4320
13	صواني الشتل		-	399000	399000
14	سيارة نصف نقل		01	333000000	333000000
15	تكاليف إنشاء معمل المحاليل المغذية		-	90000000	90000000
16	المبنى الإداري للمشروع		-	400000000	400000000
17	مولد كهربائي		01	40000000	40000000
18	أخرى				180000
	المجمـــــوع				871104321.2

مخصص اهتلاك راس المال الثابت :

إجمالي التكاليف الثابتة تم ادراجها في الجدول السابق وهى عبارة عن المعدات والآلات والادوات اللازمة للمشروع والتي تستخدم على مدار عمر المشروع ويجب ان يتم تحديد عمر افتراضي للمشروع وذلك لعمل قسط ثابت لاهتلاك لرأس المال أي بمعنى ان يسترد المشروع كل عام جزء من رأس المال الثابت حتى نهاية عمر المشروع يكون تم استرداد راس المال الثابت الخاص بالمشروع وفى مثل هذه المشاريع يتم عمل عمر افتراضي للمشروع لا يقل عن عشرة اعوام هي العمر الافتراضي للمشروع.

(أسعد، 2015)

من الجدول السابق يتضح لنا ان قيمة إجمالي التكاليف الثابتة هو مبلغ وقدرة 871101022.2 دينار جزائري.

ومن هنا يجب الاخذ في الاعتبار معرفة قسط الاهلاك الثابت لرأس المال لكى يتم ادراجه ضمن التكاليف التشغيلية فيما بعد وهو عبارة عن :

إجمالي قيمة راس المال الثابت مقسوما على عدد سنوات عمر المشروع.

وبالتالي الناتج يقسم على عدد المواسم في السنة ويدرج ضمن تكاليف كل موسم زراعي بالعام طوال عمر المشروع.

مخصص اهلاك رأس المال الثابت هو 871101022.2÷10 سنوات وهو اقل او متوسط عمر المشروع = 87110102.22السنة .

كل عام تدرج في بند التكاليف التشغيلية او راس المال العامل بواقع النصف كل موسم أي ان

871101022.2 ÷ 2موسم في العام= 435550511.1دينار جزائري كل موسم.

(أسعد، 2015)

ثانيا : التكاليف التشغيلية او المتغيرة

وهى ما يطلق عليها ايضا" التكاليف الاستهلاكية او تكاليف الانتاج".

وهى التكاليف اللازمة للإنتاج والتي تستهلك وتفنى بنهاية كل موسم ويلزم توافرها في بداية كل موسم زراعي او كل عروة زراعية والتي بدونها لا يمكن الانتاج.

- **بنود التكاليف التشغيلية للمشروع**

في بداية الأمر فان المشروع يهدف الى انتاج وزراعة الطماطم الاكثر استهلاكا وبصفة يومية لضمان التسويق بصفة مستمرة تتماشى مع الصفة الاستهلاكية اليومية مع التأكيد على الحصول والوصول الى

الإنتاجية العالية والمواصفات التسويقية الجيدة للصنف المراد انتاجه ومن ثم الحصول على عائد جيد وتقليل النفقات والتكاليف التشغيلية للحصول على فارق (هامش ربح جيد) وهو الهدف الرئيسي والأساسي.

(أسعد، 2015)

- **التكاليف التشغيلية للمشروع**

تتلخص التكاليف التشغيلية للمشروع في البنود التاليـــة :

1. المواد الكيميائية التي تستخدم لعمل المحاليل المغذية.
2. شتـــلات النباتات التي تـــــزرع بالبيوت المحمية .
3. راتب العمال .
4. مخصص إهلاك رأس المال الثابت 871101022.2÷ 2موسم في العام= 435550511.1دينار جزائري في كل موسم زراعي اثناء العام .
5. عبوات التعبئة والتغليف والتسويق.
6. أجرة نقل و تسويق المحصول.
7. تكاليف او نثريات اخرى.

أولا: المواد الكيميائية:

وهي عبارة عن مجموعة من مصادر العناصر المغذية التي تلزم لنمو النباتات وتحافظ على حياته الحافظة والانتاجية والتي تؤمن للمشروع انتاج محصول جيد ومتميز ووفير ومطابق للمواصفات التسويقية وهى غالبا تكون عبارة عن الاتي :

العناصر الكبرى: أي العناصر التي يستهلك منها النبات كميات كبيرة نسبيا وتضم:

النيتروجين – الفسفور – البوتاسيوم – الكالسيوم – المغنيسيوم – الكبريت.

العناصر الصغرى: وهي العناصر التي يحتاجها النبات بكميات ضئيلة وتشمل: الحديد – المنجنيز – النحاس – الزنك – الموليبديم – البورون – الكلوريد.

