Eco-Industrial Park Planning

تخطيط مجمع صناعي بيئي (مستدام)

إعداد الطالبات:

سالي كمال صالح حسين شرايعه

أبرار عبد المجيد صادق إسماعيل

يارا محمود أحمد مصلح

بتول خليل عبد الرحمن سماعنة

تحت إشراف:

د. علي عبد الحميد

د. زهراء زواوي

تم تقديم هذا الجزء من البحث ضمن مساق مشروع التخرج (2) بقسم هندسة التخطيط العمراني، كلية الهندسة وتكنولوجيا المعلومات، جامعة النجاح الوطنية، نابلس

أيار، 2021

الإهداء

إلى الأرضِ و التُراب ... إلى تلكَ الساحات و المساحات ... إلى تلكَ الكتب و رفوفُ المعرفة ... إلى الأشجارِ التي رافقتنا ... و مصابيحُ الليل الساهرة بنورِ العلم .. إلى أيامنا هذه ... إلى أولِ خطواتِ دربٍ لألف ميل ... إلى أيدي رُفعت تترجى الكريم نشكر الله في كل حين ... إلى قطراتِ عَرقٍ تراكمت على جبين أبي إلى يدهِ و ساعده ... إلى أمي جنتي على الأرض و الشجرةُ الثابتة... إلى من كانوا خيرَ رسولٍ للعلم أساتذتي و كل القائمين في بحرِ العلم والمعرفة ... إلى من كانوا زهوراً في طريق دربنا ... إلى رائحةِ الصداقة العطرة إلى روح الذكريات و لحظات عشناهاا ... إلى من زرعوا حرفاً و ... حصدوا درباً ... إلى من كانوا يداً واحدة ليُشعلوا شرارةَ العِلم لتكون البداية

وفي النهاية إلى جبال الصبر ... و قوة الشجرة و بحرُ المعرفة و دفتر الأُمنيات ... إلى لحظاتنا هذه مع الكورونا ... مع تحياتنا

الشكر و التقدير

بسم الله الرحمن الرحيم، والحمد لله رب العالمين الذي وفقنا وأعاننا على إنهاء هذا البحث والخروج به بهذه الصورة المتكاملة، فبالأمس القريب بدأنا مسيرتنا التعليمية ونحن نتحسس الطريق برهبة و أرتباك، فرأينا أن هندسة التخطيط العمراني هدفاً سامياً وغاية تستحق السير لأجلها، و إن بحثنا يحمل في طياته طموح شباب يحلمون أن تكون أمتهم العربية كالشامة بين الأمم.

و أنطلاقاً من مبدأ أنه لا يشكر الله من لا يشكر الناس، فإننا نتوجه بالشكر الجزيل للأستاذ المعلم الدكتور علي عبد الحميد و الدكتور زهراء الزواوي و الأستاذ المهندس صلاح الشخشير و المهندس صالح قنازع اللذين رافقوننا في مسيرتنا لإنجاز هذا البحث وكانت لهم بصمات واضحة من خلال توجيهاتهم و أنتقاداتهم البناءة والدعم الأكاديمي، كما نشكر عائلاتنا التي صبرت وتحملت معنا و رفدتنا بالكثير من الدعم على جميع الأصعدة، ونشكر الأصدقاء والأحباب وكل من قدم لنا الدعم المادي أو المعنوي.

ملخص البحث

يقوم هذا البحث على دراسة المجمعات الصناعية, و هي منطقة صناعية تحتوي على صناعات و خدمات عملية متعاونة مع بعضها البعض لخلق بيئة مستدامة و متعاونة مع المناطق المحيطة لتحقيق المنفعة الأقتصادية و البيئية و الأجتماعية و تقليل المخاطر الناتجة عن الصناعة, و بالأخص النوع البيئي المستدام وهو نظام صناعي لتبادل المواد و الطاقة بصورة مخطط لها، تتطلب تقليل الطاقة و المواد الأولية و أستعمالاتها، و تقليل النفايات و بناء علاقات أجتماعية ، أيكولوجية، و أقتصادية مستدامة .

و تم دراسة التطور التاريخي للصناعة و المناطق الصناعية عالمياً و محلياً في فلسطين من ما قبل فترة الثورة الصناعية و أنتقال الصناعة من الصناعات اليدوية الحرفية بين المناطق السكنية إلى الوقت الحاضر و التطور التكنولوجي الكبير و ظهور المدن و المجمعات الصناعية خارج المدن و التي تراعي أهداف الأستدامة و البيئة بالأضافة لتحقيق الفوائد الأقتصادية و الأجتماعية, و وُضحت الأنواع المختلفة للمجمعات حسب التصنيفات المختلفة من نوع الصناعات و العلاقة بين الصناعات و التمويل و غيرها, و الأهمية الكبيرة للمجمعات الصناعية على الجوانب المختلفة البيئية و الأقتصادية و الأجتماعية و النظريات الأقتصادية, المستدامة و البيئية و نظريات التوطن الصناعي.

و تم العمل على توضيح دور هيئة المدن الصناعية التي أُنشأت حديثاً في زمن ياسر عرفات في تطوير قطاع الصناعة الفلسطيني حيث تعمل فلسطين في تطوير القطاع الصناعي بكافة الطرق و الوسائل المناسبة, و من خلال الجهات الرسمية و غير الرسمية المتخصصة, مثل: غرف الصناعة و التجارة, الهيئة العامة للمدن الصناعية, التي تعمل على إنشاء المدن و المناطق الصناعية في فلسطين وفق المتطلبات و المعايير الخاصة في إنشاء هذه المناطق الصناعية و التابعة لنظام البناء المتعلق في الدولة, و كيف ظهر ذلك في أقتراح هذا المشروع للمجمع الصناعي البيئي في سلفيت بالشراكة مع الجامعة الصينية و جامعة النجاح الوطنية, و في هذا البحث تم تحليل الموقع المقترح على عدة مستويات و تقييم الموقع, و العمل على تطويره وفقاً للمعايير التخطيطية و التصميمية و البيئية الموضحة في البحث, حيث تم العمل على عدة مراحل من توضيح الأطار المفاهيمي العام و المفصل و المخطط الهيكلي للموقع المقترح و مخطط البنية التحتية التقنية, الأجتماعية و البيئية.

فهرس المحتويات

المحتويات	رقم الصفحة
الفصل الأول : مقدمة البحث	
1.1 مقدمة البحث	**13**
1.2 مشكلة البحث	**14**
1.3 أهداف و مبررات البحث	**14**
1.4 خطة و منهجية البحث	**15**
1.5 مصادر المعلومات	**15**
الفصل الثاني: الأطار المفاهيمي و النظري	
2.1 تمهيد	**17**
2.2 التطور التاريخي لمفهوم الصناعة	**18-17**
2.3 متطلبات الصناعة الرئيسية	**18**
2.4 لمحة تاريخية حول تطور مفهوم المناطق الصناعية عالمياً	**23-19**
2.5 أنواع و نماذج المجمعات الصناعية	**25-23**
2.6 أهداف تخطيط المجمعات الصناعية	**26**
2.7 أهمية المجمعات الصناعية	**27-26**
2.8 علاقة المجمع الصناعي بالاستدامة	**27**
2.9 الأستراتيجيات التخطيطية و التصميمية لخلق مجمع صناعي مستدام	**29-28**
2.10 النظريات	**34-30**
2.11 لمحة تاريخية عن تطور مفهوم المناطق الصناعية في فلسطين	**37-35**
2.12 دور هيئة المدن الصناعية الفلسطينية	**38-37**
2.13 الترخيص للمناطق الصناعية في فلسطين	**39-38**
الفصل الثالث: الحالات الدراسية المشابهة	
3.1 تمهيد	**41**
3.2 حالة دارسية عالمية لمجمع صناعي تجاري بيئي في كندا	**47-41**
3.3 حالة دراسية عالمية على مستوى آسيا لمجمع صناعي بيئي في الهند	**61-48**
3.4 حالة د ارسية إقليمية على مستوى الوطن العربي لمجمع صناعي زارعي في مصر	**65-61**
3.5 حالة دراسية محلية في فلسطين لمجمع صناعي زراعي في أريحا	**72-65**
الفصل الرابع: تشخيص و تحليل الموقع	
4.1 تمهيد	**74**
4.2 معايير أختيار الموقع الملائم للمجمع الصناعي البيئي	**76-74**
4.3 مبررات أختيار الموقع المقترح للمجمع الصناعي البيئي	**76**

4.4 تشخيص الموقع المقترح	**108-77**
4.5 تحليل و تقييم الموقع المقترح	**125-108**
4.6 التعديلات على الموقع المقترح	**133-126**
الفصل الخامس:	
5.1 تمهيد	**135**
5.2 المنهجية المتبعة في عملية التطوير للمجمع الصناعي البيئي	**135**
5.3 الأسس و المعايير الخاصة بالتخطيط البيئي المستدام للمجمع الصناعي البيئي	**137-136**
5.4 الأسس ز المعايير التخطيطية و التصميمة للمجمع الصناعي البيئي	**143-137**
5.5 الإطار المفاهيمي لتطوير المجمع الصناعي البيئي في الموقع المقترح	**149-143**
5.6 المخطط الهيكلي Master Plan	**154-150**
5.7 المخططات التفصيلية Details Plan	**158-155**
5.8 مراحل تنفيذ المشروع	**159**
المراجع	**163-160**
ملحق 1	**176-164**
ملحق 2	**186-177**

فهرس الجداول

الجدول	**رقم الصفحة**
الفصل الثاني	
جدول (1): الأستراتيجيات التخطيطة و التصميمية لتحقيق الأستدامة الحضرية الصناعية	**29-28**
الفصل الثالث	
جدول (2) : ملخص عام عن الموقع	**48**
جدول (3) : أستخدامات الأراضي للمجمع الصناعي (المخطط الهيكلي)	**54**
جدول(4) : يوضح مساحات أستخدامات الأراضي المخطط لها	**71-70**
الفصل الرابع	
جدول (5) : المؤشرات التفصيلية للتجارة الخارجية المرصودة في فلسطين 2019	**79**
جدول (6) : الدول الأكثر أستيراداً وتصديراً مع فلسطين	**79**
الجدول(7) : التوزيع النسبي لإنتاج المؤسسات الصناعية في فلسطين حسب مكان البيع و المحافظة لعام 2019	**81**
جدول(8) : النشاط الصناعي الفلسطيني 2018	**90-89**
جدول (9) : القوى العاملة في القطاع الصناعي	**91**
جدول (10) : عدد المنشآت الصناعية	**94**

جدول (11) :الصناعات في المناطق الصناعية على المستوى الإقليمي	**95**
جدول (12) :أسعار الأراضي في محافظة سلفيت	**122**
جدول (13) : تقييم استدامة الموقع المقترح	**125-124**
الجدول (14) الأوزان و التقييمات لمعايير أختيار الموقع الصناعي و تصنيفاتها	**127-126**
الفصل الخامس	
جدول (15) المكونات الأساسية للمجمع الصناعي البيئي	**146**
جدول (16) المكونات الأساسية و الفرعية للمجمع الصناعي البيئي	**147**
جدول (17) مكونات المخطط الهيكلي المقترح, نسبها و مساحتها	**152**
جدول (18) قوانين البناء و التنظيم للأستخدامات داخل المحمع الصناعي البيئي.	**154**
جدول (19) مراحل تنفيذ المشروع	**159**

فهرس الخرائط

الخريطة	**رقم الصفحة**
الفصل الثالث	
خريطة (1) : توضح موقع مجمع بيرنساید للأعمال	**42**
خريطة (2) : المخطط الهيكلي لمجمع بيرنساید البيئي	**45**
خريطة (3) : منطقة مجمع الأعمال في المخطط الهيكلي	**46**
خريطة (4) : المنطقة الصناعية التجارية في المخطط الهيكلي	**46**
خريطة (5) : المنطقة الصناعية العامة في المخطط الهيكلي	**47**
خريطة (6) : خريطة الموقع الجغرافي للمجمع الصناعي	**49**
خريطة (7) : خريطة موقع المجمع الصناعي بالنسبة للشارع الألتفافي في حيدر أباد	**49**
خريطة (8) : خريطة المنطقة المحيطة بالمجمع الصناعي- الهند	**49**
خريطة (9) : خريطة المخطط الهيكلي (أستخدامات الأراضي) للمجمع الصناعي البيئي	**55**
خريطة (10) : خريطة مخطط قطع الأراضي في المجمع الصناعي	**56**
خريطة (11) : خريطة البنية التحتية الأساسية	**57**
خريطة (12) : البنية التحتية التقنية	**58**
خريطة (13) : خريطة البنية التحتية البيئية	**59**
خريطة (14) : خريطة البنية التحتية الأجتماعية	**60**
خريطة (15) : خريطة موقع مجمع السادات على خريطة جمهورية مصر العربية	**62**
خريطة (16) : خريطة المخطط الهيكلي للمجمع الصناعي	**63**

خريطة (17) :موقع المجمع الصناعي	**66**
خريطة (18) :الموقع الجغرافي لمجمع أريحا الصناعية	**67**
خريطة (19) : تقسيمات الشوارع	**69**
خريطة (20) : تبين توزيع الاستخدامات على مراحل التطوير	**70**
خريطة (21) : تقسيمات قطع الأراضي	**71**
الفصل الرابع	
خريطة (22) : الموقع المقترح	**77**
خريطة(23) : الدول الأكثر استيراداَ وتصديراً مع فلسطين	**80**
خريطة (24) : المعابر الحدودية في الضفة الغربية و قطاع غزة	**82**
خريطة (25) : المنطقة الصناعية – غزة	**84**
خريطة (26) : المنطقة الصناعية – بيت لحم	**85**
خريطة (27) : المنطقة الصناعية – أريحا	**86**
خريطة (28) : المنطقة الصناعية – جنين	**87**
خريطة(29) : المنطقة الصناعية – الخليل	**88**
خريطة (30) : الكثافة البنائية	**93**
خريطة (31) : المناطق الصناعية على المستوى الأقليمي	**94**
خريطة (32) : المناطق الصناعية على المستوى الأقليمي	**95**
خريطة (33) : الطرق والمواصلات	**96**
خريطة (34) : توضح الكثافة البنائية وتوزيع الخدمات	**99**
خريطة (35) : الوضع الجيوسياسي للموقع المقترح	**100**
خريطة (36) : تضاريس الموقع المقترح	**101**
خريطة (37) : المقاطع العرضية لتضاريس الموقع المقترح	**101**
خريطة (38) : مناخ الموقع المقترح	**103**
خريطة (39) : المعالم الطبيعية و الأثرية	**104**
خريطة (40) : الغطاء النباتي	**105**
خريطة (41) : التصنيف الزلزالي و نوع التربة	**106**
خريطة (42) : البنية التحتية في الموقع المقترح	**107**
خريطة (43) :حركة الطرق و المواصلات	**108**
خريطة (44) : التحليل على المستوى الوطني	**109**
خريطة (45) : التحليل على المستوى الإقليمي	**110**
خريطة (46) : التوسع المستقبلي للتجمعات المحيطة	**111**
خريطة (47) : التأثرالبصري لقرية زيتا جماعين	**112**

خريطة (48) : التأثر البصري لقرية جينصافوط	**112**
خريطة (49) : التأثر البصري لبلدة دير إستيا	**113**
خريطة (50) : التأثر البصري لقرية أماتين	**113**
خريطة (51) : تحليل البنية التحتية و الوضع الجيوسياسي في الموقع المقترح	**115**
خريطة (52) : تحليل أتجاه الرياح في الموقع المقترح	**115**
خريطة (53) : تحليل التضاريس و الطاقة المتجددة في الموقع المقترح	**116**
خريطة (54) : تقييم المعالم الطبيعية و البشرية للموقع المقترح	**117**
خريطة (55) : تقييم تأثير االرياح على الغطاء النباتي في الموقع المقترح	**118**
خريطة (56) : الهجرة من الريف إلى الحضر	**119**
خريطة (57) : حقوق المواطنين الأجتماعية في الموقع المقترح	**121**
خريطة (58) : حقوق المواطنين الأجتماعية في الموقع المقترح	**121**
خريطة (59) : تقييم المعايير الأقتصادية للموقع المقترح	**122**
الخريطة (60) أختيار الموقع المناسب للحدود الجديدة	**128**
الخريطة (61) التعديل على حدود الموقع	**129**
الخريطة (62) تشخيص الموقع الجديد للمجمع الصناعي البيئي	**130**
الخريطة (63) تشخيص الموقع الجديد للمجمع الصناعي البيئي	**131**
الخريطة (64) تضاريس الموقع المقترح الجديد و المقاطع الطولية و العرضية	**132**
الفصل الخامس	
خريطة (65) الإطار المفاهيمي على المستوى المحلي	**145**
خريطة (66) الإطار المفاهيمي لتخطيط المجمع الصناعي البيئي	**149**
خريطة (67) شبكة الشوارع المقترحة للمجمع الصناعي البيئي	**150**
خريطة (68) المخطط الهيكلي للمجمع الصناعي البيئي	**153**
خريطة (69) المخطط التفصيلي للمركز التجاري الإداري	**156**
خريطة (70) المخطط التفصيلي لمطقة الصناعات نموذج أ	**158**
خريطة (71) المخطط التفصيلي لمطقة الصناعات نموذج ب	**158**

فهرس الصور و الأشكال

الصورة / الشكل	رقم الصفحة
الفصل الثاني	
الشكل (1) : تطور مفهوم المناطق الصناعية تاريخياً	**19**
الشكل (2) :أنواع و نماذج المجمعات الصناعية	**23**
صورة (3): أهداف الاستدامة	**27**