(أسعد، 2015)

إن المحاليل المغذية متوفرة من عدد من المصادر الرخيصة وسهلة الاستعمال نسبيا ويتم ري النباتات بواسطة المحلول الغذائي الذي يتركب من المواد التالية حسب **الجدول 06**:

الجدول 06 : تراكيب المحاليل المغذية (أ.ب)

يستخدم 100 لتر ماء لكل محلول يذاب بها الكميات الاتية			
محلول مغذي (أ)		محلول مغذي (ب)	
السماد	الكمية	السماد	الكمية
نترات الكالسيوم	7.5 كيلو غرام	نترات بوتاسيوم	9 كيلو غرام
حديد مخلبي	300 غرام	فوسفات بوتاسيوم	3 كيلو غرام
-	-	كبريتات ماغنسيوم	6 كيلو غرام
-	-	حديد مخلبي	300 غرام
-	-	كبريتات منجنيز	40 غرام
-	-	بوراكس	37 غرام
-	-	كبريتات نحاس	8 غرام
-	-	كبريتات زنك	4 غرام
-	-	مولبيدات امونيوم	1 غرام
كلا المحلولان مركزان 100 مرة اكثر من احتياج النبات لذلك يتم تخفيف المحلول بمعدل 1 لتر محلول لكل 100 لتر ماء			

(أسعد، 2015)

جدول 07 :تركيب محلول آخر يمكن استخدامه

محلول للنباتات التمرية		محلول للنباتات الورقية	
السماد	الكمية	السماد	الكمية
نترات بوتاسيوم	810 غرام	نترات بوتاسيوم	810 غرام
نترات كالسيوم	950 غرام	نترات امونيوم	320 غرام
كبريتات ماغنسيوم	500 غرام	كبريتات ماغنسيوم	500 غرام
فوسفات الامونيوم	155 غرام	سوبر فوسفات مركز	580 غرام
حديد مخلبي	300 غرام	حديد مخلبي	300 غرام
مولبيدات امونيوم	1 غرام	مولبيدات امونيوم	1 غرام
تذاب الكميات السابقة لكل محلول على حدا في 1000 لتر ماء			

(أسعد، 2015)

ملاحظة:

تختلف نسبة تركيز المحلول الغذائي حسب حالة النبات أثناء الموسم لذلك تضاف المحاليل المغذية الى خزان الري والذى يحتوى على 100 لتر ماء ولكن بما انه لدينا 4 بيوت و4 خزانات فإنه يجب توفير كمية أكثر من المثال السابق وذلك طبقا **للجدول08** :

الجدول 08 : نسبة تركيز المحلول الغذائي لمختلف المحاصيل حسب مراحل نموها

المحصول	النمو الخضري	النمو الزهري	النمو الثمري	فترة الشيخوخة
طماطم و كنتالوب	0.75 لتر	1.25 لتر	1.75 لتر	1 لتر
خيار، كوسة، فلفل، باذنجان، بامية	0.75 لتر	1 لتر	1.25 لتر	1 لتر
خس، كرنب، فراولة	0.50 لتر	0.75 لتر	1.25-1 لتر	1 لتر
ملوخية، جرجير،فجل، بقدونس،كرفس، سبانخ	0.50 لتر بعد الانبات لمدة اسبوعين ثم 0.75 لتر بعد اسبوعين من الانبات			

(أسعد، 2015)

- يجب الأخذ في الاعتبار ان يتم قياس درجة حموضة المحلول و تقاس بجهاز الPH ويتم تعديل رقم الحموضة عن طريق استخدام حامض الكبريتيك لزيادة الحموضة (لتقليل الرقم) أو هيدروكسيد الصوديوم(الصودا الكاوية) لزيادة القلوية (زيادة رقم الحموضة).

ويلاحظ الاتي:

1. ارتفاع رقم الحموضة عن 7.5 يجعل الحديد و المغنسيوم و النحاس و الزنك والبورون اقل تيسرا للنبات.
2. انخفاض رقم الحموضة عن 6 يجعل ذوبان الفسفور و الكالسيوم و المغنسيوم اقل في المحلول.
3. رقم الحموضة بين 3 الى 5 و درجة الحرارة اقل من 26 درجة تزيد من احتمال نمو الفطريات.

"وعلى ذلك فان التركيز الأمثل للمحلول المغذى يتراوح بين 6-6.5"

(أسعد، 2015)

- **النقاط الواجب مراعاتها عند تحضير المحلول المغذى:**

1. يفضل استعمال الأسمدة التجارية العادية كمصدر للعناصر لرخص ثمنها.
2. عند التحضير يوزن كل سماد على حدا و يذاب منفردا في دلو كبير ثم يفرغ في خزان يحتوى على 90% من الماء المطلوب لتحضير المحلول وتذاب العناصر الصغرى اولا ثم العناصر الكبرى ثم يكمل الخزان للكمية المطلوبة بالماء بعد إضافة الأسمدة المذابة.

المحلول الغذائي المركز يضاف إلى الخزان لتعويض الفاقد الذي امتصه النبات وذلك بعد قياس تركيز الأملاح و درجة الحموضة والقلوية للمحلول كل فترة.

مما سبق يتضح لنا انه يجب توفير كميات المواد الكيميائية جملة واحدة لتكون كمخزون للموسم بالكامل طول فترة النمو أي كل عروة أو موسم زراعي وتكون بالمعدلات التالية: **(الجدول 09)**

الجدول 09: تكاليف المواد الكيميائية التي تدخل في تركيب المحاليل المغذية

عنصر التكاليف	عدد الوحدات	سعر الوحدة (دج)	الإجمالي (دج)
نترات بوتاسيوم	500	109.43	54715
نترات كالسيوم	300	37.37	11211
كبريتات مغنسيوم	250	133.45	33362.5
كبريتات منجنيز	140	133.45	18683
حديد مخلبي	50	383.52	19176
موليبدات آمونيوم	41	334.06	13696.46
فوسفات آمونيوم	80	267.25	21380
سوبر فوسفات مركز	58	267.25	15500.5
كبريتات نحاس	25	173.71	4342.75
كبريتات زنك	35	200.44	7015.4
الاجمالي			199082.61

(أسعد، 2015)

- من الجدول السابق يتضح لنا ان إجمالي المواد الكيميائية التي تستخدم لعمل المحاليل المغذية على طول الموسم الزراعي هو 199082.61 دينار جزائري.
- **ملاحظة:**

تكلفة المحاليل المغذية ستكون رخيصة مقارنة بشرائها جاهزة وذلك لان المشروع مزود بمعمل لإنتاج المحاليل المغذية للمشروع مع امكانية تسويق الفائض او امكانية ادراج تسويق المحاليل المغذية في خطة المشروع والتي ستدر ربح جيد ويعتبر مشروع داخلي يقلل من تكاليف الزراعة ويعمل على وجود سيولة مادية للمشروع في أوقات ندرتها او حال التوسع في المشروع عن ما هو موجود بالدراسة وعموما" فان تكلفة المحاليل المغذية هنا ستكون هي تكلفة شراء المواد الخام الداخلة في تحضير وتصنيع المحاليل المغذية فقط".**(أسعد، 2015)**

ثانيا: الشتلات

وفى هذا البند يتم معرفة عدد النباتات التي تلزم أو المطلوبة للزراعة في البيوت المحمية والتي في الغالب تتمثل في عدد الفتحات التي تم عملها في مواسير الزراعة سابقا في فقرة إعداد مواسير الزراعة حيث تم عمل 312 فتحة تستوعب عدد 312 شتلة طماطم. وفى دراستنا هذه نحتاج الى عدد 4 بيوت×312 شتلة أي بواقع 4×312=1248 شتلة.

ويزرع منها الاصناف المتسلقة وذلك لضمان موسم زراعي طويل الانتاج وغزير ومواصفات تسويقية ممتازة تباع بأسعار مرتفعة جدا لما لها من الشكل الجيد الخالي من العيوب الانتاجية وتكلفتها كبذرة فقط 400.91 دينار جزائري لعدد 1300 شتلة . **(أسعد، 2015)**

ثالثا: راتب العمال (جدول 10)

الموظف	العدد	الراتب/ شهريا (دج)	الراتب/ سنويا (دج)
المدير العام (الرئيس التنفيذي)	1	60000	720000
مدير عام المزرعة (مهندس زراعي)	1	50000	600000
اداري / محاسب	1	35000	420000
مدير / مشرف محصول	1	30000	300000
مدير المبيعات والتسويق	1	40000	480000
موظف مشتريات ومستودعات	1	30000	360000
فني صيانة	1	30000	360000
رئيس قسم الاستقبال	1	30000	360000
سائق	1	30000	360000
امن وسلامة عامة	2	2×25000	600000
عامل نظافة	2	2×20000	480000
عامل	10	10×20000	2400000
المجموع	23	625000	6792000

رابعا : مخصص اهتلاك رأس المال الثابت

وهو مبلغ يضاف الى التكاليف المتغيرة او المتداولة او التكاليف الإنتاجية على هيئة قسط لاسترداد رأس المال او بمعنى آخرهو عبارة عن قسط الاهتلاك لرأس المال الثابت وذلك بعد قسمة التكاليف الثابتة على عدد سنوات عمر المشروع والرقم الناتج يضاف ضمن التكاليف التشغيلية أو يستخرج من الإيرادات ولا يسرد ضمن الأرباح.

871101022.2÷10 سنوات وهو اقل او متوسط عمر المشروع = 87110102.22 في السنة.

كل عام تدرج في بند التكاليف التشغيلية او راس المال العامل بواقع النصف كل موسم أي ان

871101022.2÷ 2موسم في العام= 435550511.1دينار جزائري كل موسم. **(أسعد، 2015)**

خامسا : عبوات التعبئة والتغليف والتسويق

يستخدم لهذا الغرض فلين او كرتون خاص بتعبئة المحصول الناتج من البيوت المحمية في عبوات خاصة بالتعبئة تسع الواحدة منها 4 كيلو غرام ويقدر عدد أو قيمة كل 50 كرتون ب 5679.42دينار جزائري أي أننا يجب معرفة كمية الإنتاج لمعرفة العدد المطلوب من الكراتين الخاصة بتعبئة المحصول وكذا

معرفة قيمتها . (عدد الكرتون اللازم للتعبئة = كمية الانتاج ÷سعة الفلين او الكرتون) ويكفى اعتماد مبلغ لا يقل عن 10000دينار جزائري لهذا البند. **(أسعد، 2015)**

سادسا : أجرة نقل و تسويق المحصول

وهى قيمة أجرة سيارات نقل المنتج من مكان المشروع الى مكان التوزيع بالجملة وتختلف الأجرة بحسب بعد أو قرب السوق أو حسب المسافة بين مكان المشروع والسوق المقترح البيع فيه بالجملة. ويكفى اعتماد مبلغ 15000دينار جزائري.**(أسعد، 2015)**

سابعا : تكاليف او نثريات أخرى

وهو مبلغ يتم إدراجه تحت هذا المسمى تحسبا" لسقوط أي بند من بنود التكاليف التشغيلية التي قد تطرأ على المشروع من نفقات.