الشكل(4) :النظرية الأقتصادية	**30**
صورة (5) : نظرية اختيار الموقع	**31**
الشكل (6) : نظريات التوطن الصناعي	**32**
صورة (7) : نظرية النمو المركزي	**32**
صورة (8) : نظرية القطاعات	**33**
صورة (9) : نظرية النوايا المتعددة	**33**
لشكل (10) : نظريات في الأستدامة	**34**
الفصل الثالث	
شكل (11) : العملية التخططية المتبعة وصولاً إلى المخطط الهيكلي	**50**
شكل (12) : منهجية التخطيط المتبعة	**51**
صورة (13) : الأطار المفاهيمي قبل و بعد التعديل	**53**
صورة (14) : أتجاه قطع الأراضي	**55**
صورة (15) : شبكة الطرق	**57**
صورة (16) : نظام تجميع مياه الأمطار في المجمع الصناعي	**59**
الشكل (17) : مساحات أستخدامات الأراضي	**63**
صورة (18) : مخطط المنطقة الصناعية في المجمع الصناعي	**64**
صورة (19) : تبين مراحل التطوير	**68**
صورة (20) : المنطقة الزراعية الصناعية من المجمع الصناعي في أريحا	**72**
الفصل الرابع	
الشكل (21) : توزيع الواردات و الصادرات السلعية في فلسطين	**78**
صورة (22) : مخطط المنطقة الصناعية في غزة	**84**
صورة (23) : المنطقة الصناعية في غزة	**84**
صورة(24) : مخطط المنطقة الصناعية في بيت لحم	**85**
صورة (25) : المنطقة الصناعية في بيت لحم	**85**
صورة (26) : مخطط المنطقة الصناعية في أريحا	**86**
صورة (27) : المنطقة الصناعية في أريحا	**86**
صورة (28) : مخطط المنطقة الصناعية في جنين	**87**
صورة (29) : المنطقة الصناعية في جنين	**87**
صورة (30) : مخطط المنطقة الصناعية في الخليل	**88**
صورة (31) : المنطقة الصناعية في الخليل	**88**
الشكل(32) : الأنشطة الإقتصادية الرئيسية في فلسطين	**89**
الشكل (33) : توزيع القوى العاملة الصناعية حسب طبيعة العمل	**90**

الشكل (34) : المقاطع العرضي 1	**102**
الشكل (35) : المقاطع العرضي 2	**102**
الشكل (36) : المقاطع العرضي 3	**102**
الشكل (37) : المقاطع العرضي 4	**102**
الشكل (38) : نسبة العاملين في الداخل و في القطاع الصناعي في المحافظات الثلاثة	**119**
الشكل (39) : نسبة العاملين في الداخل و في القطاع الصناعي في التجمعات المحيطة	**120**
الشكل (40) : نسبة العاملين في الداخل و في القطاع الصناعي و البطالة في الضفة الغربية	**123**
الشكل (41) : نسبة العاملين في الداخل و في القطاع الصناعي و البطالة في المحافظات المحيطة	**123**
الشكل (42) نسبة العاملين في الداخل و في القطاع الصناعي و البطالة في التجمعات المحيطة	**124**
الشكل (43) : نسبة تقييم أستدامة الموقع المقترح	**125**
الشكل (44) المودل على برنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS	**128**
صورة (45) المقاطع العرضية و الطولية	**132**
الشكل (46) المقطع العرضي 1	**133**
الشكل (47) المقطع العرضي 2	**133**
الشكل (48) المقطع العرضي 3	**133**
الشكل (49) المقطع الطولي 4	**133**
الشكل (50) المقطع الطولي 5	**133**
الفصل الخامس	
شكل (51) المنهجية المتبعة في عملية التطوير للمجمع الصناعي البيئي	**135**
شكل (52) الإطار المفاهيمي على المستوى الوطني	**144**
شكل (53) أنواع الصناعات في المجمع الصناعي البيئي	**146**
شكل (54) التعديل على خطوط الكنتور	**147**
شكل (55) عروض و ترقيم شبكة الشوارع المقترحة للمجمع الصناعي البيئي	**151**
شكل (56) مقطع طولي للشارع الرئيسي القائم	**151**
شكل (57) مقطع طولي للشارع الرئيسي الإلتفافي	**152**

الفصل الأول: مقدمة البحث

Research Introduction

1.1 مقدمة البحث

1.2 مشكلة البحث

1.3 أهداف و مبررات البحث

1.4 خطة و منهجية البحث

1.5 مصادر المعلومات

1.1 مقدمة البحث

تسعى الدول في العالم أجمع إلى تطوير الأقتصاد فيها, و يهيمن قطاع الصناعة على الأقتصاد و يشكل واحد من الركائز الأساسية فيه, حيث يهدف إنشاء المناطق الصناعية إلى تنمية القطاع الصناعي الذي يعتبر أساس الأزدهار للوضع الأقتصادي للدول فهي البنية المناسبة من أجل إزدهار و تطور مختلف الصناعات, و في العصر الحديث تلجأ الدول إلى مفهوم الأستدامة و تطبيقها في المشاريع الأقتصادية و خصوصاً الصناعية و ذلك لتحقيق التطور الأقتصادي مع حفظ حقوق الأجيال القادمة و الحفاظ على البيئة الطبيعية و البشرية.

و تحرص فلسطين حديثا إلى تنمية و تطوير قطاع الصناعة فيها من خلال إنشاء مجمعات صناعية بيئية بعيدة عن التجمعات السكانية و تراعي الظروف البيئية و خالية من التأثيرات السلبية, حيث يتم العمل على المخططات الهيكلية و التنظيمية مع مراعاة الأستدامة, لأن الصناعة لعبت دور كبير في الأقتصاد الفلسطيني و لكن تأثيراتها السلبية كانت كبيرة أيضاً لذلك لجأنا و لجأ العالم أجمع إلى تحقيق التنمية المستدامة, حيث يساهم وجود مصانع في منطقة واحدة في أستغلال الخدمات و التسهيلات المتاحة التي تقع ضمن حدود المجمع الصناعي كالمرافق, كما و يسهم في المحافظة على المناطق المحيطة بالمجمع الصناعي و الفصل بين النشاطات المختلفة في المجمع و التخلص من الخلط في أستخدامات الأراضي.

تناول هذا البحث عدة مواضيع مترابطة, و هي التخطيط و الأستدامة مع قطاع الصناعة و الأقتصاد الوطني الفلسطيني و التخطيط الكامل لمجمع صناعي بيئي في دير إستيا, حيث تحدثنا عن الصناعة بشكل عام و أنواعها و مجالاتها و مراحل تطور القطاع الصناعي في فلسطين و في العالم بداية من الثورة الصناعية و إنتاج الطاقة و مروراً بالثورة العلمية التكنولوجية و تأثيرها على التطوير, و إنتهاءاً بعصر الأستدامة و الحفاظ على البيئة و تطبيقها في كافة المجالات.

و سنركز في هذا البحث على نوع المجمع الصناعي البيئي (المستدام), الذي يجمع بين الصناعة و تحقيق التطور الأقتصادي الوطني و المحلي, مع تحقيق الأستدامة و حفظ حقوق الأجيال القادمة و تحقيق التعاون البيئي– البشري, مع توفير المناطق السكنية و الخدمات العامة للعاملين.

و ظهور فكرة المناطق الصناعية المستدامة في فلسطين ظهرت في منطقة أريحا الصناعية, و سيتم إنشاء أول مجمع صناعي في فلسطين مقترح في محافظة سلفيت– دير إستيا , و سيتم تخطيط و تنظيم المجمع بناءاً على القوانين و اللوائح التنظيمية و التخطيطية الفلسطينية.

1.2 مشكلة البحث147

تنبع أهمية و مشكلة البح151ث من عدة أمور مهمة, منها:

يواجه التخطيط بشكل عا151م و تخطيط و إقامة المناطق الصناعية بشكل خاص تحديات كبيرة في فلسطين, و من أكبر التحديات الأحت152لال الإسرائيلي و العوائق التي يضعها, أضافة إلى مجموعة من التحديات الأخرى التي تختلف من تجمع إلى آخر ,حيث تشكل الصناعة الركيزة الأساسية و العامل الأساسي في تنمية الأقتصاد الفلسطيني الذي يحاول الأحتلال التصدي له و الحد من تطوره, و بهذا المشروع سنحافظ على الأراضي الفلسطينية و الصمود الفلسطيني مع تحقيق التطور و التنمية التي يسعى المجتمع الفلسطيني إلى تحقيقها, بالأضافة إلى توفر الأراضي الحكومية غير المستغلة , مثل المنطقة المقترحة لإقامة المجمع الصناعي عليها في محافظة سلفيت, التي سيتم أستغلالها و تطويرها بالشراكة بين هيئة المدن الصناعية و الجامعة الصينية و جامعة النجاح الوطنية. حيث تقوم البلديات و هيئة المدن الصناعية و غرف التجارة و الصناعة بالعمل الجاهد لأبراز دور الصناعة و تطويرها, و أيضاً من المهم السعي إلى جمع الصناعات في أماكن مخططة و منظمة للأستخدام الصناعي بدلاً من تَوزعها العشوائي بين المناطق و داخل التجمعات السكانية, الذي يؤثر بشكل سلبي على المناطق الصناعية, و هذا البحث يتحدث حول إقامة مجمع صناعي بيئي يطبق أساسيات الأستدامة لتجميع الصناعات فيه و خلق بيئية صناعية سليمة و تنمية أقتصادية بيئية.

1.3 أهداف و مبررات البحث

- الحفاظ على البيئة من خلال توزيع أستخدامات الأراضي بالطريقة التي تراعي الأستخدامات المحيطة و أستخدام التقنيات و التخطيط المستدام للمجمع الصناعي البيئي, والحفاظ عن المناطق الخضراء.
- حماية الأراضي و تعزيز صمود المواطنين, و حماية الأراضي الزراعية المحيطة بالمجمع الصناعي البيئي.
- دفع المسيرة التنموية عامة والتصنيعية خاصة إلى الأمام , زيادة القدرة الإنتاجية .
- إيجاد فرص عمل جديدة سواء على المستوى الوطني أو الأقليمي .
- جذب الأستثمار الخاص للمساهمة في تنمية القطاع الصناعي.
- تنمية المشاريع الوطنية الصغيرة والمتوسطة.
- تهيئة الفرصة أمام أصحاب المصانع للحصول على الأرض والمباني بأسعار مناسبة.
- تنمية الموارد الأقتصادية و البشرية من خلال دعم الأنتاج الوطني و المحلي.

- تطوير المنطقة الصناعية عمرانياً و حضرياً بحيث تستوعب انواع مختلفة من الصناعات.

1.4 خطة و منهجية البحث

تم أتباع خطة للبحث تتضمن ثلاثة أطر أساسية, و هي:

- **الأطار المفاهيمي و النظري** : و يتضمن دراسات نظرية و دراسات سابقة حول مفهوم الصناعة بشكل عام و المجمع الصناعي بشكل خاص, و النظر إلى خبرات الدول العالمية و الدول المجاورة لبناء مجمع صناعي بيئي فيها.
- **الأطار المعلوماتي** : يتضمن جمع المعلومات الخاصة بالموقع المقترح في الثلاثة أتجاهات البيئية و الأقتصادية و الأجتماعية من المصادر المختلفة الرسمية و غير الرسمية و المسوحات الميدانية.
- **الأطار التحليلي و الأستنتاجي:** حيث يتضمن تحليل المعلومات المتوفرة المكانية و غير المكانية و تحديد نقاط القوة و الضعف و الفرص و التحديات.

أما المنهجية فهي الأسلوب أو الطريقة الذي يتم أتباعه في البحث لإنجاز الخطة السابقة , وهي:

- **المنهج التاريخي:** تم أستخدامه في الأطار المفاهيمي و النظري لتوضيح الأطار النظري حول الصناعة و المجمعات الصناعية و الدراسات المشابهة.
- **المنهج الوصفي:** تم أستخدامه في الأطار المعلوماتي الذي يصف المنطقة و يشخصها من خلال جمع المعلومات اللازمة.
- **المنهج التحليلي:** تم أستخدامه في الأطار التحليلي الذي يعمل على تحليل كافة البيانات التي تم جمعها.

1.5 مصادر المعلومات

تم الأستفادة من المصادر التالية للحصول على المعلومات اللازمة للبحث, و تضمنت:

- **مصادر مكتبية** ,و تشمل: الكتب, رسائل ماجستير, أبحاث و تقارير, مشاريع تخرج سابقة , مقالات علمية و صحفية.
- **مصادر المعلومات الرسمية** , و تشمل: هيئة المدن الصناعية, وزارة الحكم المحلي, وزارة الأقتصاد, الجهاز المركزي للأحصاء الفلسطيني, غرفة التجارة والصناعة و غيره.
- **مصادر شبه رسمية,** و تشمل: المؤسسات و المنظمات الدولية و المكاتب غير الرسمية.
- **مصادر إلكترونية (الأنترنت).**

الفصل الثاني : الإطار المفاهيمي و النظري حول المجمعات الصناعية

Conceptual and Theoretical Framework

2.1 تمهيد

2.2 التطور التاريخي لمفهوم الصناعة

2.3 لمحة تاريخية حول تطور مفهوم المناطق الصناعية عالمياً

2.4 متطلبات الصناعة الرئيسية

2.5 أنواع و نماذج المجمعات الصناعية

2.6 أهداف تخطيط المجمعات الصناعية

2.7 أهمية المجمعات الصناعية

2.8 علاقة المجمع الصناعي بالأستدامة

2.9 الأستراتيجيات التخطيطية و التصميمية لخلق مجمع صناعي مستدام

2.10 النظريات

2.11 لمحة تاريخية عن تطور مفهوم المناطق الصناعية في فلسطين

2.12 دور هيئة المدن الصناعية الفلسطينية

2.12 الترخيص للمناطق الصناعية في فلسطين

2.1 تمهيد

نظراً لتطور مفاهيم الأستدامة في السنين الأخيرة و سعي الدول و المجتمعات إلى تحقيقها حيث أن التنمية المستدامة حسب تقرير بروندتلاند الشهير " مستقبلنا المشترك" الصادر عن اللجنة العالمية للتنمية والبيئة في عام 1987 هي " التنمية التي تفي وتلبي أحتياجات الحاضر دون المجازفة والمساس بقدرة الأجيال القادمة على الوفاء وتلبية أحتياجاتها ". (العزاوي , البدري, 2013)

تطورت سياسات و أستراتيجيات تخطيطية و تصميمية في البناء و التنفيذ لتحقيق الأستدامة, مثل: مفهوم المجمعات الصناعية industrial parks, حيث أن فكرة المجمعات الصناعية هي فكرة حديثة في العالم من حيث مضمونها و فكرها التصميمي و العمراني, فضلاً عن إنتشارها الواسع في الدول المتقدمة كبديل للمدن الصناعية, فهي وسيلة ملموسة لتحقيق الأهداف الأساسية للتنمية المستدامة على المستوى المحلي و لتحسين الأداء البيئي و الأقتصادي و الأجتماعي للتنمية الصناعية و المجتمع.

2.2 التطور التاريخي لمفهوم الصناعة

- **تعريف الصناعة**

حسب تعريف الأمم المتحدة هو" تحويل المواد العضوية و غير العضوية عن طريق عمليات ميكانيكية أو كيميائية إلى منتجات أخرى, سواء ذلك بأستخدام اليد أو الآلات أو المعدات, أو تم ذلك في مصنع , ورشة عمل أو بالمنزل, و يتم تسويقه لاحقاً بالجملة أو بالتجزئة". (UNIDO, 2015)

- **تعريف النمو الصناعي**

هو النمو الذي يهتم بزيادة كمية الإنتاج نتيجة لوجود برامج تنموية تُعنى بالتخطيط للنمو الصناعي, وهذا النمو قد يكون بهدف رفع أو تطوير أو زيادة قيمة وكمية الإنتاج وتجاوز الأثار السلبية الناتجة عن العمليات التصنيعية أو عن عملية التصنيع, و هذا يساهم في زيادة النمو الاقتصادي. (رضا البظ,2004,ص29)

- **مراحل تطور مفهوم الصناعة**

بدأت الصناعة منذ أن خُلق الأنسان على وجه الأرض حيث توفرت المواد الأولية للصناعة و تطورت حاجاته الحياتية, فصنع أدوات الصيد و الحرب للحماية من الأخطار, ثم صنع الملابس و الأغذية و أدوات الزراعة و

غيرها, فكان تطور المفهوم على مدى مراحل متعددة: بدأت من الصناعات المنزلية التي تُلبي الناس فيها أحتياجاتها الشخصية بنفسها على مستوى الأسرة مثل أدوات الصيد و الملابس, ثم أصبحت الصناعات تزيد عن حاجة الأفراد فظهر مفهوم التخصص بحيث كل شخص تخصص في صناعة معينه تلبي حاجة المجتمع و بطريقة يدوية, ثم تطورت الصناعة في القرن الخامس عشر حيث نشأت ورش العمل للصناعات و ساعد في ذلك تطور و توسع التجارة , ثم بدأت مرحلة الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر بعد الحرب العالمية الثانية ظهرت الآلات البخارية, ثم في منتصف القرن العشرين أصبحت الصناعة تعتمد على الكهرباء و المعدات و الآلات و التكنولوحيا الحديثة. (السايح,2015)

2.3 متطلبات الصناعة الرئيسية

إن من أهم متطلبات الصناعة الرئيسية هو وفرة المقومات التالية: (رضا البظ,2004,ص 21-22)

- **المواد الخام**

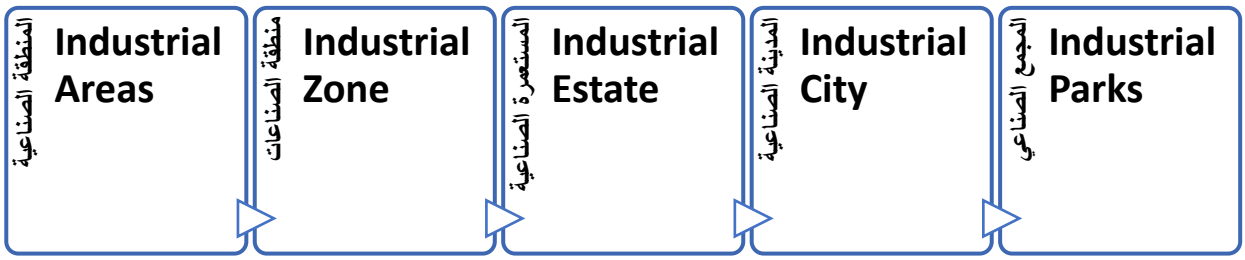
إن الصناعات وبشكل عام تقوم على أساس الصناعات التحويلية بهدف تكوين وصناعة مادة جديدة لخدمة ومنفعة البشر وإشباع رغباتهم وتحقيق إحتياجاتهم, من هنا نلاحظ أهمية توفر المواد الخام, ومن أجل تحقيق تلك الغاية وبأقل التكاليف حيث يعتبر عنصر المادة الخام من أعلى النفقات عادة في الصناعة لذلك نرى بأن واقع الصناعة يُبرز أهمية كبيرة للمواد الخام وطرق الحصول عليها, و إن توفر كمية المواد الخام كماً ونوعاً تساهم في تحديد نوع وحجم ومكان الموقع أو المنطقة الصناعية, حيث أنه كلما قُرِب الموقع من منطقة المواد الخام ساهم ذلك في تقليل كلفة النقل وبالتالي كلفة الأنتاج .

- **الأيدي العاملة**

تعتبر الأيدي العاملة من المقومات الأساسية للموقع الصناعي وفي العادة فأن الأنتاج يتأثر كثيراً بهذا العنصر سواء من حيث الكم أو الكفاءات المتنوعة, لذلك يعتمد الموقع على الكثافة السكانية مما يزيد من عدد الطبقة العاملة, أما الكفاءة فإنها تحتاج إلى عمال فنيين ذوي خبرة ومهرة وقد يكونوا من أصحاب المؤهلات العلمية والفنية, و من هنا نلاحظ أهمية وجود مراكز التأهيل والتدريب في تأهيل وتدريب تلك العناصر العاملة وتطويرها حسب أحتياجات الصناعة ومتطلباتها لذلك فإن وجود مراكز التدريب والمدارس والمعاهد الصناعية تساهم في إمداد أحتياجات تلك المناطق من تلك الفئة العاملة والتي تمتاز بالخبرة والكفاءة.

2.4 لمحة تاريخية حول تطور مفهوم المناطق الصناعية عالمياً

في البداية كانت المصانع عبارة عن ورشات متفرقة بعد ذلك تم تجميعها في مناطق صناعية(Industrial Areas) ثم تطور الأمر الى تخصيص قسم من أقسام المدينة في منطقة محددة (Industrial Zone) بعد ذلك تطور الأمر الى أن تصبح مدينة صناعية (Industrial City) تشمل جميع الأحتياجات من سكن و إحتياجات أخرى فأصبح بإمكان العاملين في المصانع العيش في نفس المنطقة، ولكن بعد ذلك أصبح الأحتياج إلى المجمعات الصناعية (Industrial Parks) أكبر لأنها تعد أكثر أستدامة بسبب المشاكل البيئية التي تحدث في الوقت الحالي فأصبح لا بد من وجود حل للملوثات البيئية وهي المصانع وذلك بتجميعها مع مخلفاتها في مكان واحد و إعادة تدويرها.



الشكل (1) : تطور مفهوم المناطق الصناعية تاريخياً. (الباحث)

- **المنطقة الصناعية Industrial Areas**

تتوزع المناطق الصناعية بشكل شبكي داخل المدينة نفسها (السايح,2015), و ذلك من خلال أنتشارها في أماكن مختلفة داخل أحياء المدينة و عدم تركزها, و هي مناسبة للصناعات الغذائية و الخدماتية التي يصعب الأستفادة منها من قبل السكان في حال فصلها و تركزها في منطقة معينة, و عُرفت حسب الأمم المتحدة على أنها" مساحة معينة من الأرض تقع ضمن نسيج المدينة و تخصص للصناعات المختلفة أي أنها عبارة عن تجمع صناعي غير منتظم "(السايح,2015) .

- **منطقة الصناعات Industrial Zone**

بعد نشأة المناطق الصناعية Industrial Area و أنتشارها بين المناطق السكنية و الأضرار الناتجة عنها تم إنشاء منطقة الصناعات Industrial Zone المتمركزة في مواقع منفصلة عن المناطق السكنية لكن ضمن حدود المدينة, حيث تُعرف منطقة الصناعات بأنها منطقة لم تجرِ عليها أية تحسينات, وهي معدة للإستخدام الصناعي

و تكون جزءاً من خطة التصميم الأساسي للمدينة, وتُعرف أيضا بأنها أجزاء من أستعمالات الأرض في مركز حضري أو مركز ضاحية مقيدة ومصممة للإستخدام الصناعي بشكل إداري أو رسمي وفق ضوابط محددة, وتشمل نوع الصناعة وكثافتها والمتطلبات الأخرى, و لا توجد وظيفة تنموية مقدمة في منطقة الصناعات إنما فقط تحديد تنظيمي بتخصيص الأرض للنشاط, و عُرفت أيضا على أنها قطعة أرض مخصصه للصناعة وفق برامج التنمية الحضرية. (عمرو,قباجة,نمر,2017-2018)

تتركز منطقة الصناعات بشكل عنقودي حيث تكون متمركزه و موزعة بأقاليم صغيرة في مواقع بعيدة عن المناطق السكنية مع توفر بنية تحتية مناسبة و قريبة الى الموارد و مواد الخام. (السايح,2015)

- **المستعمرات الصناعية Industrial Estate**

نشأ هذا المفهوم في المملكة المتحدة في أواخر القرن التاسع عشر عام 1896 حيث تم إنشاء مستعمرة مانشستر – انجلترا , ثم أُنشأت أول مستعمرة صناعية في الولايات المتحدة في شيكاغو عام 1899. (DOCPLAYER website ,2018)

بعد الحرب العالمية الأولى 1914-1919 و حالة الكساد الأقتصادي الكبير عام 1925- 1933 تم إيجاد حل لمشكلة الأقتصاد و البطالة في بريطانيا من خلال إنشاء فكرة المستعمرة الصناعية, و دول مختلفة سارت على نفس النهج , بعدها عادت الحرب العالمية الثانية 1939 و أصبحت المستعمرات الصناعية من عناصر السياسات الوطنية كما في بريطانيا و أميركا, و بعدها عام 1950 أنتشرت الفكره في العالم بشكل كبير, حسب إحصائية برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP عام 1996 يوجد 12,000 مستعمرة صناعية في 90 دولة و في الوقت الحاضر يوجد 20,000 مستعمرة صناعية في العالم. (DOCPLAYER website ,2018)

عَرفت الأمم المتحدة المستعمرة الصناعية على أنها " مساحة الأراضي المخصصة لمباني المصانع و التي يتم بيعها أو تأجيرها لأغراض التصنيع, و يتم تطوير الأراضي وفقا لمخطط رئيسي شامل يشمل الطرق و المرافق و الخدمات و الموقع, و هي مناطق خاضعة للرقابه وفقا لمعايير تخطيط المدن و بأستخدام تقسيم المناطق و يتم تنظيم شكلها و نموها لصالح كل القانطين داخل المستعمره الصناعية و المجتمع ككل". (العزاوي,ألبدري,2013)

و عُرفت أيضاً أنها هي المنطقة المصممة و المخططة خصيصاً و رسمياً للأستخدام الصناعي و التجاري بكافة التسهيلات اللازمة و منفصلة عن المناطق السكنية, حيث أنها مناطق تركز الأنشطة الصناعية المجهزة بالبنية

التحتية و المرافق في منطقة واحدة مثل: الأرض, الكهرباء, الماء, الطرق و غيرها, من قبل إدارة المنطقة الصناعية, و تتكون من مصانع و مكاتب و تهدف إلى تطوير المنطقة من خلال تحسين الظروف المعيشية بتوفير فرص العمل و تطوير الوضع الأقتصادي و الأجتماعي.

- **المدن الصناعية Industrial City**

نتيجة لتركز الأنتاج و رأس المال و إتساع النطاقات و جذب المكان لمزيد من الصناعات و تحوله إلى سوق متسعة للسلع الأستهلاكية أدى ذلك إلى توسع المستعمرات الصناعية و ظهور مفهوم المدن الصناعية و تم تعريفها من برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP أنها "عبارة عن قطعة شاسعة من الأرض مقسمة إلى أجزاء ومطورة وفقاً لمخطط شامل, تستغل مجموعة من المشاريع الصناعية، ويشتمل هذا المخطط على مخططات مفصلة للشوارع والطرق و وسائل المواصلات وتمديدات المنافع (شبكات البنية التحتية) وكذلك يمكن أن يشتمل على مباني صناعية للبيع أو التأجير". (العزاوي,ألبدري,2013)

المدن الصناعية أدت إلى حرمان قطاعات كبيرة في الأقاليم من العمالة و إحياء مناطق على حساب الأخرى, و لكن ربطها للصناعات مع بعضها البعض قلل من تكاليف الأنتاج , و وفر إستقلالية للمناطق السكنية عن مصادر التلوث و الأزعاج.

- **المجمعات الصناعية Industrial Park**

نظراً للأضرار الناتجة عن المناطق الصناعية السابقة تم اللجوء حديثاً و تدريجياً إلى النافذة الجديدة ذات التقنية العالية و هي المجمعات الصناعية الحديثة المراعية لظروف البيئة و الأستدامة, حيث شهدت الصناعة تحولاً من الصناعات المزعجة في الماضي إلى بيئة تشبه بيئة المكاتب و المتنزهات للصناعة عالية التقنية.

تعد المجمعات الصناعية من أهم العوامل الداعمة لتطور الاقتصاد الأيجابي , حيث تقوم على فلسفة التكامل الوظيفي بين وظيفة الأنتاج, وظيفة الخدمات و الأسترخاء و التعليم في منطقة صناعية بها غالبية الأنتاج و الخدمات العالية, حيث تقدم خدمات قياسية مثل: الأستشارات المالية و القانونية و المحاسبية, و دعم المساحات الخضراء العامة و غيره, و الخدمات غير القياسية مثل: البنوك, خدمات الموارد, الإسكان و غيره.

عُرفت المجمعات الصناعية أنها هي منطقة صناعية تحتوي على صناعات و خدمات عملية متعاونة مع بعضها البعض لخلق بيئة مستدامة و متعاونة مع المناطق المحيطة لتحقيق المنفعة الأقتصادية و البيئية و الأجتماعية و

تقليل المخاطر الناتجة عن الصناعة و يتم توفير بنية تحتية خاصة بالمنطقة و ذلك بهدف خفض تكلفة البنية التحتية للبناء و جذب الأستثمار للمنطقة , و يتم مراعاة تأثير الأنتاج الصناعي فيها على البيئة و المجتمع. (العزاوي,ألبدري,2013)

من أحد أنواع المجمعات الصناعية الذي ظهر في البداية المجمعات الصناعية العلمية, و هي مجمعات تكون بالقرب من مؤسسات التعليم العالي و خاصة الجامعات التكنولوجية لتعزيز التفاعل, حيث تجمع الأدمغة بين الباحثين في الجامعات و الصناعات, و تشمل أنشطة في مجالات البحث و التطوير و تصميم المنتجات و هندسة البرمجيات و التكنولوحيا العالية, و أخر ما تم التوصل إليه في مفهوم المجمعات الصناعية هو مفهوم المجمع الصناعي البيئي.

المجمع الصناعي البيئي

أول من خرج بمفهوم المجمع الصناعي البيئي هي مؤسسة Indeigo للتنمية, حيث ظهر هذا المفهوم في أواخر عام 1992, في عام 1990 قام مبتكرون في جامعة ديلهاوز و جامعة كورنيل بالشراكة مع المؤسسة بوضع إطار عملي للتنمية و تطوير مفهوم المجمع الصناعي و فكرة المجعات الصناعية البيئية, و وصفت للمره الاولى في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالتنمية البيئية UNCED عام 1992, مما دفع Indeigo لعرض هذا المفهوم على وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة عام 1993, و تم لاحقاً ضم مفهوم المجمع الصناعي البيئي كمبادرة بيئية تكنولوجية و منذ عام 1994 تعاونت Indeigo مع مجلس الأبحاث في وكالة حماية البيئة الأمريكية الكبرى, و في عام 2001 كان هنالك ما لا يقل عن 40 مجمع صناعي بيئي في الولايات المتحدة الأمريكية و بعدها أنتشر المفهوم بشكل سريع بين آسيا, أفريقيا, أوروبا و أستراليا, حيث أنه باليابان و حدها أُسس أكثر من 30 مشروع. (العزاوي,ألبدري,2013)

التعريف الذي أعتمدته هيئة التنمية المستدامة في عام 1996" أنه نظام صناعي لتبادل المواد و الطاقة بصورة مخطط لها ، تتطلب تقليل الطاقة و المواد الأولية و أستعمالاتها، و تقليل النفايات و بناء علاقات أجتماعية، أيكولوجية، و أقتصادية مستدامة". (العزاوي,ألبدري,2013)

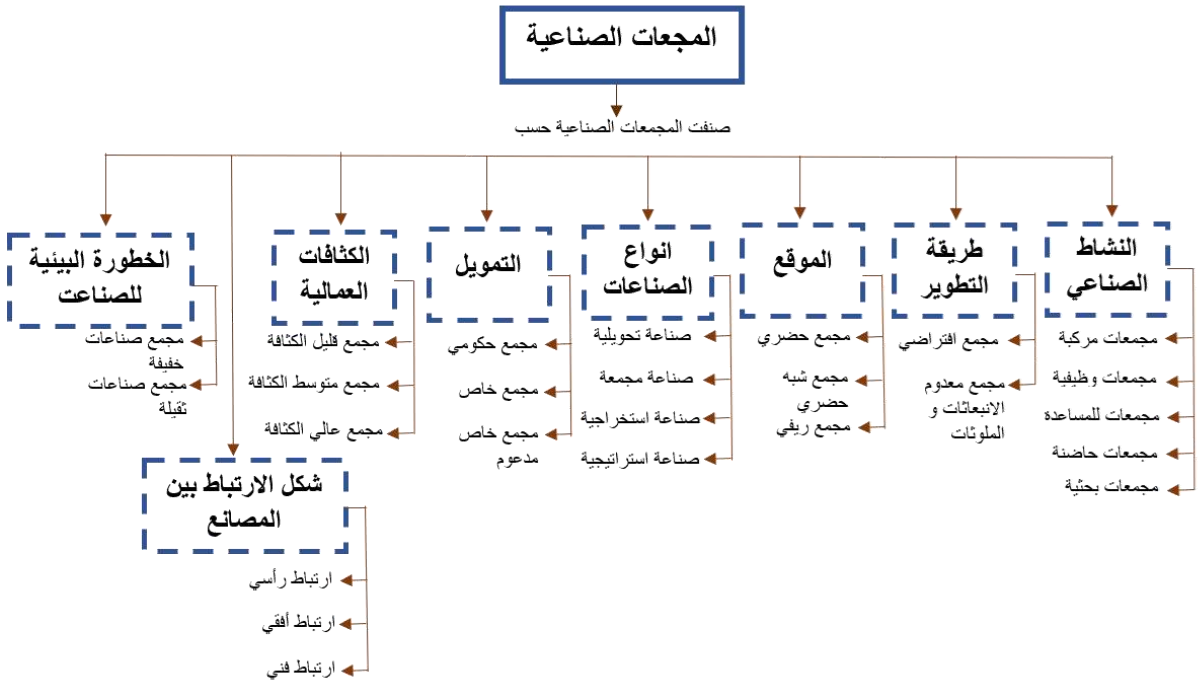
الفرق بين المجمع الصناعي و المنطقة الصناعية و منطقة الصناعات

في حالة " المجمع الصناعي" هناك تقديم لحافز إنمائي أولي, يتمثل في الأرض, والمباني, والمرافق والخدمات على أُسس ثابتة ومستمرة بحيث تشكل دافعا لإنشاء الصناعات, أما في حالة " منطقة الصناعات" فإن الحافز الإنمائي محدود بتوزيع الأراضي وفرزها وتحسينها, و ينتهي العمل ببيع القطع المخصصة للصناعات, و في حالة

"المنطقة الصناعية" فلا يوجد أي حافز إنمائي , وينحصر العمل فقط في تحديد مواقع الصناعات في هذه الأراضي أو تل , و يُمنع إنشاءها في أقسامٍ أخرى.

2.5 أنواع و نماذج المجمعات الصناعية

يوجد معايير مختلفة لتصنيف و أنواع المجمعات الصناعية, و الشكل (2) يوضح المعايير و التصنيفات المندرجة ضمنها:



شكل (2) : انواع و نماذج المجمعات الصناعية. (الباحث)

- **صنفت المجمعات الصناعية حسب نشاطها الصناعي إلى:** (العزاوي,ألبدري,2013)

✓ مجمعات صناعية مركبة: تكون مركبة من أكتر من نوع من الصناعات.

✓ مجمعات صناعية وظيفية: تكون متخصصة بوظيفة واحدة مثل : المجمع الصناعي الوظيفي بالهند الذي يختص بصناعة أجهزة الراديو و الدراجات و قطع غيار السيارات و الأجهزة الألكترونية.

✓ المجمعات الصناعية الحاضنة: هي تشكل حضانات للمشاريع الصغيرة و المتوسطة تقوم بحمايتها و تطويرها إلى أن تكبر و تتنتقل إلى أسواق العمل الخارجية, و يمارس هذا النوع في كل من كندا, الولايات المتحدة الامريكية و سنغافورة.

- ✓ المجمعات الصناعية للمساعدة: هو مجمع يحوي شركات صغيرة و متوسطة تتعاقد مع بعضها لمساعدة شركة كبيرة, مثل مجمع تویاما الصناعي في اليابان حيث تعاقد 39 شركة صغيرة و متوسطة مع شركة كبيرة خارج المجمع لتصنيع أجزاء المعدات الدقيقة التي ينتجها المصنع خارجاً.
- ✓ المجمعات الصناعية البحثية: هي تجمعات صناعية تتوطن بالقرب من الجامعات التي تمتلك برامج فعالة للأبحاث, و رواد هذه المجمعات الباحثين التقنيين المنهمكين بالعمل و العملية التطبيقية و ينتشر في كندا و الولايات المتحدة الأمريكية.

- **صنفت المجمعات الصناعية حسب طريقة تطويرها إلى:** (العزاوي,ألبدري,2013)

- ✓ المجمع الصناعي الأفتراضي: هي عبارة عن مجموعة من الشركات و المصانع المرتبطة مع بعضها معلوماتياً و بأستطاعتهم الأشتراك في المواد الأولية القابلة للتدوير و العمل على تقليل التلوث البيئي.
- ✓ المجمع الصناعي المعدوم للأنبعاثات و الملوثات: و هي المجمعات التي يكون التلوث فيها صفر و معدوم, تتبع الحلقة المغلقة بالتصنيع و تعمل بشكل جماعي بين الشركات والمصانع.

- **صنفت المجمعات الصناعية حسب الموقع:** (العزاوي,ألبدري,2013)

- ✓ مجمعات حضرية: في المناطق الحضرية.
- ✓ مجمعات ريفية: في المناطق الريفية , تأخذ الطابع الزراعي اكثر.
- ✓ مجمعات شبه حضرية: في مناطق الضواحي.