الجدول التالي يوضح إجمالي قيمة التكاليف التشغيلية للمشروع :

جدول 11 : **جـــــدول التكاليــف المتغيرة للمشـــروع**

م	عنصر التكاليف	سعر الوحدة	عدد المواسم	إجمالي التكاليف
1	كيماويات	199082.61	199082.61×2	398165.22
2	شتـــلات	400.91	400.91×2	801.82
3	راتب العمال	-	3396000×2	6792000
4	مخصص اهلاك راس المال الثابت	-	435556350.5×2	87111270.1
5	عبوات التعبئة والتغليف والتسويق.	-	10000×2	20000
6	أجرة نقل و تسويق المحصول.		15000×2	30000
7	نثريات اخرى	30000	30000×2	60000
	المجموع			**94412237.14**

من الجدول السابق يتضح لنا ان إجمالي قيمة التكاليف التشغيلية للمشروع كل موسم زراعي هي مبلغ قدره 94412237.14دينار جزائري.**(أسعد، 2015)**

ايرادات المشروع :

هذا المشروع يتم فيه احتساب إيرادات المشروع للمحصول بحساب متوسط إنتاج البيت الواحد. ولحساب متوسط إنتاج البيت الواحد يجب معرفة نوع المحصول المزروع وأيضا معرفة متوسط إنتاج الشتلة الواحدة ومضروبا في عدد الشتلات المزروعة بالبيت المحمي.

(أسعد، 2015)

كمية الانتاج المتوقعة:

عدد الشتلات في البيت الواحد = الموجودة في او على مواسير الماء او مواسير الزراعة

انتاج الطماطم المتوقع:

- ✓ عدد البيوت المزروعة طماطم = 4 بيوت محمية مكيفة.
- ✓ عدد النباتات بالبيت الواحد 312 نبات او شتلة.
- ✓ متوسط إنتاج شتلة الطماطم عالية الإنتاج والمتسلقة على خيوط التسلق =20كيلو غرام كمتوسط.
- ✓ متوسط إنتاج البيت الواحد من الطماطم= 312 نبات أو شتلة ×متوسط إنتاج الشتلة 20كيلو =312×20ك =6240 كيلو غرام طماطم أي حوالي 6.5طن طماطم.
- ✓ إنتاج الطماطم المتوقع من زراعة 4بيوت محمية بالزراعة المائية =4بيوت ×6.5طن =26طن طماطم.
- ✓ الإيراد المتوقع من الطماطم = سعر البيع ×كمية الإنتاج
- ✓ اقل متوسط لسعر بيع كيلو الطماطم 100 دينار جزائري.
- ✓ الإيرادات =26×100=2600 دينار جزائري.
- ✓ متوسط ايراد المشروع في العام = ايراد الموسم ×عدد المواسم بالعام اي:
  2600 × 2 = 5200 دينار جزائري.

(أسعد، 2015)

ارباح المشروع

- الربح الشهري

- الربح السنوي

V. ادارة الاتصالات والاعلان:

1- تعريف:

الحوسبة هي تعبير يستخدم بشكل أساسي لتعيين مجال الاتصالات عن بعد ، أي تقنيات معالجة البيانات ، والوسائط السمعية والبصرية ، والوسائط المتعددة ، والإنترنت والاتصالات السلكية واللاسلكية التي تسمح للمستخدمين بالتواصل ، والوصول إلى مصادر المعلومات ، والتخزين ، والتلاعب ، والإنتاج ونقل المعلومات بجميع اشكالها سواء كانت نصية او فيديو.

الاتصال هو مجموعة التفاعلات مع الآخرين الذين ينقلون بعض المعلومات. لذلك فهو أيضًا جميع الوسائل والتقنيات التي تسمح بنشر رسالة إلى جمهور معين.

(HAMCHY et JABIRI, 2015/2016)

يجب أن تكون أي شركة ترغب في النمو خارج زاوية الشارع أو المدينة التي تعمل فيها على استعداد لاستخدام جميع الوسائل المتاحة (الوسائل التقليدية وغير التقليدية) للإعلان عن أعمالها والترويج لها. نحن عازمون على تنمية أعمالنا وهذا هو السبب في أننا وضعنا خططا لتعزيز علامتنا التجارية بأي وسيلة متاحة.