- **صنفت المجمعات الصناعية حسب أنواع الصناعات:** (العزاوي,ألبدري,2013)

- ✓ مجمعات الصناعات التحويلية: هي الصناعات التي تحول المواد الخام الى مواد أخرى.
- ✓ مجمعات الصناعات المجمعة : هي الصناعات التي تُجمع المنتجات المختلفة لأنتاج سلع جديدة مثل: صناعة السيارات.
- ✓ مجمعات الصناعات الأستخراجية: هي الصناعات التي يتم فيها إستخراج المواد الخام لإستخدامها في صناعات اخرى.
- ✓ مجمعات الصناعات الأستراتيجية: مثل المحاجر و الكسارات و المناشير.
- ✓ مجمعات صناعية زراعية: و تكون قريبة من الأراضي الزراعية و تشمل خدمات و مصانع غذائية او ذات علاقة بالمحاصيل الزراعية.

- **صنفت المجمعات الصناعية حسب التمويل:** (العزاوي,ألبدري,2013)

✓ المجمعات الممولة حكومياً: حيث تقوم الحكومات المحلية و البلديات بتمويل إنشاء هذه المناطق و تكون ضمن الحدود الإدارية لها, و يتم إنشاؤها وفقا للقوانين و الأنظمة الخاصة بها .

✓ المجمعات الممولة من القطاع الخاص: حيث يتم إما من خلال مشاركة القطاع الخاص مع العام في إقامة المنطقة, أو القطاع الخاص لوحده و يكون بشكل جمعيات تعاونية أو شركات محددة أو تجمعات من الصناعيين, لأن تكلفتها باهظة جداً.

✓ المجمعات الممولة تمويل خاص مدعوم: حيث تقوم الحكومات بإعطاء قروض ضخمة للقطاع الخاص لإنشاء هذه المشاريع أو من خلال الحصول على تمويل من مؤسسات عالمية.

- **صنفت المجمعات الصناعية حسب الكثافة العمالية:** (العزاوي,ألبدري,2013)

✓ صناعات ممتدة (منخفضة الكثافة العمالية): كثافة العمال من 5-10 عامل/فدان, وهذه الصناعات تحتاج إلى مساحات كبيرة مثل صناعة الحديد والصلب.

✓ صناعات متوسطة كثافة العمال:15-25 عامل /فدان.

✓ صناعات مكثفة (عالية الكثافة العمالية): 40 عامل /فدان .

- **صنفت المجمعات الصناعية حسب شكل الأرتباطات بين المصانع داخل المنطقة:** (العزاوي,ألبدري,2013)

✓ الأرتباط الرأسي: وهي علاقات صناعية بين مصانع منفصلة, بحيث تمر السلعة بمراحيل مختلفة في تصنيعها, و تكون كل مرحلة في مصنع منفصل حيث يقوم بعملية إنتاج واحدة.

✓ الأرتباط الأفقي: مصانع منفصلة كل مصنع ينتج جزء من السلعة, و يتم تجميعها في مصنع التجميع مثل: صناعة الألكترونيات.

✓ الأرتباط الفني: إنجذاب الصناعة و أرتباطها بصناعات أخرى كالخدمات الصناعية و تبادل الخدمات المعملية.

2.6 أهداف تخطيط المجمعات الصناعية

إن المجمعات الصناعية لها دور كبير في تحقيق أهداف إستراتيجيات التنمية وذلك على ثلاث مستويات: (الهيئة السعودية للمدن الصناعية و المناطق التقنية,2005)

- **المستوى القومي (الوطني)**

تعتبر التنمية الصناعية من أحد الركائز الأساسية لإستراتيجيات التنمية القومية الأقتصادية والأجتماعية، وتعتبر إقامة المجمعات الصناعية من أهم الوسائل التي تحقق التنمية الأقتصادية الشاملة على المستوى الوطني.

- **المستوى الإقليمي**

في إطار إستراتيجيات التنمية على المستوى الوطني تتجه إستراتيجيات التنمية الإقليمية أساساً إلى تحقيق التوازن الأقتصادي و الأجتماعي بين الأقاليم، مما يستلزم أن يتوفر لها عوامل الجذب المختلفة وذلك من خلال العديد من الأساليب والوسائل ويدخل في هذا السياق إنشاء مراكز ومجتمعات عمرانية تتنوع في قوامها ومقوماتها الأقتصادية.

- **على مستوى المنطقة الصناعية**

في إطار إستراتيجيات التنمية القومية والإقليمية فإن المنطقة الصناعية و منشأتها يجب أن تحقق الأهداف منها و أن تتميز بميزات تفاضلية بالمقارنة بالمناطق الأخرى، وأن تشكل مع غيرها علاقة تبادلية وتكاملية بما يرفع من العوائد الأستثمارية الناتجة عنها.

2.7 أهمية المجمعات الصناعية

تنبع أهمية المجمعات الصناعية من عدة أمور كالتالي: (الهيئة السعودية للمدن الصناعية و المناطق التقنية,2005)

- تعتبر المجمعات الصناعية أداة للتطوير والنمو، و وسيلة لجذب الأستثمارات القادرة على تحريك عجلة التنمية والتشغيل، فالعامل التنموي له دور مهم في نشأة المجمعات الصناعية.
- تلعب المجمعات الصناعية دور في العملية الإقتصادية, حيث تعتبر أسلوب متطور في الكيفية التي يمكن من خلالها توسيع القاعدة الإقتصادية، و زيادة المداخيل الرأسمالية، والتقليل من نسبة البطالة.
- تلعب العوامل المؤثرة على الأستثمار في المجمعات الصناعية دوراً مهماً في جذب الأستثمار الخاص من خلال توفير البنية التحتية بمواصفات عالية الجودة .
- تحظى المشاريع الصغيرة والمتوسطة بأهتمام كبير من قبل المؤسسات المحلية والحكومية .

- تحرص إدارة المجمعات الصناعية المتمثلة بهيئة المدن والمناطق الصناعية بتقديم كافة التسهيلات المطلوبة لجذب المستثمرين سواء المحليين منهم أو الأجانب ، وذلك عبر سلسلة من الأجراءات منها تخفيض الأيجارات الخاصة بالمباني والمصانع ، والأعفاءات الضريبية.
- توفر المجمعات الصناعية المقدرة على زيادة الإنتاج للمشروع وذلك عند إتباعه لقواعد ومتطلبات و أحتياجات الإنتاج السليمة، مما ينعكس على زيادة مستوى المعيشة و أرتفاع مستوى المعيشة للأفراد, بالإضافة إلى تشجيع الأستثمار من خلال أستقطاب أصحاب الأموال .

2.8 علاقة المجمع الصناعي بالأستدامة

تجدر الأشارة إلى أن المجمعات الصناعية تعمل على تحقيق أهداف التنمية المستدامة, حيث تهدف المبادئ التوجيهية إلى تعزيز و تطوير تنافسية شاملة بين المجمعات الصناعية المستدامة من إطار مرجعي شامل و الأهداف المحددة للمبادئ التوجيهية هي: (مصبح,2011-2012)

صورة (3) أهداف الأستدامة (مصبح,2011-2012)

- **الهدف 6:** ضمان توافر المياه والصرف الصحي للجميع وإدارتها على نحو مستدام.
- **الهدف 8:** تعزيز النمو الأقتصادي المطرد والشامل والمستدام والعمالة الكاملة والمنتجة والعمل اللائق للجميع.
- **الهدف 9:** بناء بنية تحتية مرنة ، وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام وتعزيز الابتكار.
- **الهدف 11:** جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة وآمنة ومرنة ومستدامة .
- **الهدف 12:** ضمان وجود أنماط أستهلاك وإنتاج مستدامة.
- **الهدف 13:** أتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره.

2.9 الأستراتيجيات التخطيطية و التصميمية لخلق مجمع صناعي مستدام

تتوفر بعض الأستراتيجيات التخطيطة و التصميمية المتبعة في دول العالم الصناعية الكبرى التي تعمل على تحقيق الأستدامة الحضرية في المناطق الصناعية (العزاوي,ألبدري,2013), كما هو موضح في الجدول (1) .

جدول (1): الأستراتيجيات التخطيطة و التصميمية لتحقيق الأستدامة الحضرية الصناعية.

الأستراتيجية الأساسية	الأستراتيجية الثانوية	الأليات و الأدوات للتطبيق
إعادة التطوير و التأهيل للمناطق الصناعية	الحفاظ على المناطق الصناعية و إعادة تأهيلها	• إعادة التجديد • غعادة التأهيل • إعادة الأستخدام
	الحفاظ على المناطق البيئية الخضراء من التلوث الصناعي و أثاره	
الصناعة كأستراتيجة أستقطاب حضرية	السكن يستقطب الصناعة	• توفر الأيدي العاملة • الاستثمارات
	الصناعة تستطب السكن	• توفر فرص العمل
نقل الصناعة و ترحيلها	نقل الصناعات من داخل المدينة إلى خارجها	أستخدام الوسائل و التقنيات التكنولوجية الحديثة مثل : تقنية إعادة التدوير , الأحزمة الخضراء.
أستراتيجية الأحزمة الخضراء *	اعادة تطوير و تأهيل المناطق الخضراء حول المناطق الصناعية	• الزراعة و توسيع الاراضي الزراعية • أحزمة خضراء * حول المدينة • أحزمة خضراء * حول الصناعة
	تحديد توسع المدينة بحيث يمنع التوسع في الأراضي الزراعية , و للحد من التوسع غير المنظم	
	عزل الصناعة	
أستراتيجية تكامل الطرق و النقل و أستخدمات الأراضي للمناطق الصناعية	المدينة الحدائقية التي تحتوي على شبكة طرق خضراء قصيرة المدي	• تدرج في الشوارع الخاصة بالمنطقة الصناعية • تمركز للصناعة بحيث تشكل منطقة موحده يسهل ربطها
	المدينة الشبكية (المعلوماتية) ,بحيث تشكل الطرق شبكة مترابطة معلوماتية تجمع المراكز السكنية و مراكز العمل و المراكز الصناعية	
المناطق الصناعية الذكية تكنولوجيا	استدامة في عناصر المنطقة الصناعية	• أعتماد البناء المستدام • بنية تحتية رقمية معلوماتية • المجمعات التقنية
	أستخدام التكنولوجيا و التقنيات الذكية	

		• المباني (المصانع) الذكية
أسترتيجة المصنع الذكي	اعتماد التكنولوجيا المتطورة كخطة عمل	• العمل على اعادة التدوير • استخدام الطاقات المتجددة • تبني الافكار الذكية في العمل و البناء و التصميم الانتاح
	أرتباط المصانع الذكية مع بعضها بواسطة التقنيات الذكية السلكية و اللاسلكية	
	معايير صارمة للحماية من التلوث	

الأحزمة الخضراء * : الحزام الأخضر هو منطقة خضراء تقع على أطراف المدن، ويكون غالباً هلاليّ الشكل، مؤلف من نباتات مختلفة وأعشاب ومصدات رياح، وهو يشمل بحيرات ومشاتل ومروج أيضاً، وعادة يشكل ممراً أخضر إلى المواقع الحضرية. (عوض,السنوني,2019)

- **المعايير والأشتراطات الفنية لتخطيط المناطق الصناعية:** (عمرو, قباجة, نمر,2017-2018)

- تحديد نوعيات الصناعات المقترحة بالمنطقة الصناعية ومسطحاتها وتصنيفاتها المختلفة.
- تحديد التوزيع المكاني والوظيفي بين أنواع الصناعات المختلفة
- تحديد مصادر أنواع الطاقة المتوفرة بالمنطقة الصناعية وتحديد مدى مواءمتها حجماً ونوعاً للأنشطة الصناعية المستهدف جذبها للتوطن داخل المنطقة.
- تحديد نسب الأراضي المستهدف تخصيصها كمساحات خضراء وطرق.
- تحديد نوعية الخدمات العامة والمرافق ومسطحاتها التي يتعين توفيرها بما يتوائم واحتياجات الأنشطة المقترحة بالمنطقة الصناعية.
- تحديد نظام النقل والمواصلات المقترح لخدمة المنطقة الصناعية .
- تحديد نسب ومسطحات الطرق داخل وخارج المنطقة الصناعية .
- استيفاء مستلزمات توفير الأمن الصناعي.

2.10 النظريات

- **النظرية البيئية (فلورنس نايتينجيل 1860)**

هذه النظرية تنظر الى المدينة على إنها كائن حي يتفاعل وينمو ويشيخ وهي بذلك أفسحت المجال للمعماريين إلى الظهور بأفكارهم الأبداعية التي نقلت التخطيط العمراني والتصميم الحضري للمناطق والمدن الصناعية إلى مرتبة أعلى بعيداً عن واقع التلوث والسلبيات المهلكة لنسيج المدينة و واقعها الأجتماعي . (السايح,2015)

- **النظرية الأيكولوجية**

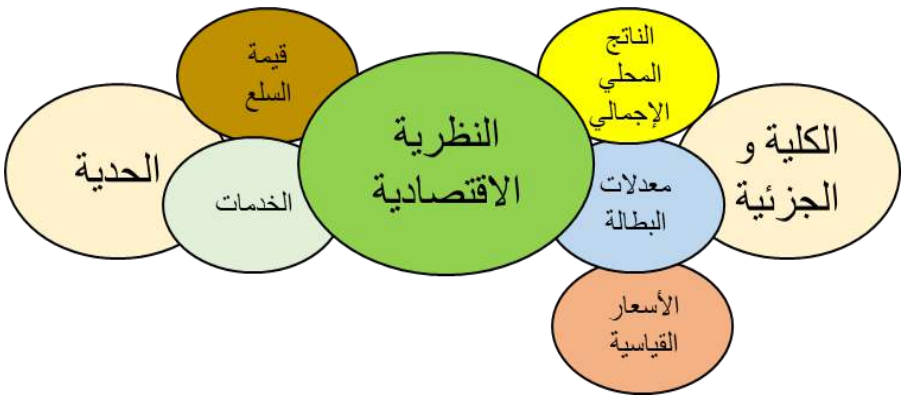
وهي أحد التوجهات البيئية الحديثة في مجال التخطيط الصناعي ليصبح متكامل مع التخطيط الأجتماعي والأقتصادي والعمراني . (السايح,2015)

- **النظرية الأقتصادية الكلية والجزئية (ركنر فرش 1933)**

وهي نظرية تتعامل مع الأقتصاد ككتلة واحدةً، وتلامس النظرية مواضيع عدّة منها الناتج المحلي الأجمالي (GDP) و معدلات البطالة والأرقام القياسية للأسعار وذلك بهدف فهم الأقتصاد المحلي والعالم حيث تهتم بالمنهج العلمي للمادة بالصناعة كقطاع مهم في التنمية الأقتصادية وتوضح علاقته بالأنتاج وتحقيق النمو الأقتصادي كما تهتم كذلك بالصناعات على المستوى القومي من حيث أنواعها وتوزيعها وتوطينها .

- **النظرية الحدية**

هي إحدى نظريات علم الأقتصاد التي تحاول شرح التفاوت في قيمة السلع والخدمات من خلال الأشارة إلى فائدتها الثانوية أو الحدية حيث تقول إن الصناعة تتجه إلى المدن حسب حجمها , أي أن تتوطن الصناعة وتتجه بنسب طردية إلى حجم الأسواق مقاسه بحجم المدن .



الشكل (4) : النظرية الاقتصادية. (الباحث)

- **نظريات إختيار الموقع الصناعي**

ظهرت العديد من النظريات التي تناولت الموقع للمناطق الصناعية و أسس أختياره :

✓ **نظرية الفرد فيبر 1909**

تهدف النظرية لتحديد الأماكن الجيدة لتمركز الصناعات، أو بعبارة أفضل هو يجيب عن سؤال: أين يُقام المصنع؟

عالج الفرد فيبر في نظريته المعروفة بنظرية الموقع الصناعي مسألة الموقع الصناعي المنفرد, وتدور حول الموقع الصناعي الذي يوفر الحد الأقصى للربح عن طريق تخفيض تكاليف الإنتاج إلى الحد الأدنى.

حيث يفترض ألفرد فيبر 4 أماكن لإقامة الصناعات وتوطنها :

- يقام المصنع بجانب تواجد المواد الخام .
- يقام المصنع بجوار سكن الأيدي العاملة المختصة.
- يقام المصنع بجوار الأسواق التي بها كثافة سكانية عالية.
- يقام المصنع على هوامش المدن الجديدة .

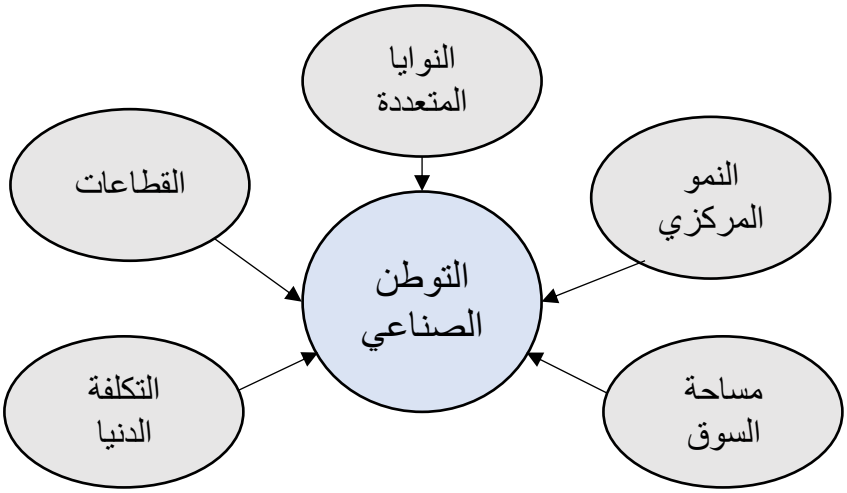
✓ نظريات ركزت في تناولها على الموقع وأهميته من خلال عوامل السوق وبالذات الطلب على المنتجات الصناعية ومنها نظرية لوش حيث نصت على ضرورة إختيار الموقع الأقل تكلفة من ناحية النقل والموارد والعمال.

✓ نظريات عملت على دمج النوعين السابقين معا ومنها دراسات أعتبرت نظرية الفرد فيبر هي أصل جميع النظريات والدراسات الخاصة بالموقع الصناعي في المحاور الثلاث , وقال أن الموقع للصناعة في المنطقة التي تكون فيها المسافة بين أنتاج المواد الخام ومناطق تصنيعها في حدها الأدنى , و الصورة التالية توضح نظرية أختيار الموقع. (الهيئة السعودية للمدن الصناعية,2005)

صورة (5) نظرية اختيار الموقع (الهيئة السعودية للمدن الصناعية,2005)

- **نظريات التوطن الصناعي**

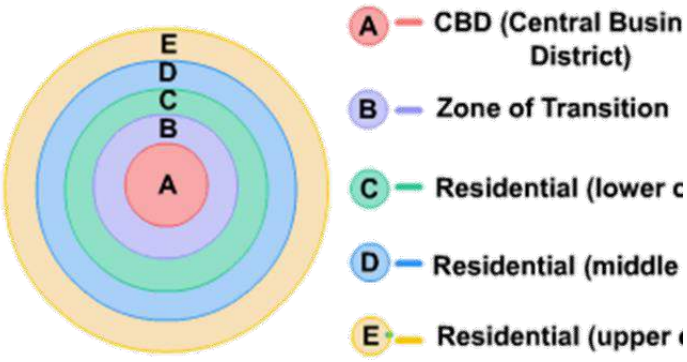
يوجد مجموعة من النظريات التي تناولت التوطن الصناعي ومن أهم هذه النظريات, التالي:



الشكل (6) نظريات التوطن الصناعي. (الباحث)

✓ **نظرية النمو المركزي (بيرجس 1925)**

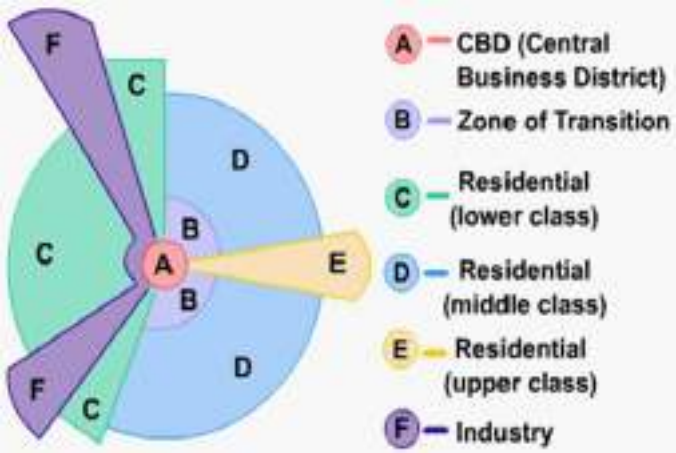
حيث تنص أن المنطقة الصناعية تقع على حافة المنطقتين منطقة الأعمال المركزية والمنطقة الأنتقالية وهي ذات أستخدامات مختلطة للأراضي وتتركز في الصناعات الخفيفة.



صورة (7) نظرية النمو المركزي

✓ **نظرية القطاعات (همبرت 1935)**

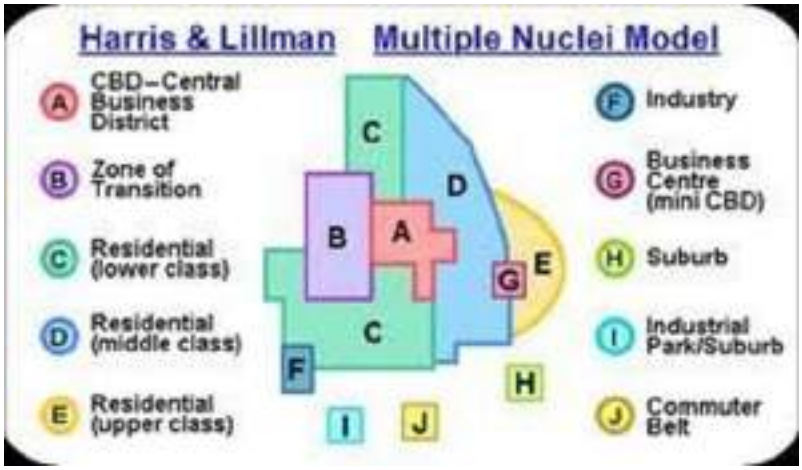
حيث يعتقد أن نمو المدينة على شكل قطاعات نمو إلى الخارج ، والمنطقة الصناعية تقع على أمتداد طرق النقل بالمنطقة الوسطى من الضواحي. (السايح,2013)



صورة (8) : نظرية القطاعات

✓ نظرية النوايات المتعددة (تشوين هيرس و إدور لمان 1945)

إن كثير من المدن تنمو حول أكثر من خط , ويؤدي نمو المدينة الى ظهور نوايا أخرى , مثل (شيكاغو) التي هاجرت صناعاتها إلى حي كالمنت كنواة أخرى .



صورة (9) : نظرية النوايا المتعددة

- **نظريات في الأستدامة**

تعرف الأستدامة بأنها مقابلة أحتياجات الحاضر دون تدمير الموارد أو الحد من قدرات أجيال المستقبل في مقابلة أحتياجاتها وذلك من خلال التخطيط طويل المدى و الأدراك الواعي لطبيعة الموارد , و الأستدامة أشتملت على ثلاثة معايير متداخلة وهي الجانب الأقتصادي والبيئي و الأجتماعي ويجب أن يكون بينها توازن وتوافق لكي تحقق وفي النقطة التي تلتقي فيها العناصر الثلاثة وتتوازن تتحقق الأستدامة وهذا يقودنا إلى نظرية أن تطور المجتمعات سيكون بتحقيق جوانب الاستدامة في الحياة وسيتم توضيح عدة نظريات: (الأعرج,2018)

الشكل (10): نظريات في الإستدامة (الاعرج , 2018)

- ✓ **الأستدامة الأقتصادية في نظرية التطور (هيك 1993)**

إن الأستدامة الأقتصادية عبارة عن نظام للأنتاج والذي يشبع مستويات الأستهلاك الحالي دون تهديد أحتياجات المستقبل, إن الأستدامة الأقتصادية هي للنظام الأقتصادي نفسه, حيث ذكر الباحث مفهوم الأستدامة الأقتصادية وعرف فيه الدخل على أنه الكمية التي يستطيع الشخص أستهلاكها خلال فترة بحيث يبقى طوال هذه الفترة منذ بدايتها وحتى نهايتها متمتعاً بنفس الكفاءة والحالةالجيدة".(الاعرج,2018)

"تقليدياً , أفترض الأقتصاديون أن العرض على الموارد الطبيعية غير محدود , ومن هذا المنطلق تم الإفراط في أستعمال المصادر البيئية, وأُستهلكت المصادر الطبيعية دون حدود وبكل كفائتها للوصول إلى الأحتياجات المطلوبة , و يُؤمن الأقتصاديون أن النمو الاقتصادي الذي يقود إلى التطور التكنولوجي سيحمل التكنولوجيا إلى سد النقص في المصادر الطبيعية التي دُمرت خلال عملية الأنتاج , أما حديثاً فقد زاد الوعي وتم الأدراك أن المصادر الطبيعية محدودة". (الاعرج,2018)

- ✓ **الأستدامة البيئية في نظرية التطور (دالي 1986)**

تتطلب الأستدامة البيئية بقاء المصادر الطبيعية كمزود لمدخلات الأقتصاد والتي تُدعى الموارد , وكمستوعب للنواتج وُيدعى النفايات .

لقد أصبح شائعاً أن يتم تعريف التطور المستدام أو الأستدامة في ضوء البيئية فقط , إن سوء الفهم هذا يوضح أن الخطأ في النمط المعاصر للتطوير العالمي هو الذي يهدم البيئة , وفي رأي أخر إن إهمال قوى السوق وعدم المساواة الأجتماعية هي التي تقود إلى التدهور البيئي. (أليكساندر 1994)

2.11 لمحة تاريخية عن تطور مفهوم المناطق الصناعية في فلسطين

خلال سنوات الأنتداب البريطاني على فلسطين كانت الصناعة الفلسطينية متواضعة في تلك الفترة سواء من حيث عدد العاملين فيها أو من حيث أسهامها في الناتج المحلي، و في عام 1942 أستحوذ العرب على 45% من مجموع المؤسسات الصناعية وكانت أهم الصناعات في ذلك الوقت الصناعات الغذائية، الصابون، والملبوسات، وتركزت الصناعة في المدن الكبرى مثل القدس ,حيفا ,يافا ونابلس وعلى الرغم من ذلك فقد شهدت فلسطين نهضة صناعية كانت بمعدلات نمو أعلى من معدلات نمو الدول المجاورة إذ أرتفع عدد العمال في الصناعة من 1600 عاملاً عام 1912 إلى 149 ألف عامل في منتصف الأربعينات، و أرتفع عدد المؤسسات الصناعية من 1236 مؤسسة إلى 3474 مؤسسة في نفس الفترة . (السايح,2015)

قد عانت الصناعة في فلسطين في عهد الأنتداب البريطاني من عدة مشاكل أهمها: (السايح,2015)

- قلة رأس المال المستَثمر.
- صغر حجم المؤسسات الصناعية وكانت في معظمها تحت نمط الإنتاج الحِرفي.
- العراقيل التي وضعتها سلطات الأنتداب أمام تقدم الصناعة العربية في حين أنها قدمت التسهيلات للمؤسسات اليهودية.

- **الصناعات في الضفة الغربية عام 1948-1967**

وصل عدد المؤسسات الصناعية في بداية الستينات والتي كانت تُشغل 5 عمال فأكثر، 254 مؤسسة وكان عدد العاملين فيها حوالي 3562 عاملا. كانت لصناعة الملابس النصيب الأكبر من نسبة مجموع الصناعات، وشكلت 42.2% من إجمالي عدد هذه المؤسسات، تليها الصناعات الغذائية التي شكلت 13.6 % من إجمالي المؤسسات، ثم المنتجات المعدنية للأثاث والمفروشات شكلت 9.6%. أما باقي المؤسسات فقد كانت صغيرة الحجم تشغل اقل من 5 عمال ووصل عددها عام 1965 إلى 2927 مؤسسة صغيرة وتشكل 76.2%، من إجمالي المؤسسات الصناعية في الأردن. (السايح,2015)

- **الصناعات في الضفة الغربية وقطاع غزة من1967 – 1984**

لم تشهد الصناعة في الضفة الغربية وقطاع غزة خلال الفترة بين عامي 1967-1984 نمواً بسبب العراقيل التي وضعتها سلطات الأحتلال الصهيوني أمام نمو الصناعة ومحاولة الكيان الصهيوني ربط الأقتصاد في المنطقتين بأقتصاد الكيان الصهيوني. (السايح,2015)

- **تطور المناطق الصناعية في فلسطين**

في البداية كان النمط السائد للصناعة في فلسطين هي الصناعة الزراعية وكانت الصناعات الزراعية بشكل واسع كصناعة الصابون والزيوت وتخمير العنب وطحن الحبوب، وكانت تتميز الصناعات بالطابع البيتي أو الحرفي الصغير، حيث كانت توجه في الأساس نحو إشباع الأحتياجات العائلية كصناعة النسيج والخشب والحدادة ودباغة الجلود، بعد ذلك أتسع الأمر ليصبح مناطق ورش وحرف تنتج منتجات مختلفة وبسيطة مثل الأثاث والسجاد والمعلبات والمجمدات والملابس والأحذية...الخ, وكانت منتشرة بين المناطق السكنية والمنازل Industrial Areas . (عواد,2004) بعد ذلك أنطلقت العديد من المصطلحات التي تخص تصنيفات مناطق الصناعات وصولاً إلى المدينة الصناعية, وكان ترتيب ظهورها كالتالي:

منطقة الصناعات Industrial Zone قد ظهرت هذا المفهوم عام 1978 ولكن لم يتم أي تطبيق عملي عليها في ذلك الوقت بسبب المعرقلات من قبل سلطات الأحتلال في السنوات الأخيرة من عام 1967 (القدرة,2007,ص40) , و في أواخر السبعينات نظراً للوضع السياسي في فلسطين و الحظر المفروض على المؤسسات المالية و بنوك التنمية, و القيود المفروضة على مصادر الأئتمان إلى جانب شدة تصرفات الطبقة الرأسمالية في فلسطين أدى ذلك إلى إعاقة تراكم رأس المال و التنمية الصناعية المحلية. (Advani,2017)

و في عام 1989 طور وزير المالية الأسرائيلي أقتراح إنشاء قاعدة صناعية في الأراضي المحتلة و جذب العمالة الفلسطينية لها, و في عام 1991 سُمح لأول مره بأستثمار فلسطيني لمشروع صناعي, و كانت العمالة و الصناعة في تلك الفترة تعتمد على الأقتصاد الصناعي الأسرائيلي. (Advani,2017)

و في بداية التسعينات ظهر مفهوم المناطق الصناعية مرة أخرى و تم تسليط الضوء على المستعمرات الصناعية كوسيلة لتشجيع التنمية في البلدان الضعيفة, فوضعوا بالشراكة مع مستثمرين إسرائيلين خطة لإنشاء مستعمرات صناعية عام 2000 تصل قيمة الأستثمار الى 250 مليون دولار في مدن مختلفة من فلسطين, ومن الأمثلة عليها: منطقة القدس الصناعية المحلية (العيزرية): تقع هذه المنطقة المقترحة في منطقة العيزرية، وتمتد على مساحة حوالي (260) دونم، وتهدف هذه المنطقة إلى جذب الأستثمارات إلى مدينة القدس وتعزيز التواجد الفلسطيني فيها، وعدم هجرة اليد العاملة الفلسطينية من منطقة القدس إلى مناطق فلسطينية أخرى حيث ساهمت هذه المنطقة في توفير حوالي (5000) وظيفة عمل جديدة لسكان هذه المناطق, و المنطقة الصناعية في غزة تم البدء ببنائها عام 1997 و بدأ العمل عام 1999، ويتميز موقعها أنه بالقرب من الموانئ والمعابر الرئيسية لجذب الأستثمارات الأجنبية، وتعددت أنواع الصناعات الموجودة فيها وهي: تصنيع الملابس، الصناعة والتوزيع، تصنيع الخيوط،

تجميع المعدات الكهربائية، تقنية المعلومات، صناعة الذهب، تجميع التوربينات والمضخات، حيث يعمل حوالي 700 عامل فيها، ومع ذلك من المتوقع أن تصل طاقتها العمالية الكاملة إلى 1500.

و لكن بسبب أندلاع الأنتفاضة لم تُستكمل هذه الخطة , و بعدها قررت السلطة الفلسطينية إنشاء المناطق الصناعية الخاصة بها و لكن الوضع السياسي غير مستقر, و خلال الفترة من 2000–2005 تم إنشاء المدن الصناعية Industrial Cities في أريحا و بيت لحم و غزه و غيره , ولكن بقي منها الأن فقط منطقة أريحا الصناعية و منطقة بيت لحم الصناعية.

المنطقة الصناعية الحرة Free Zone في فلسطين: هي مناطق غير خاضعة للجمارك ومعفاة من الرسوم، أقيمت لجذب الأستثمارات الأجنبية المباشرة للمشروعات المشتركة في أنشطة التصنيع من أجل التصدير, ومن الأمثلة عليها: منطقة جنين الصناعية الحرة و تقع شمال مدينة جنين غرب شارع 60 على بعد 1.6 كم على حدود الضفة الغربية و أراضي فلسطين المحتلة عام 1948، تبلغ مساحتها 950 دونماً، منها 686 دونم مستخدمة من قبل المؤسسات الصناعية والتجارية.

و الأن تتجه التجمعات الفلسطينية إلى النوع الحديث من المناطق الصناعية و هو المجمع الصناعي البيئي , و نلاحظ مما سبق أنه أُرتبط دائما تطور المفوم الصناعي في فلسطين بالوضع السياسي و الأقتصادي و سيطرة أسرائيل على الموارد.

2.12 دور هيئة المدن الصناعية الفلسطينية

- **نشأة هيئة المدن الصناعية في فلسطين**

لأجل تطوير برنامج المدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة فقد تم إنشاء الهيئة العامة للمدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة لتقوم بالأشراف القانوني والأداري والفني على تحقيقه.

وقد تم وضع الأطار القانوني اللازم لأنشاء الهيئة وكذلك الحوافز الأستثمارية المشجعة للأستثمار في هذه المدن والمناطق بموجب قانون المدن الصناعية والمناطق الحرة رقم 98/10 حيث تم توقيعه في عهد الرئيس المرحوم ياسر عرفات " أبو عمار " في 1998/11/2م. (ملحق1, 1998)

- **مهام هيئة المدن الصناعية**

- وضع سياسة عامة شاملة لإنشاء وتطوير المدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة في فلسطين.

- تقديم الأقتراحات والخطط والتوصيات لمجلس الوزراء بشأن إنشاء وتطوير وإدارة أي مدينة صناعية أو منطقة صناعية حرة في فلسطين.
- النظر في طلبات الجهات المختلفة بشأن الترخيص للعمل في مدينة صناعية أو منطقة صناعية حرة، ومنح شهادات المنطقة الصناعية الحرة للمستثمرين.
- تطوير المدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة مباشرة أو بواسطة المطورين.
- إعداد الخطط والبرامج الخاصة لتطوير المدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة وتنميتها.
- إقامة المرافق العامة التي تتطلبها المدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة بنفسها، أو بواسطة الغير.
- سن القوانين والتشريعات , و منها القوانين التالية:

مادة(18)

للهيئة مباشرة أو بناء على طلب مقدم إليها أن توصي لمجلس الوزراء بإصدار قرار تخصيص أي مكان مناسب من فلسطين ليكون مدينة صناعية و/ أو منطقة صناعية حرة وإذا كانت أراضي المدينة الصناعية أو المنطقة الصناعية الحرة مقامة على ارض مستأجرة فلا يجوز أن تتعدى مدة الإجار فيها عن تسعة وأربعين عاماً.

مادة(25)

تحدد الهيئة شروط عقد الأمتياز ومدته والمخطط الرئيس والمواصفات العامة للأبنية والبنية التحتية للمدينة الصناعية أو للمنطقة الصناعية الحرة وكيفية تشغيلها والمحافظة عليها ونوعية النشاطات وأداء الخدمات فيها وتطويرها وفقاً للأنظمة والتعليمات الخاصة بعقد الامتياز.