نحن نعلم أنه من المهم وضع استراتيجيات من شأنها أن تساعدنا على بناء الوعي بالعلامة التجارية وإنشاء هوية مرئية لأعمال الزراعة المائية. فيما يلي المنصات التي يمكنك الاعتماد عليها لتقوية علامتنا التجارية للمحاصيل المائية ولتعزيز أعمالنا وتسويقها.**(Ajaero, 2021)**

2- استراتيجية الدعاية و الإعلان:

يتعين علينا أولا اختيار نوع الإعلان الذي يجب أن يكون متوافقا مع ميزانيتنا التسويقية ، كما يجب علينا رسم خارطة طريق للعثور على العملاء والاحتفاظ بهم ، بنفس الطريقة التي يجب أن نقيس بها نتائج الإعلانات أي قل ماذا الأسلوب والطريقة والوسائط التي سنستخدمها ، دون أن ننسى إنشاء موقع ويب لجذب المزيد من العملاء.**(HAMCHY et JABIRI, 2015/2016)**

- ✓ وضع الإعلانات على المطبوعات (الصحف والمجلات) ومنصات الوسائط الإلكترونية.
- ✓ رعاية الأحداث / البرامج المجتمعية ذات الصلة.
- ✓ الاستفادة من الإنترنت والشبكات الاجتماعية مثل ؛ Instagram و Facebook و Twitter و YouTube و Google + وغيرها للترويج لأعمالنا.
- ✓ وضع لوحات الإعلانات الخاصة بنا في مواقع استراتيجية في جميع أنحاء البلاد.
- ✓ من حين لآخر المشاركة في جولات في الأحياء المستهدفة.
- ✓ توزيع منشوراتنا ونشراتنا في المناطق المستهدفة.
- ✓ الاتصال بالشركات والمساكن في المناطق المستهدفة من خلال الاتصال وإبلاغهم بـ Hydro Green والمنتجات الزراعية التي نبيعها.
- ✓ قائمة المحاصيل المائية لدينا في الدلائل / الصفحات الصفراء
- ✓ الاعلان عن مزرعة الزراعة المائية الخاصة بنا على موقعنا الرسمي واستخدام الاستراتيجيات التي ستساعدنا في توجيه حركة المرور إلى الموقع.
- ✓ التأكد من أن جميع موظفينا يرتدون قمصاننا التي تحمل علامتنا التجارية وأن جميع سياراتنا وشاحناتنا تحمل شعار شركتنا وغيرها.**(Ajaero, 2021)**

سيساعدنا الدليل المجاني في تطوير استراتيجية وسائل التواصل الاجتماعي، لذلك يجب علينا التسجيل في شبكات الشركات لتحسين رؤيتنا مع المشترين.

وبالمثل، هذا لا يمنعنا من تعلم كيفية الترويج لشركتنا دون التردد في المشاركة في المعارض التجارية، يمكن أن تكون مسألة اللافتات فعالة حتى نتمكن من الاستفادة منها.

(HAMCHY et JABIRI, 2015/2016)

- وسائل الإعلان (Les moyens publicitaires) :

منها:

Facebook Instagram Twitter

YouTube

Les journaux

Carte visites	Site web
Num de tel: 031********** E mail : HydroGreen@gamil.com	www. HydroGreen.com

خاتمة :

الهدف من هذه الدراسة هو بناء مزارع مائية ذات جودة عالية تقدم منتجات اكثر صحة وأمان، التقليل من ظاهرة البطالة، تحقيق الاكتفاء الذاتي، الرفع من الاقتصاد الوطني، المشاركة بالداخل والمنافسة بالخارج، وتتمثل الافاق المستقبلية لهذا المشروع في تطبيقه على أرض الواقع خصوصا وانه هناك العديد من مصادر التمويل في خدمتنا لتسهيل تطبيقه ونذكر منها الوكالة الوطنية لتشغيل الشباب(ANSEJ) والبنك...، وكذلك نشر ثقافة الزراعة المائية وفتح فروع جديدة في مختلف ولايات الوطن والتنويع في منتجاتها. وبالتالي تحقيق نسبة نجاح عالية تقدر بحوالي 99% .

ملخص:

بحثنا يتضمن كيفية إنشاء مشروع الزراعة المائية منتجة لنبات الطماطم Lycopersicum *esculentum* التي تعتبر من الزراعات التكاملية للزراعة التقليدية. ويستهدف مشروعنا العديد من القطاعات مثل الفنادق والمطاعم، والأسواق العمومية والخاصة وشركات التجهيزات الغذائية بالإضافة الى المراكز التجارية. وذالك بهدف تحقيق الاكتفاء الذاتي ومنع الإستراد وصولا إلى التصدير للإنعاش الدخل القومي للوطن، كما يهدف هذا المشروع الى المساهمة في توفير غداء صحي وآمن بدون ملوثات كيمائية او عضوية. ومنه تغطية السوق الوطني بالمنتوجات الغذائية المحلية ذات طابع صحي وطبيعي وتحقيق الاكتفاء المحلي والوطني لتسهيل اقتناء المنتوج داخل وخارج موسمها بهذا يكون مشروعنا قد ساهم في الحد بمن البطالة الشبابية من خلال تحقيق مناصب شغل لمختلف فئات الشباب المتخرج سواء من الجامعات أو المعاهد. ورفع كفاءة المجال الزراعي وإدخال الأنظمة التكنولوجية الحديثة. ألا وهي الزراعة بدون تربة

الكلمات المفتاحية: *Lycopersicum esculentum* ،؛ الزراعة المائية. الاكتفاء الذاتي الواردات : تصدير.

Résumé

Notre recherche comprend comment créer un projet hydroponique produisant la tomate *Lycopersicum esculentum,* qui est une culture intégrative de l'agriculture traditionnelle. Notre projet cible de nombreux secteurs tels que l'hôtellerie et la restauration, les marchés publics et privés, les entreprises alimentaires, en plus les centres commerciaux. Afin de parvenir à l'autosuffisance et empêcher les importations et arriver à l'exportation pour relancer le revenu national du pays. Ce projet vise également à contribuer à fournir une alimentation saine et sûre sans polluants chimiques ou organiques. Et cela inclut de couvrir le marché national avec des produits alimentaires locaux saine et naturelle et atteindre une suffisance locale et nationale pour faciliter l'acquisition du produit pendant et en dehors de sa saison. Ainsi, notre projet va contribuer à réduire le chômage des jeunes en obtenant des emplois pour divers groupes de jeunes diplômés, qu'ils soient universitaires ou instituts et augmenter l'efficacité du domaine agricole et introduire des systèmes technologiques modernes. autrement dit, l'agriculture sans sol

Mots clés : *Lycopersicum esculentum, ;* culture hydroponique ; l'autosuffisance ; importations : exportation

Abstract

Our research includes how to create a hydroponic project producing *Lycopersicum esculentum* tomato, which is an integrative crop of traditional agriculture. Our project targets many sectors such as hotels and restaurants, public and private markets, food companies, in addition to shopping centers. in order to achieve self-sufficiency and prevent imports and achieve export to boost the national income of the country. This project also aims to help provide healthy and safe food without chemical or organic pollutants. And this includes covering the national market with local healthy and natural food products and achieving local and national sufficiency to facilitate the acquisition of the product during and outside its season. Thus, our project will contribute to reducing youth unemployment by securing jobs for various groups of young graduates, be they universities or institutes and increasing the efficiency of the agricultural field and introducing modern technological systems. in other words, agriculture without soil

Keywords: *Lycopersicum esculentum*,; hydroponics; self-sufficiency; imports: export

قائمة المراجع

المراجع بالعربية :

- ✓ **أسعد الفقي، 2015**. دراسة جدوى الزراعة المائية في البيوت المحمية بالدولار الامريكي للمهندس أسعد الفقي بنظام المراحل الثلاث. موقع المهندس الزراعي أسعد الفقي. منذ 6 سنة تقريبا. https://omrasad.blogspot.com/2015/06/blog-post_7.html
- ✓ **أسعد الفقي، 2015.** الجدوى الاقتصادية من الزراعة المائية للخيار والطماطم والفلفل بالدرهم الإماراتي (دراسة خاصة بدولة الامارات العربية). موقع المهندس الزراعي أسعد الفقي. منذ 6 سنة تقريبا. https://omrasad.blogspot.com/2015/06/blog-post_47.html
- ✓ **أسعد الفقي، 2015.** دراسة جدوى الزراعة المائية في البيوت المحمية المزدوجة بالريال السعودي (المملكة العربية السعودية). موقع المهندس الزراعي أسعد الفقي. منذ 6 سنة تقريبا. https://omrasad.blogspot.com/2015/06/blog-post_32.html
- ✓ **أسعد الفقي، 2015.** دراسة جدوى الزراعة المائية من المهندس أسعد الفقي. موقع المهندس الزراعي أسعد الفقي. منذ 6 سنة تقريبا. /https://www.facebook.com/islamic.corporation/posts/744647098968898
- ✓ **أندرو كاربيري، 2008.** كيفية زراعة الطماطم في الماء. المنزل و الحديقة. عدد الصفحات: 19ص:(9). https://ar.wikihow.com/1
- ✓ **إيمان عماد، 2016.** كيف تزرع الطماطم بطريقة الزراعة المائية دون تربة؟. 16 يناير 2016- https://www.ts3a.com/
- ✓ **إسلام غنيمات، 2019** . ما هي الإدارة العامة. موضوع. 05:52 ، 10 فبراير 2019. https://mawdoo3.com
- ✓ **بوهنة زينب وبلهادي مريم، (2014/2013).** إدارة الموارد البشرية في المؤسسة الاقتصادية، الجزائر: وزارة التعليم العالي والبحث العلميّ، صفحة 18-17.
- ✓ **بن صالح الرواحي وأخرون، 2013.** الزراعة بدون تربة لمحاصيل الخضر في البيوت المحمية. وزارة الزراعة والثروة السمكية. (19-23 ص).
- ✓ **جلال الوجيه، 2020.** مقدمة عن إدارة الإنتاج والعمليات. 1ديسمبر2020 post_19.html?m=1 https://moneybuspartners.blogspot.com/2020/05/blog-

- ✓ **رقام ليندة، (2015/2014).** دروس في أسس إدارة الموارد البشرية، الجزائر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- جامعة فرحات عبّاس، صفحة 5-6.
https://eco.univ-setif.dz/coursenligne/LGEST
- ✓ **سارة نيل، 2015.** تعريف إدارة الإنتاج وأهدافها. المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية. 23 :14. 2015/12/13. https://hrdiscussion.com/hr108789.html