2.13 الترخيص للمناطق الصناعية في فلسطين

آلية أعتماد المخطط العام وإصدار تراخيص البناء على المستوى الدولي الفلسطيني يكون بثلاث مراحل: (الهيئة السعودية للمدن الصناعية)

- **المرحلة الأولى : التقديم المبدئي لإصدار الرخصة**

- تقديم المخططات الهندسية المبدئية للمباني المطلوب إقامتها بمناطق المدينة الصناعية إلى الهيئة الدولية للمدن الصناعية ومناطق التقنية المسؤولة عن إدارة المدن الصناعية , حيث يكون المخطط العام مؤهل من قبل الهيئة موضحا عليه (أسم الهيئة \ المدينة الصناعية \ المكتب الاستشاري \ سكن عمال المصنع).
- رفع مساحي لقطعة الأرض من مكتب مساحي معتمد لدى الهيئة الدولية أو إدارة المدينة الصناعية .

- جدول أستخدامات قطعة الارض \ الارتدادات \ المحاور الطولية والعرضية \ البوابات \ غرفة الكهرباء \ المناسيب \ موقع خزان المياه \ خزان الصرف الصحي .
- تفاصيل المساقط للموقع العام .
- إعداد المخطط العام والمساقط الأفقية.
- إرفاق شيك مصدق للهيئة الدولية وإدارة المدينة الصناعية.
- خطاب ألتزام المكتب المصمم تجاه المخططات والتصاميم يتم إعداده من قبل المكتب الذي قام بأعداد التصاميم.
- في حال عدم وجود ملاحظات على المخطط يتم الأنتقال إلى المرحلة الثانية .

- **المرحلة الثانية : تقديم المخططات النهائية**

- تقديم المخططات الهندسية النهائية الكاملة بمقياس الرسم المطلوب , حيث توضح المخططات : أسم المصنع حسب الترخيص الصناعي , رقم قطعة الأرض والمدينة الصناعية والمكان المناسب لإقامة سكن العمال , أسم المكتب الهندسي و المخطط ومقياس الرسم للموقع العام (1:300) والأعمال المعمارية (1:100 \ 1:50) ومخطط الأعمال الإنشائية والصحية والكهربائية والتكييف والسلامة.

- البيانات المطلوبة لعنوان المخططات : أسم (المبنى , المصنع , المكتب) باللغة العربية والأنجليزية.

- **المرحلة الثالثة : إصدار رخصة البناء**

- تقديم عقد من مكتب هندسي أستشاري مؤهل ومعتمد من قبل الهيئة للإشراف على التنفيذ للمباني .
- إستلام رخصة البناء.

الفصل الثالث : حالات دراسية مشابهة

Case Studies

3.1 تمهيد

3.2 حالة دراسية عالمية لمجمع صناعي تجاري بيئي في كندا

3.3 حالة دراسية عالمية على مستوى آسيا لمجمع صناعي بيئي في الهند

3.4 حالة دراسية إقليمية على مستوى الوطن العربي لمجمع صناعي زراعي في مصر

3.5 حالة دراسية محلية في فلسطين لمجمع صناعي زراعي في أريحا

3.1 تمهيد

للتعرف بشكل أوسع و واقعي حول المجمعات الصناعية, تم دراسة حالات مشابهة على المستويات: العالمية, الأقليمية و المحلية.

3.2 الحالة الدراسية العالمية: المجمع الصناعي التجاري البيئي في كندا

- **عن المشروع**

تضم برنسايد بعضاً من أكبر التجمعات لقطاعات الصناعة في مدينة هاليفاكس الكبرى, حيث تضم برنسايد أكثر من 100 منفذ بيع بالتجزئة، وأكبر تجمع لمرافق المبيعات والخدمات في كندا الأطلسية, و يتميز برنسايد أيضًا بواحد من أكبر تجمعات مكاتب الضواحي في مدينة هاليفاكس الكبرى, حيث يعد أيضًا مركز النقل والتخزين في أقتصادها، حيث توجد معظم شركات النقل بالشاحنات طويلة المدى في المجمع, كما ويعد الموقع الرئيسي للتصنيع, حيث أستفادت أكثر من 100 شركة تصنيع من البنية التحتية الفائقة و وسائل الراحة الموجودة , كما وأنه تم توظيف 15,000 عامل و 1,300 شركة. (Halifax, 2006)

مجمع بيرنسايد عبارة عن مجمع صناعي وتجاري متعدد الأستخدامات يقع في موقع مركزي ضمن ثلاثة آلاف فدان من الأراضي المملوكة لبلدية هاليفاكس الأقليمية ، و تطوير وإدارة المجمع هي مسؤولية مكتب مجمعات الأعمال في البلدية.

- **موقع المشروع**

يعد مجمع برنسايد الصناعي التجاري، أكبر مجمع تجاري شمال بوسطن وشرق مونتريال, يقع المجمع على بعد دقائق من وسط مدينة هاليفاكس وميناءها ومطارها الدولي والمجمعات السكنية المحيطة.

يتميز مجمع برنسايد الصناعي بطريق سريع ومطار وميناء بحري وسكك حديدية و وصول إلى وسائل النقل العام, و يتيح موقعها على Bedford Basin بجانب A. Murray MacKay Bridge للشركات في برنسايد الوصول بسهولة إلى وسائل الراحة على جانبي ميناء هاليفاكس.

خريطة (1) توضح موقع مجمع بيرنسايد للأعمال ((Halifax, 2006))

- **الأهداف العامة للتنمية** (government of south Australia, 2017)

- تلبية الأحتياجات الأجتماعية و الثقافية و الأقتصادية و البيئية و الصحية للمجتمع.
- توفير التسهيلات اللازمة للسكن، والنقل، والترفيه و صحة ورفاهية المجتمع، بما في ذلك كبار السن و ذوي الأحتياجات الخاصة .
- توفير الخدمات العامة بشكل فعال و أقتصادي وفي الوقت المناسب.
- توفير فرص العمل والحفاظ عليها.
- التنمية التي تعزز هوية المجتمع ويعرض جودة عالية من التصميم.
- المباني والمناطق المحيطة آمنة ومأمونة ويمكن الوصول إليها لجميع المستخدمين.
- تنسيق التنمية مع ذلك في المناطق المحيطة بالمجلس.
- توزيع وترتيب رشيد لأستخدامات الأراضي لتجنب عدم التوافق بين الأنشطة، والسماح بالأستخدام الفعال للأراضي داخل منطقة العاصمة.

- **مبادىء التحكم في التنمية بشكل عام لتحقيق الأهداف التنموية**

- يجب أن تكون التنمية بدون التسبب في أضرار بيئية.
- يجب أن تسعى التنمية إلى تعزيز الأحساس بالمكان أو هوية المجتمع من خلال خلق حماية أو تحسين المناظر الطبيعية المميزة أو مناظر الشوارع أو "البوابة" أو المدخل أو التصميم ذو الصلة.

- يجب أن يتم تسهيل الأستخدام المشترك للمرافق من قبل المجتمعات المجاورة , و تعزيز السلامة الشخصية و التقليل من أحتمالية أرتكاب الجريمة.
- لا ينبغي لتقسيم الأراضي أن يمنع أو يُخل بشكل غير معقول بأستمرارية الأستخدام أو التطوير المستقبلي للأراضي الأخرى بما يتفق مع الأحكام ذات الصلة .
- يجب أن يكون حجم و شكل و أتجاه وتخطيط الموقع محدد .
- وصول آمن ومريح و وجود مواقف للسيارات، و توفر مناظر طبيعية أو مساحات مفتوحة خاصة.
- يجب أن يكون تقسيم الأرض (أعتمادًا على إمتداد وموقع و طبيعة الأرض الخاضعة).
- تشمل توفير الأحتياطيات أو حقوق الأرتفاق اللازمة لتوريد خدمات المرافق العامة.
- توفير أراضٍ كافية في أرتفاعات الصرف أو الأحتياطيات أو ممرات الفيضانات للحماية لمجاري المياه أو خطوط الصرف أو السهول الفيضية المباشرة، ولإنشاء التدابير الهيكلية المناسبة لأدارة مياه الأمطار مثل تأخير التدفق.
- أحواض التخزين الرطب والأراضي الرطبة ومرافق أرفف القمامة وما شابهها من التركيبا ، حيث تتضمن تدابير أو تصمم لتلافي أي تأثير سلبي على جودة المياه.
- يجب أن يوفر تقسيم الأراضي جزءاً مناسبًا للأماكن العامة المفتوحة .
- العلاقة بالشارع والمجال العام: من ناحية المباني بحيث تواجهه واجهة المباني الرئيسية واجهة الشارع الرئيسي من الأرض التي يقيمون عليها, يجب تصميم المباني وتحديد مواقعها بحيث تتجنب المساحات الواسعة لواجهات الجدران غير المنقطعة و يجب أن يركز تصميم المبنى على نقاط دخول المشاة لتوفير رؤية واضحة ومباشرة و الوصول من واجهات الشوارع العامة ومواقف السيارات, كما ويجب أن تكون الأرتدادات من واجهة الطريق إضافة إلى الأرتداد التوسعي القائم بموجب قانون خطة توسيع طريق العاصمة أديلايد لعام 1972.
- حماية البيئة .
- الراحة .
- جودة الهواء.
- **حركة و مواقف المركبات**
  - نظام النقل

✓ توفير النقل الآمن والمريح والفعال للأشخاص والبضائع مع مراعاة التسلسل الهرمي للطرق.

✓ توفير المرافق لأنظمة وخدمات النقل العام والخاص.

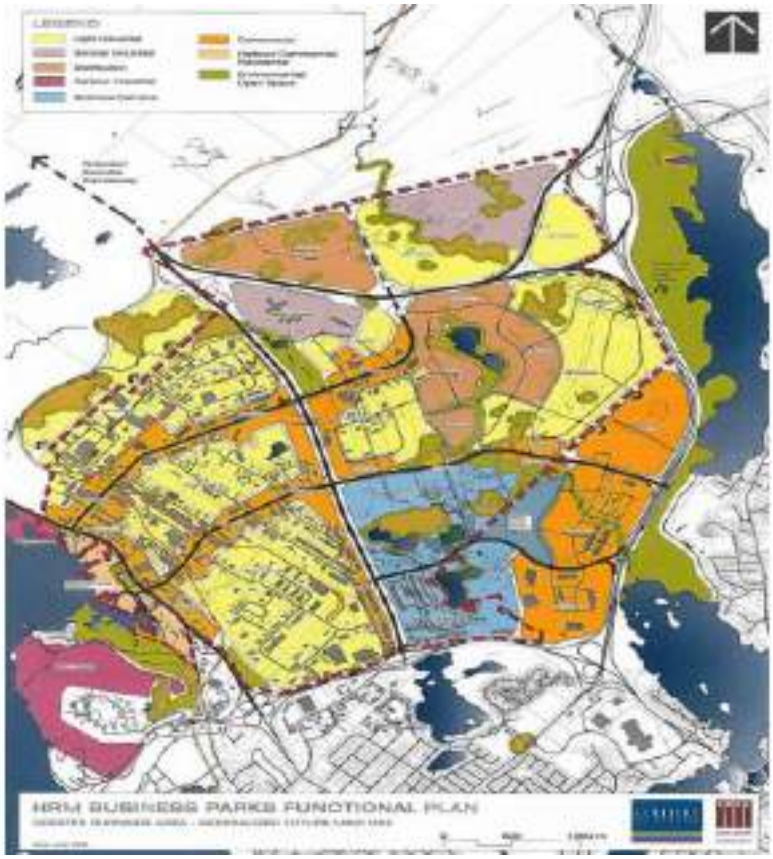
- ✓ التشجيع على المشي وركوب الدراجات بتوفير شبكات حركة آمنة ومريحة و موقف آمن للدراجات.
- ✓ ترتيب متوافق بين استخدامات الأراضي ونظام النقل الذي تضمن الحد الأدنى من الضوضاء وتلوث الهواء .
- ✓ يجب أن توفر الطرق والممرات الجديدة وسيلة اتصال آمنة ومريحة للمركبات والمشاة مع المحليات المجاورة والطرق الموجودة أو الطرق العامة أو الممرات.
- ✓ يجب أن يكون عرض وتصميم الطريق والمسار قابلاً للأستيعاب بشكل مرضٍ .

- المرافق والبنية التحتية.
- المخاطر (خطر بيئي).
- التخلص من النفايات (مكب النفايات).
- **التنمية الصناعية والتجارية**

- ✓ إمداد كافٍ من الأرض المناسبة والموجودة في مواقع مناسبة لإيواء الأنشطة الصناعية الحالية والمتوقعة.
- ✓ تطلب الصناعة أرضًا مستوية بشكل معقول وجيدة التصريف، والتي يمكن تزويدها بالأرض المناسبة للبنية التحتية ويمكن الوصول إليها بسهولة من قبل العمال والنقل, مع مراعاة تأثير الصناعة على الأرض.
- ✓ الأراضي الصناعية والأنشطة المحمية من التعدي على الأرض غير متوافقة الأستخدامات حيث تتطلب الأرض المخصصة للأغراض الصناعية الحماية من التعدي على الأرض غير متوافقة الأستخدامات على وجه الخصوص .
- ✓ الصناعات الأستخراجية القائمة والأستخدامات و الأنشطة المرتبطة بها يجب أن تكون محمية من التعدي بأستخدامات غير متوافقة, وأن نتمكن من تجنب أو تقليل أو تخفيف الآثار السلبية على البيئة إلى مستويات مقبولة و فحص و أستعادة وتوفير شكل مناسب بعد الأستخدام و الأرضية النهائية. (government of south australis,2017

- **المخطط الهيكلي (أستخدامات الأراضي)**

في عام 2008 وافق المجلس الأقليمي على تطوير المخطط الهيكلي لمجمع بيرنساید حيث تم تقسيم المخطط الهيكلي إلى مجموعة من المناطق حسب الأستخدام الوظيفي وهي : منطقة الصناعة العامة, منطقة الصناعة التجارية, منطقة ميناء الصناعة, منطقة مجمع الأعمال, منطقة تجارية و مساحة بيئية مفتوحة.



خريطة (2) المخطط الهيكلي لمجمع بيرنسايد البيئي (government of south Australia , 2017)

- **الأستخدام الصناعي**

يقصد بالأستخدام الصناعي أستخدام الأرض أو المباني من أجل:

- ✓ أستخراج أو معالجة المواد الخام.
- ✓ تصنيع أو تجميع البضائع (المنتجات أو المعدات).
- ✓ تفكيك ، هدم ، تنظيف ، صيانة ، إصلاح أو أختبار المواد والسلع والمعدات و التخزين والبيع بالجملة وتوزيع المواد (البضائع أو المعدات) . (government of south Australia , 2017)

- **منطقة مجمع الأعمال**

يسمح بمزيج من المكاتب تجاري وخفيف للأستخدامات الصناعية والمحلات التجارية والخدمات التي تلبي أحتياجات الموظفين والأعمال .

خريطة (3) منطقة مجمع الأعمال في المخطط الهيكلي(government of south Australia , 2017)

- **المنطقة الصناعية التجارية**

يستخدم هذا الدعم للصناعات و الموظفين و العملاء حيث تطبق على الشوارع الرئيسية التي لديها وضوح عالٍ وسهولة الوصول, تتكون المنطقة الصناعية التجارية من الأستخدامات الصناعية الخفيفة، التدريب الصناعي, خدمات الوكلاء والمركبات تجارة التجزئة الصغيرة والأكسسوارات, خدمات شخصية، المطاعم والبنوك, الرعاية النهارية, التخزين الذاتي, مكاتب الأكسسوارات.

خريطة (4) المنطقة الصناعية التجارية في المخطط الهيكلي(government of south Australia , 2017)

➢ **المنطقة الصناعية العامة**

يستوعب مجال واسع من الأستخدامات الصناعية وهي الصناعات الخفيفة والثقيلة , التدريب الصناعي و بيع لوازم البناء بالتجزئة .

خريطة (5) المنطقة الصناعية العامة في المخطط الهيكلي(government of south Australia , 2017)

- **مبررات إختيار الحالة الدراسية و مجالات الأستفادة منها**

سبب دراستنا لمجمع بيرنساید للأعمال: أن هذه الدراسة هي شاملة كمان أنها تنطبق على المجمع الذي نود إنشاؤه و هو مجمع صناعي مستدا , و من خلال دراسة الحالة الدراسية لمجمع بيرنساید المستدام للأعمال في كندا وكانت حالة دراسية على المستوى الدولي, تم أستنتاج التالي:

عند إنشاء مجمع صناعي مستدام فإنا بحاجة لدراسة جميع مجالات التنمية وكيفية مراعاة التنمية لتحقيق مجموعة من الأهداف في جميع المجالات الصحية والتصميمية و الطبيعية والتخطيطية والذي يعود بالفوائد الأقتصادية والجمالية على المشروع المستدام .

بالأضافة إلى المعايير التي يجب دراستها وأخذها بعين الأعتبار عند أختيار الموقع وتطويره وكيفية أستغلال أرض الموقع بالطريقة الأفضل, وكيف يجب أن تكون المناظر الطبيعية و الخضراء هي جزء أساسي و مهم من المجمع الصناعي و لا يجب إهمالها ويجب الأهتمام بها وفقاً لمعايير معينة .

3.3 الحالة الدراسية العالمية على مستوى آسيا: المجمع الصناعي البيئي في نانديجاما/ الهند

- **عن المشروع**

ALEAP* هي جمعية رائدات الأعمال في ولاية أندرا براديش, و تعتبر منظمة حكومية تهدف إلى النهوض بالمرأه و تمكينها و تدعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة, و هي الجهة المُقدِمة على تطوير المجمع الصناعي في الهند – قرية نانديجاما, و ذلك لخلق بيئة مواتية للمرأة من خلال إنشاء مجمع يشمل المصانع التابعة للجمعية بأستخدام تقنيات بيئية خضراء. (GIZ,2015)

- **ملخص حول المجمع الصناعي البيئي في الهند (GIZ,2015)**

جدول(2) ملخص عام عن الموقع

المساحة العامة للمجمع	82.54 فدان
عدد الشركات	170
عدد الخدمات المتوفرة	24
تكلفة المشروع	3 مليون دولار (تتضمن التكلفة البنية التحتية و الخدمات و لا تتضمن تكلفة بناء المصانع)
توفر فرص العمل	12,000 وظيفة
الأستثمارات	48 مليون دولار
مدخلات المخطط الهيكلي من قِبل	GIZ
	Arvilla للأستشارات
	دورو و هايولد للهندسة , المانيا
	مجلس البناء المستدام الالماني
	الماينا
وضع اللمسات الأخيرة على المخطط العام للموقع	ALEAP
	مهندسين و معماريين Morty and Man yam

- **موقع المشروع**

يقع المجمع الصناعي في قرية نانديجاما و هي جزء من ولاية تيلانجاما – الهند, تمتد على مساحة 364.71 دونم (82.55 فدان) على الحدود الخارجية لقرية نانديجاما.(GIZ,2015)

خريطة (6) خريطة الموقع الجغرافي للمجمع الصناعي– الهند (GIZ,2015)

يتمتع الموقع بأتصال مباشر مع مطار حيدرأباد, و محطة السكة الحديدية فانتاغولابالي, و يبعد 5.06 كم عن الشارع الألتفافي Ring Road في حيدرأباد كما توضح الخريطة (7), و قريبة من محطة الباص في القرية.