- ✓ **صهيب شبلي الخزاعلة، 2019.** كيفية تنظيم الإدارة المالية. موضوع. 41: 04. 16 يونيو2019./https://mawdoo3.com
- ✓ **عبدالرحمن الطهراوي، 2016.** الزراعة المائية... بديل غزة الأخضر. 23 افريل 2016.
- ✓ **عماد صفوك جلود الرويلي، 2014.** دور نظم معلومات الموارد البشرية في زيادة فاعلية أداء إدارة الموارد البشرية، البحرين: جامعة العلوم التطبيقيّة، كلية العلوم االدارية. صفحة 75-64، 61-60، 16..
- ✓ **قراوي أحمد الصغير و إبراهيمي أحمد،2010.** إدارة الموارد البشرية وموقعها في الهيكل التنظيمي للمؤسسة الحديثة. Kenanaonline. 28 أكتوبر 2010.
- ✓ **محمد حسين الزعبي، 2013.** أساسيات إدارة الموارد البشرية، الأردن: مؤسسة نور الحسين، صفحة 56.
- ✓ **مجرة، 2020.** ماهي الزراعة المائية وما أهميتها. علوم. 2020/12/07 .
- ✓ **مهند الحميدي، 2019.** مستقبل الزراعة المائية وتأثيرها في الاقتصادات المحلية. مرصد المستقبل.10 ديسمبر2019.
https://www.google.com/amp/s/mostaqbal.ae/future-of-agriculture-local-economies/amp/
- ✓ **محمد علواني، 2020.** الزراعة بدون تربة تاريخها وفوائدها. 31 أكتوبر 2020.
https://www.google.com/amp/s/www.rowadalaamal.com/

- ✓ **مختار طه، 2016.** الحصاد والتداول والتخزين لمحصول الطماطم. 10/25/
http://egyagriinformatics.blogspot.com/2016/10/Tomatoes-Harvest-2016 Cold-Storing-Postharvest.html?m=

- ✓ **نعيمة يحياوي، 2009.** سلسلة محاضرات في إدارة الموارد البشرية، باتنة: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- جامعة الحاج لخضر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، صفحة 4 ،5. 17/11/2009.
- ✓ **ناصر دادي عدون ، 1998 .**اقتصاد المؤسسة ، الطبعة الثانية، دار المحمدية ، الجزائر العاصمة ، ص236
- ✓ **هبة، 2017.** الزراعة المائية. النباتات الداخلية والخارجية. 11:19صباحا. 2017/11/21. https://almerja.com/reading.php?idm=91396#:~

المراجع بالأجنبية :

- ✓ **Ajaero Tony Martins. 2021.** How to Write a Hydroponic Greenhouse Farm Business Plan [Sample Template]. Profitableventure. https://www.profitableventure.com/hydroponics-farm-business-plan/
- ✓ **Andrall E. Pearson, 1989**. Six Basics for General Managers. Harvard Business Review (hbr). From the Magazine (July–August 1989). https://hbr.org/1989/07/six-basics-for-general-managers
- ✓ **Azizun Afroze, 2017.** CHARACTERISTICS OF A GOOD MANAGER. NASCENIA. September 15, 2017. https://nascenia.com/characteristics-of-a-good-manager/
- ✓ **Acta Horticulturae, 2017.** Prospects of hydroponics and protected cultivation in semi-arid regionspiloted in Algeria. October 2017 https://www.researchgate.net/publication/320712926
- ✓ **Anonyme, 2017.** دراسة الجدوى الاقتصادية المبدئية لمشروع الزراعة بدون تربة في محافظة الزرقاء. الأردن ،هيئة الاستثمار. نيسان 2017. https://www.jic.gov.jo/wp-content/uploads/2018/

- **Abdulrhman, 2019.** خطوات تأسيس شركة .. دليل كامل لإنشاء شركتك الخاصة خطوة بخطوة. مجلتك. 10أغسطس 2019. https://www.magltk.com/launch-business-guide/
- **Aqua Gardening, 2021.** Hydroponic Tomatoes Indoor Grow Guide https://www.aquagardening.com.au/learn/hydroponic-tomatoes-indoor-grow-guide/.
- **Armadia, 24 juin2019.** b .Comment faire pousser des tomates Hydroponique. https://www.google.com/amp/s/armadia.fr/comment-faire-pousser-des-tomates-hydroponiques/amp/
- **agrimaroc, 2021**. مستجدات فلاحية.2021 جانفي 28. https://www.agrimaroc.ma/
- **Basem reda, 2020** .2020 تكلفة الزراعة المائية في السعودية **.** Health plant
- **CALDOR, 2021.** Optimiser sa culture de tomates en serres
- **Devra Gartenstein, 2018**. "What Are the Duties of a Manager in the Workplace? smallbusiness.chron. 3-8-2018. https://smallbusiness.chron.com/duties-manager-workplace-24280.html
- **ExpertHub Staff, 2018.** Hydroponics Farm Sample Business Plan. Experthub. in Food and Farming. 1-May- 2018. https://www.experthub.info/launch/sample-business-plans/food-and-farming/hydroponics-farm-sample-business-plan/
- **Eslam Habil, 2019.** كيف أصبح مديراً مالياً. موضوع. 12 :05. 2019أغسطس 05.https://mawdoo3.com/
- **ExpertHub Staff, 2018**. Hydroponics Farm Sample Business Plan. Experthub. in Food and Farming. 1-May- 2018. https://www.experthub.info/launch/sample-business-plans/food-and-farming/hydroponics-farm-sample-business-plan/

- ✓ **F. JOHN REH, 2019.** What Does a General Manager Do? .The balance careers. July 26, 2019. https://www.thebalancecareers.com/understanding-the-role-and-scope-of-the-general-manager-2276095