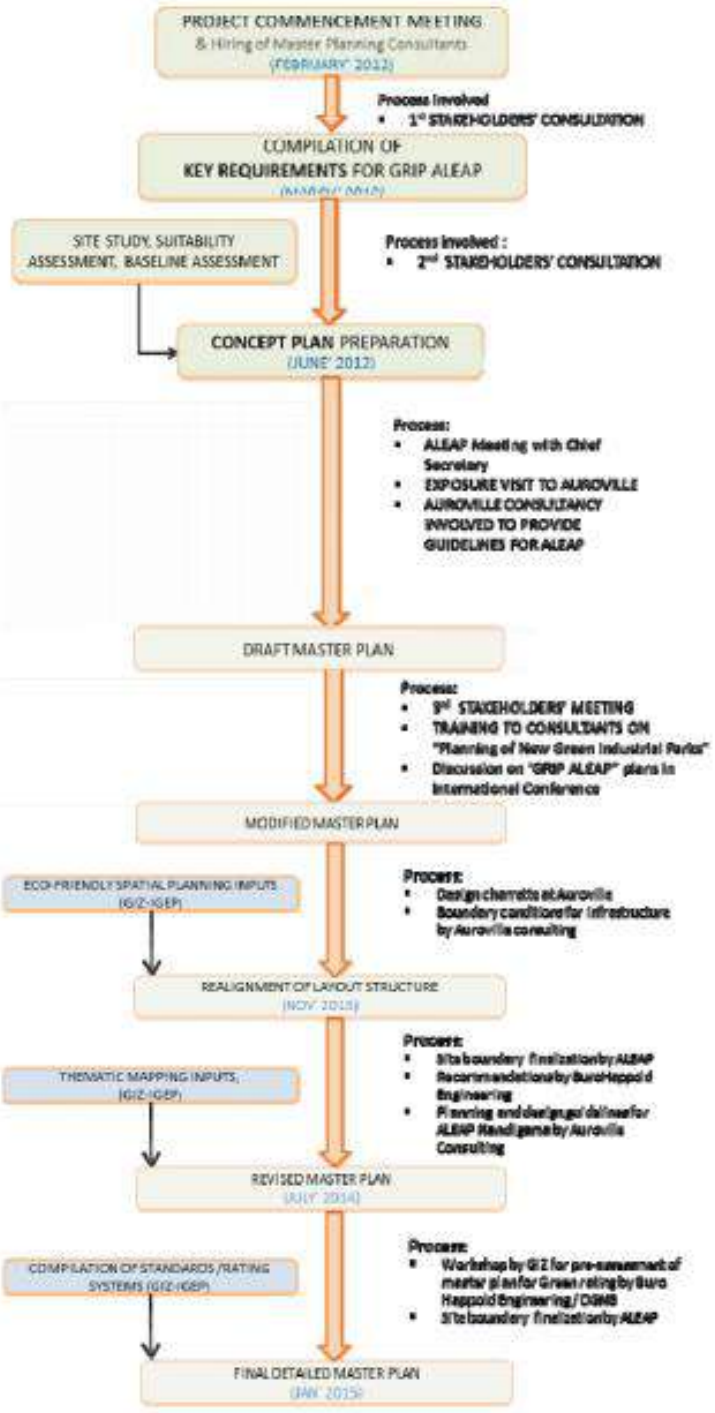
خريطة (7) خريطة موقع الجمع الصناعي بالنسبة للشارع الالتفافي في حيدر اباد (GIZ,2015)

يحيط بالموقع مناطق سكنية في الأتجاهات المختلفة, و في الجهة الشمالية الغربية محاطة بمنطقة صناعية و الخريطة (8) توضح ذلك.

خريطة (8): خريطة المنطقة المحيطة بالمجمع الصناعي– الهند(GIZ,2015)

- **العملية التخطيطية للمجمع الصناعي البيئي في الهند**

تم أتباع عملية تخططية تشمل جميع أصحاب المصلح , يبين الشكل التالي العملية المتبعة في تخطيط المجمع الصناعي وصولاً إلى المخطط الهيكلي.



شكل (11) العملية التخططية المتبعة وصولا الى المخطط الهيكلي(GIZ,2015)

- **الجهات المشاركة في عملية التخطيط Stockholders** (GIZ,2015)

شملت عملية التخطيط جهات مختلفة وبتخصصات و أهتمامات متنوعة, و تم تقسيم هذه الجهات حسب دورها و أهميتها في العملية التخطيطة إلى:

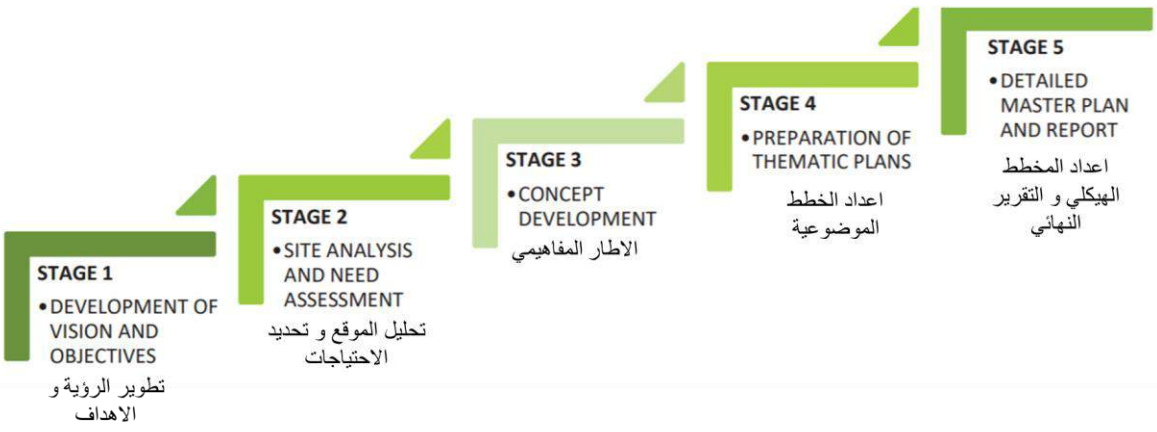
- الجهات الرئيسية و المسؤولة عن المشروع Key Stockholders

و تشمل جمعية رائدات الأعمال ALEAP و الجمعية العالمية للتعاون الالماني GIZ و اللتان كان لهما دوراً مهماً في عملية التخطيط للمجمع الصناعي البيئي, حيث عملت جمعية ALEAP بما شملته من مهندسين و معماريين و مستشارين على إعداد المخطط الهيكلي للمجمع و عملت على أضافة الصناعات و المصانع التابعة للجمعية إلى المخطط, أما GIZ وفرت الدعم الفني للمشروع حيث عملت على إشراك الخبراء الوطنين متعددين التخصصات و الخبراء الدوليين و المهندسين و الخبراء في برلين لمراجعة و تقييم الأستدامة و نظام تقييم المباني في المجمع الصناعي, أي تشمل المستشارين و المهندسين في جمعية ALEAP الخبراء الوطنين و المهندسين و الخبراء في برلين.

- أصحاب المصلحة الثانويين Secondary Stockholder

تشمل الحكومات المركزية مثل: بلدية ميكرو, الحكومة الهندية كان لها دور في دعم المشروع و توفير الشراكة العالمية, حكومة تيلنجاما التي تدعم جمعية ALEAP و الهيئات المحلية التي توفر الخدمات و البنية التحتية و ساعدت في تحديد الأحتياجات في المخطط الهيكلي.

- **منهجية التخطيط المتبعة Methodology for Planning**



شكل (12) منهجية التخطيط المتبعة. (GIZ,2015)

1. تطوير الرؤية و الأهداف

عبرت ALEAP عن أهدافها التنموية المستدامة في الرؤية التالية:

"من المتصور أن يكون المجمع الصناعي صورة توفر بيئة ملائمة لرائدات الاعمال, و توظف التكنولوجيا الفنية التي تتضمن التقنيات النظيفة, تقنيات الطاقة المتجددة و البيئة, و البنية التحتية المشتركة الفعالة من حيث التكلفة" (GIZ,2015)

ثم بعد ذلك قاموا بعمل تحسينات عليها فأصبحت:

"تمكين المرأة من خلال بيئات ريادية أمنة و داعمة و قابلة للتكرار, التي تعزز الأستدامة المتكاملة و الأزدهار الأجتماعي و الأبتكار و القدرة على التكييف مع الثقافات المحلية" (GIZ,2015)

2. تحليل الموقع و تحديد الأحتياجات

أجرى الفريق الفني زيارة ميدانية أولية للموقع لفهم الموقع بشكل أفضل من حيث: الظروف, حركة المواصلات و النقل, طبيعة الأستخدامات المحيطة, ثم تم عمل تقييم مفصل للموقع من حيث: الرياح الموسمية و الأمطار و الإشعاع الشمسي, التضاريس, الصرف الصحي و المياه السطحية, أضافة إلى اجراء مقابلات غير رسمية لفهم أحتياجات السكان و تطلعاتهم و مقابلات مع رياديات الأعمال.

- من تجميع الخصائص الفيزيائية للموقع تم أستنتاج التالي:

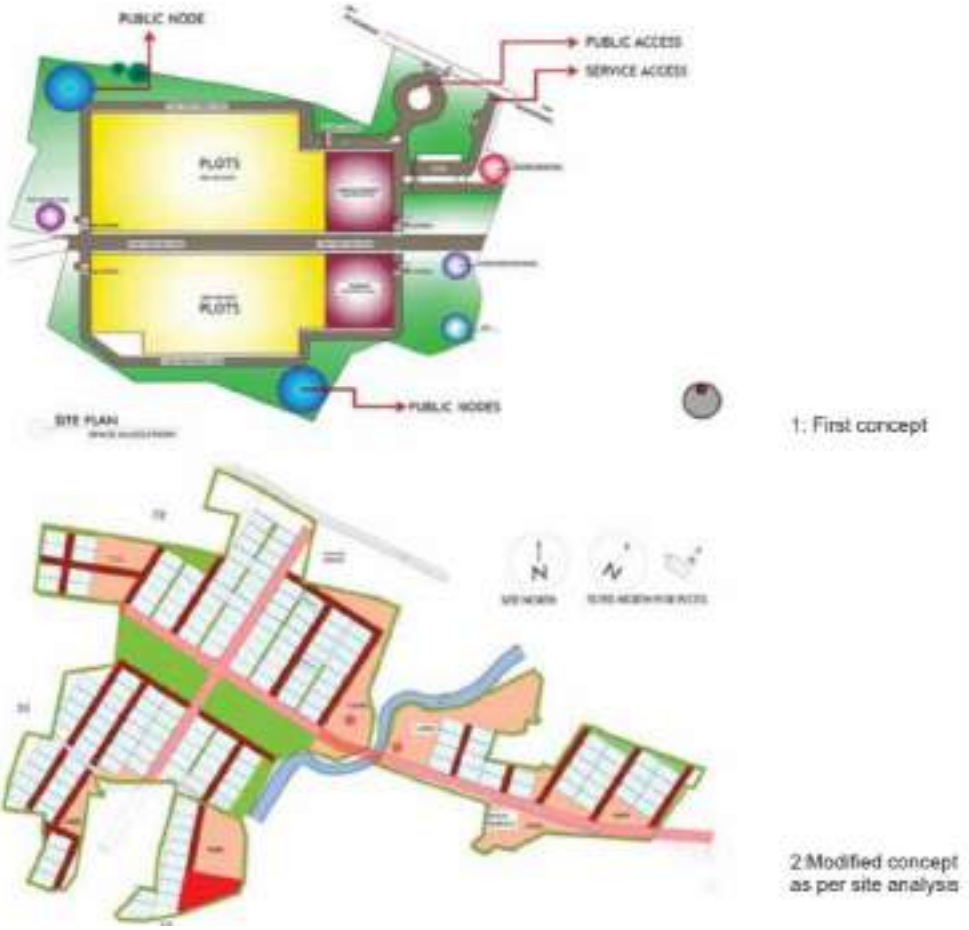
- يجب أن يتم تخطيط أستخدامات الأراضي حسب الميل الطبيعي (أنحدار الارض).
- يتحرك تدفق الرياح بالأتجاه الجنوبي الغربي إلى الشمال الشرقي.
- يجب القيام بإدارة فعالة في الموقع لموارد المياه و مياه الصرف الصحي لمنع التأثير السلبي لها على البيئة.
- الموقع يحتوي على أمكانات شمسية يجب أستغلالها.
- تصميم المباني يجب ان يتجانس و يتماشى مع المناخ.
- توفير مرافق تدريب للموظفين القادمين من المدن و القرى المجاورة.

3. تطوير الأطار المفاهيمي

تم أتباع نهج تخطيط متكامل لأعداد مخطط هيكيلي للموقع صديق للبيئة, فكان الهدف تطبيق مبادئ التخطيط بحيث لا يكون لها أثار إيجابية فقط على الجودة البصرية و لكن أيضا على كفاءة و أداء المجمع الصناعي.

في البداية تم صياغة خطة مفاهيمية من قبل الأستشاريين تهدف إلى أكبر عدد ممكن من قطع الأراضي في منطقة الموقع, و لكن بعد التحليل تم تعديل المفهوم وفقا للميل الطبيعي, و تم إعادة توحيد الطرق مع خطوط الموقع حيث تم إنشاء تسلسل هرمي للمشاة و المركبات و إنشاء طرق وصول خدمية لتقليل التعارض بين أنواع و أنماط المركبات المختلفة في المواصلات.

كان مفهوم المساحات الخضراء هو إنشاء شبكة من المساحات الخضراء المترابطة و المتكاملة مع إدارة مياه الأمطار و تنسيق الحدائق و إنشاء شبكة ثانوية من الممرات الخضراء, أما بالنسبة لمرافق السيارات تم أختيار مواقع أستراتيجية لها لتكون بمثابة واجهة للأعمال و المرافق العامة.



صورة (13) الاطار المفاهيمي قبل و بعد التعديل (GIZ,2015)

4. إعداد المخططات الموضوعية

و هي ترجمة المفاهيم إلى تصاميم ملموسة من خلال إتباع المعايير, و من الخطط الموضوعية: خطة أستخدامات الأراضي, خطة تقسيم المناطق, خطة البنية التحتية الأساسية , التقنية, البيئية و الأجتماعية.

5. إعداد المخطط الهيكيلي و التقرير النهائي

تم إعداد التقرير النهائي كوثيقة شاملة لتوجيه تطوير المجمع الصناعي, و شمل على:

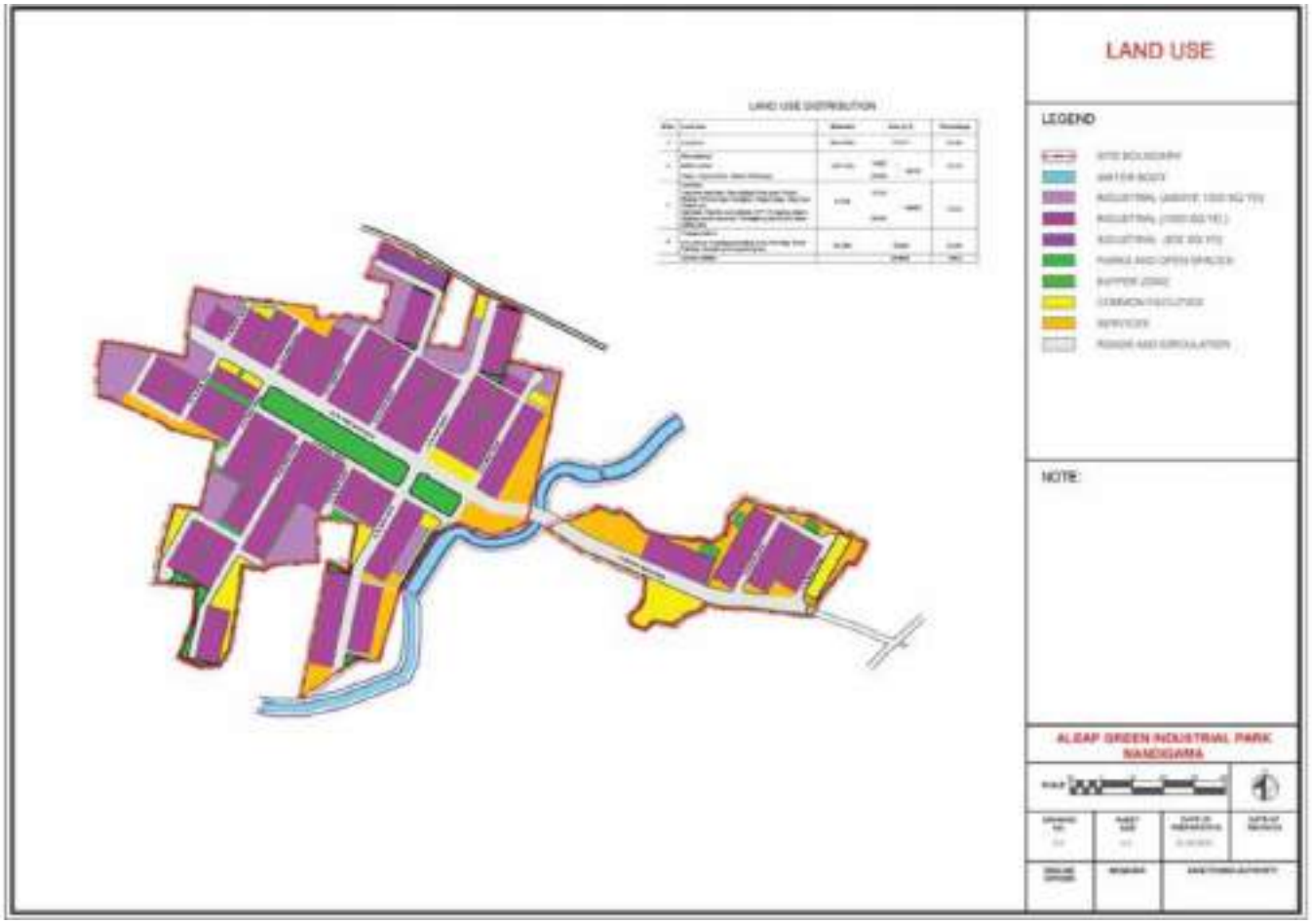
- الموقع و المساحة الأجمالية للموقع, و العدد المتوقع للصناعات, تكلفة المشروع و خلق فرص العمل و الأستثمارات.
- تقسيم أستخدامات الأراضي في الموقع.
- تحديد مناطق الصناعات حسب الأنواع و الأثر البيئي النسبي.
- البنية التحتية الأساسية, مثل : شبكة الكهرباء, الماء , الغاز, النقل ...الخ
- البنية التحتية التقنية, مثل: مباني المصانع الخضراء, الطاقة المتجددة ,...الخ
- البنية التحتية البيئية, مثل: تصريف مياه الامطار, الصرف الصحي, إعادة تدوير النفايات,...الخ
- البنية التحتية الأجتماعية, مثل: مرافق الطعام و الشراب,المرافق الترفيهية, البنية التحتية الخاصة بالنوع الأجتماعي,...الخ
- تصورات من خلال رسومات ثنائية و ثلاثية الأبعاد.
- بيان حول المعايير و المبادئ التوجيهية المتبعة.