- ✓ **Fedaa Karaja,2021 .** What are the duties of the general manager? Theme. .2021 مارس 08 ، 15:10https://mawdoo3.com
- ✓ **FEURTAS Chaimâa, KHITER Chaima, 2019/2020.** ptimisation du pilotage de la fertigation dans une culture hydroponique. Cas de la fraise, la laitue et la tomate. de fin d'études présenté pour l'obtention du diplôme de Master. Université Djillali Bounaama - Khemis Miliana. Département des Sciences Agronomiques. (or 89 p.)
- ✓ **Gilberto, 2013.** Culture hydro. 29 juin 2013. http://hydroponie.fr/culture-hydroponique-tomate/.
- ✓ **HBBAS.M, 2017.**Essaie de quelques cultures sous un système hydroponique dans la région de Biskra. http://conseilsenjardinage.advicebase.net/20130324173057.html https://caldor.fr/cultures/tomates/ https://lakhasly.com/ar/view-summary/dr93zijTZG
- ✓ **Hamchy bouchaib et Jabiri ghizlane, (2015/2016) .**Entreprise de production de fourrage علف البلاد. Faculté polydsciplinaire de Khouribga. Université Hassan 1^{ER}. 27p.
- ✓ **Jardin futé, 2017.** Culture de tomates hydroponiques en intérieur. 17/01/2019. https://www.google.com/amp/s/jardinfute.com/culture-de-tomates-hydroponiques-en-interieur/amp/
- ✓ **KASMI Maroua et TAYAR Fella, 2018/2019.** Valorisation du Ghott par système hydroponique. MEMOIRE DE FIN D'ETUDE En vue de l'obtention du diplôme de Master Académique en Sciences biologiques. Université Echahid Hamma Lakhdar -El OUED. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. 35- 36. (or 77p).

- ✓ **Lakhasly, 2021.** Moderne AgricUlture .
- ✓ **olshansky, 2019.** Hydroponics Farm Business Plan Sample. Ogscapita. 07- MAY-2019. https://www.ogscapital.com/article/hydroponics-farm-business-plan-sample/

- ✓ **privacy, 2014.** Les avantages de la culture des tomates hydroponiq. Conseils en jardinage.
- ✓ **SALAH, 2017**. La culture hydroponique mise en pratique. le 07-01-2017 10:00. https://www.liberte-algerie.com/ouest/la-culture-hydroponique-mise-en-pratique-261841
- ✓ **TOM JOYCE, 2012**. Algeria turns to hydroponics. 09 March 2012. http://www.fruitnet.com/eurofruit/article/13628/algeria-turns-to-hydroponics.
- ✓ **Tim Reusch, Alex Crosby, and MacKenzie Brosius , 2013**. Business Plan. University of Montana College of Business. 5/1/2013.http://www.business.umt.edu/orgs/made/docs/Babylon%20Produce%20-2013%203rd%20Place.pdf
- ✓ **Yalla nafham, 2021.** الفرق بين التسويق والمبيعات من الألف إلى الياء/ Marketing Vs Sales. Yallanafham. 08.03.2021.

من اعداد : بلخلفة سماح

زرمان مليكة

العنوان: كيفية إنشاء مشروع الزراعة المائية منتجة لنبات الطماطم *Lycopersicum esculentum*

مذكرة تخرج للحصول على شهادة الماستر 2 في بيولوجيا وفيزيولوجيا النبات

بحثنا يتضمن كيفية إنشاء مشروع الزراعة المائية منتجة لنبات الطماطم Lycopersicum *esculentum* التي تعتبر من الزراعات التكاملية للزراعة التقليدية. ويستهدف مشروعنا العديد من القطاعات مثل الفنادق والمطاعم، والأسواق العمومية والخاصة وشركات التجهيزات الغذائية بالإضافة الى المراكز التجارية. وذالك بهدف تحقيق الاكتفاء الذاتي ومنع الإستراد وصولا إلى التصدير للإنعاش الدخل القومي للوطن، كما يهدف هذا المشروع الى المساهمة في توفير غداء صحي وآمن بدون ملوثات كيمائية او عضوية. ومنه تغطية السوق الوطني بالمنتوجات الغذائية المحلية ذات طابع صحي وطبيعي وتحقيق الاكتفاء المحلي والوطني لتسهيل اقتناء المنتوج داخل وخارج موسمها بهذا يكون مشروعنا قد ساهم في الحد بمن البطالة الشبابية من خلال تحقيق مناصب شغل لمختلف فئات الشباب المتخرج سواء من الجامعات أو المعاهد. ورفع كفاءة المجال الزراعي وإدخال الأنظمة التكنولوجية الحديثة. ألا وهي الزراعة بدون تربة.

الكلمات المفتاحية: *Lycopersicum esculentum* ، الزراعة المائية. الاكتفاء الذاتي

الواردات : تصدير.

لجنة المناقشة:

رئيس اللجنة	د .زغمار مريم	جامعة الإخوة منثوري قسنطينة1
المشرف	أ .د .سعيدة شوقي	جامعة الإخوة منثوري قسنطينة1
الممتحنة	د .موري فوزية	جامعة الإخوة منثوري قسنطينة1

السنة الجامعية2021 – 2020