- **المخطط الهيكلي (أستخدامات الأراضي)**

تم تقسيم أستخدامات الأراضي إلى التصنيفات و المساحات التالية كما هو موضح بالجدول:

S.No.	Land Use	Standard[1]	Area (in m² & %)
1	Industrial	55%-60%	173,377 (51.69 %)
2	Recreational: Buffer zones, parks, sports field, etc.	10%-12%	38,535 (11.53 %)
3	Commercial: Shopping Centre, petrol pumps, guest house/ budget hotels, lodging and boarding, service and repair shops, communication / telephone exchange etc.	2%-3%	3,504 (1.05%)
4	Facilities: Public and semi – public- Fire Station/ fire post, police station / police post, hospital / dispensary, day care centre etc.		18,732
	Utilities- Electricity sub-station, CETPs, pumping station, underground reservoir / firefighting tanks and other utilities etc.		26,891
	Sub-total	8-10%	45,623 (13.65%)
5	Transportation: Circulation, loading\unloading area, parking, idle truck parking, goods vehicle parking etc.	18-20%	73,055 (21.88%)
	TOTAL AREA		334,094 (100%)

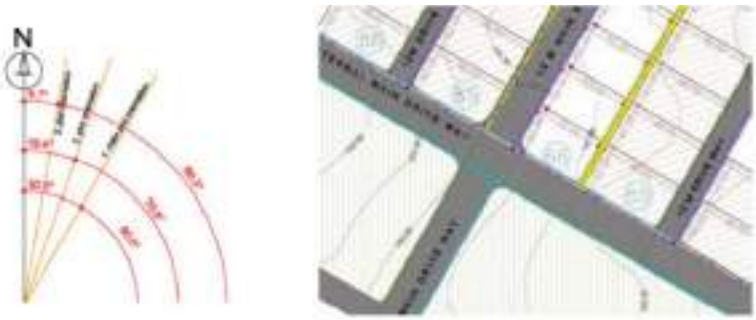
جدول (3) أستخدامات الاراضي للمجمع الصناعي (المخطط الهيكلي) (GIZ,2015)



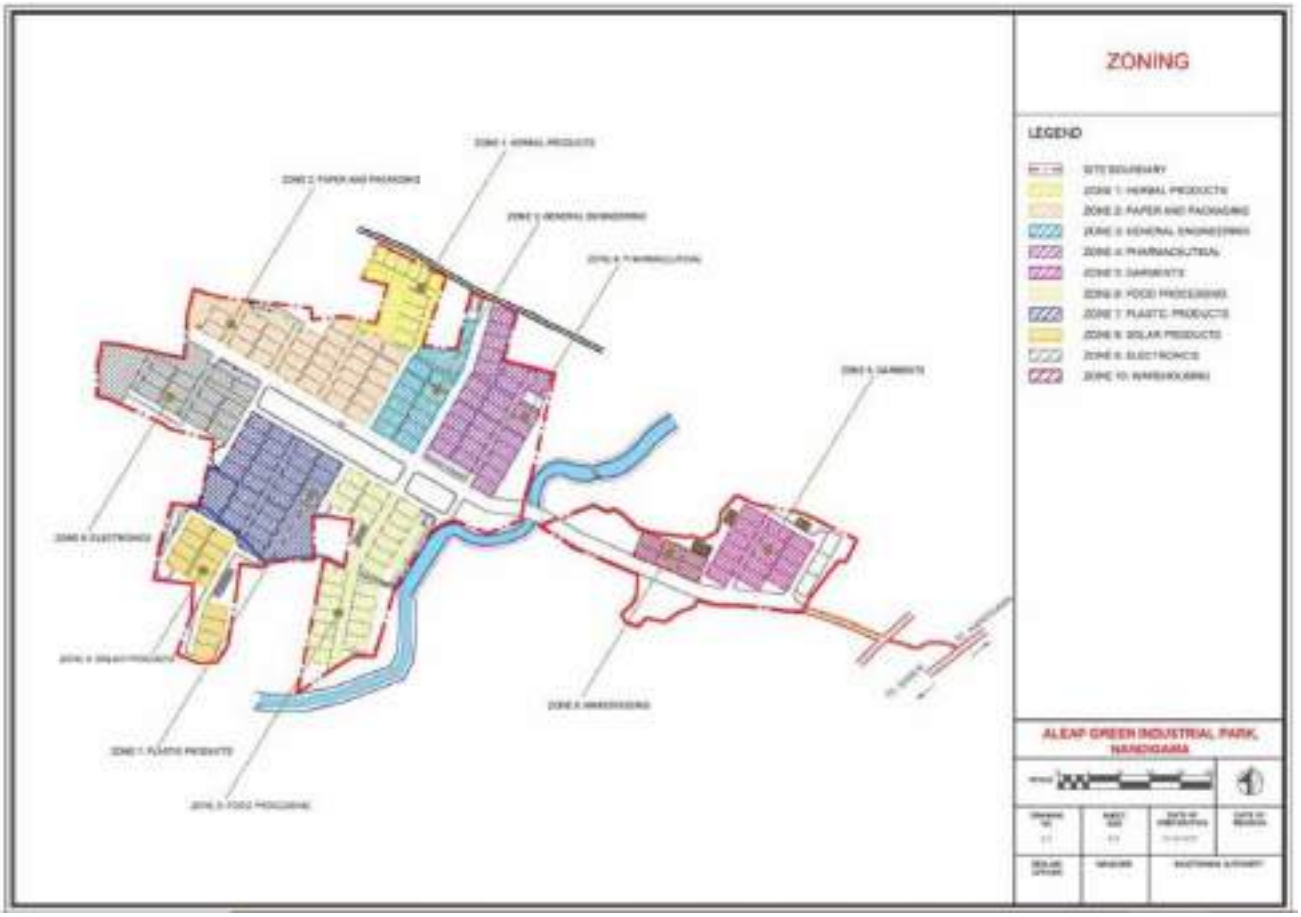
خريطة (9) خريطة المخططط الهيكلي (استخدامات الاراضي) للمجمع الصناعي البيئي (GIZ,2015)

- **تقسيم الأراضي**

تم تقسيم قطع الأراضي حسب حاجة الرياديات في جميعة ALEAP, و تبلغ مساحة قطع الأراضي 36م*22م أي تقريباً 1000 م مربع او 26م*20م و يساوي 620 م مربع, أما بخصوص أتجاه قطع الأراضي, فهي بزاوية 30 درجة من الشمال للتتناسب مع أتجاه الشمس , الرياح و المناخ.



صورة (14) اتجاه قطع الاراضي (GIZ,2015)



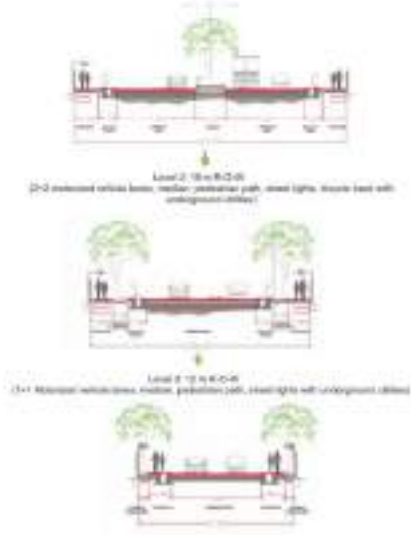
خريطة (10) خريطة مخطط قطع الارضي في المجمع الصناعي (GIZ,2015)

- **البنية التحتية الأساسية**

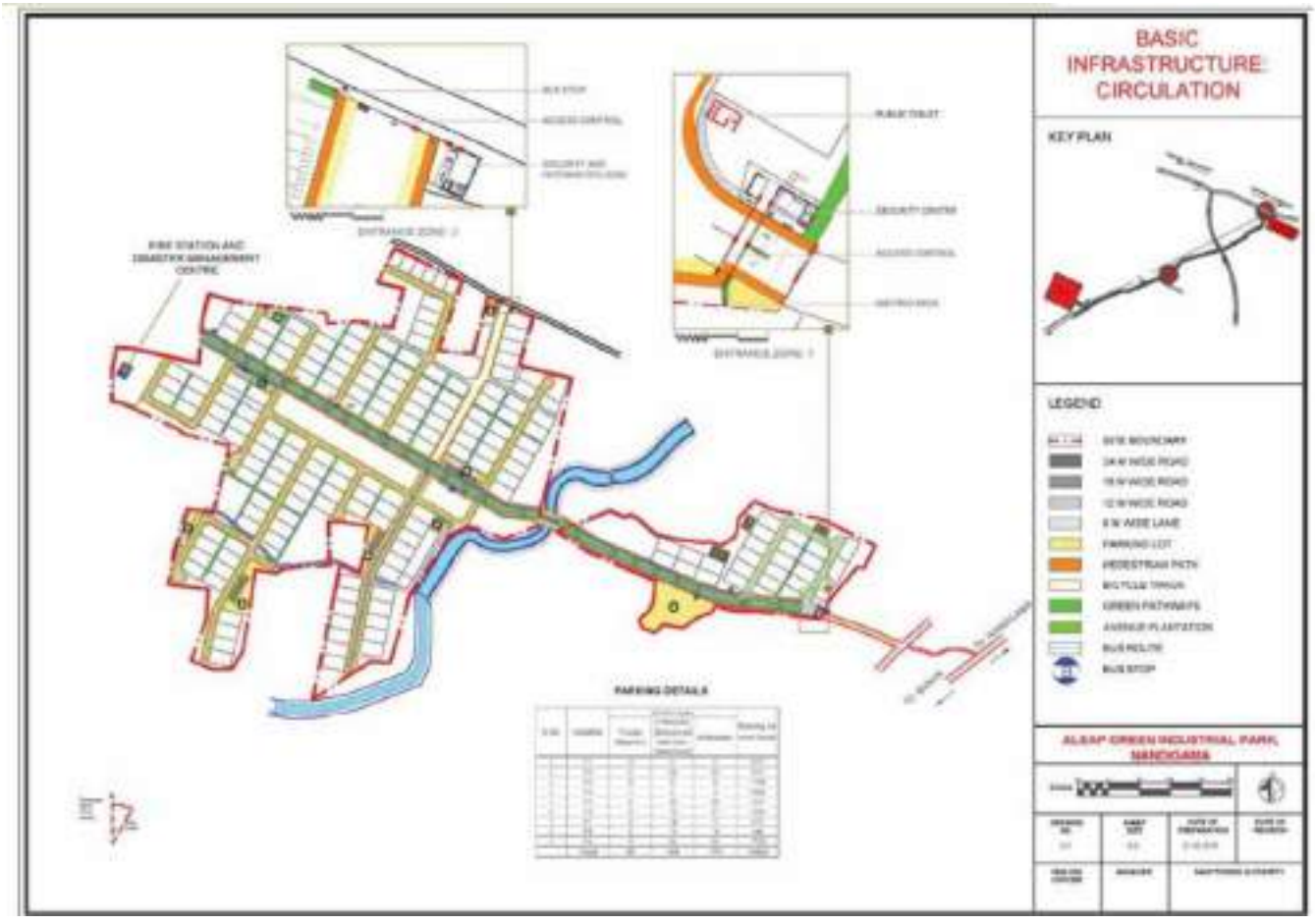
تتضمن البنية التحتية الأساسية:

- ✓ **أحكام الدخول و الخروج.**
- ✓ **النقل الفعال البيئي.**
- ✓ **مواقف السيارات.**
- ✓ **اللافتات.**
- ✓ **السياج .**
- ✓ **شبكة الطرق.**

تم تصميم شبكة الطرق بشكل هرمي و معياري كما توضح الصورة (15)



صورة (15) شبكة الطرق (GIZ,2015)

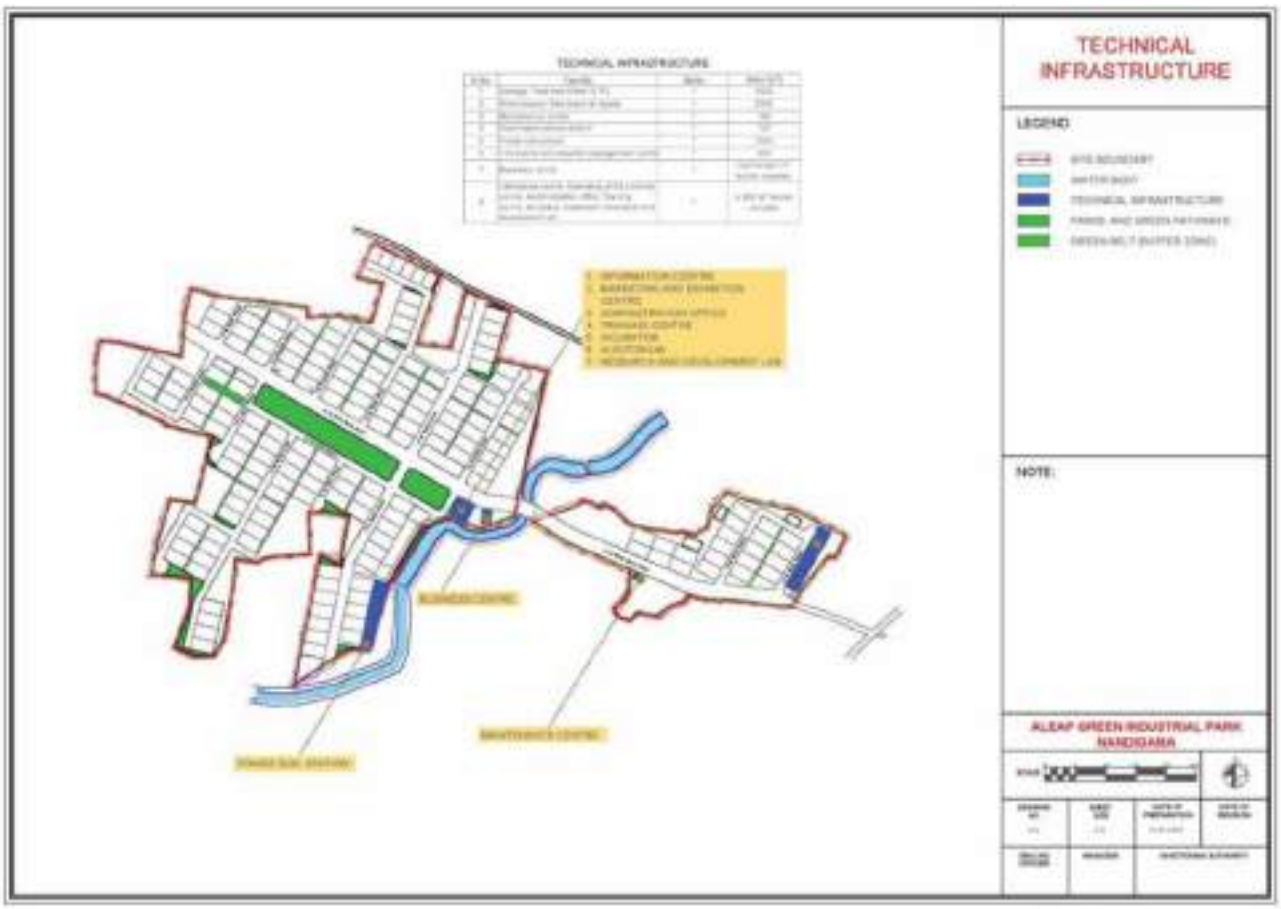


خريطة (11) خريطة البنية التحتية الاساسية (GIZ,2015)

- **البنية التحتية التقنية**

تتضمن البنية التحتية التقنية:

- ✓ **التصميم المعماري للمباني.**
- ✓ **أستخدام الطاقة المتجددة.**
- ✓ **أحكام كفاءة الطاقة .**

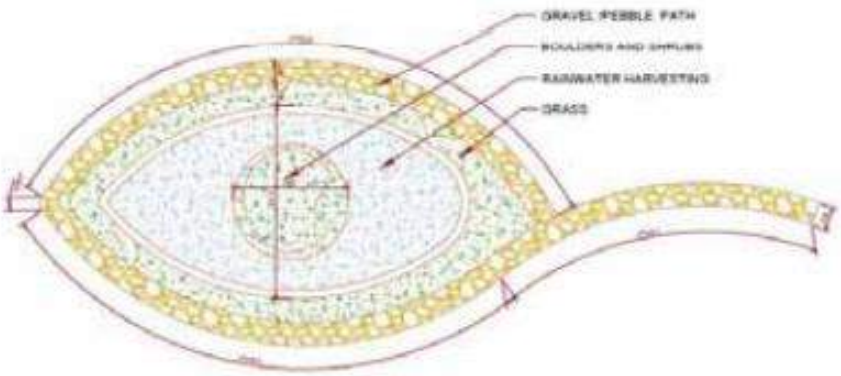


خريطة (12) البنية التحتية التقنية (GIZ,2015)

- **البينة التحتية البيئية**

تتضمن البنية التحتية البيئية:

- ✓ **إدارة مياه الأمطار من خلال أنظمة تجميع مياه الأمطار.**



صورة (16) نظام تجميع مياه الامطار في المجمع الصناعي (GIZ,2015)

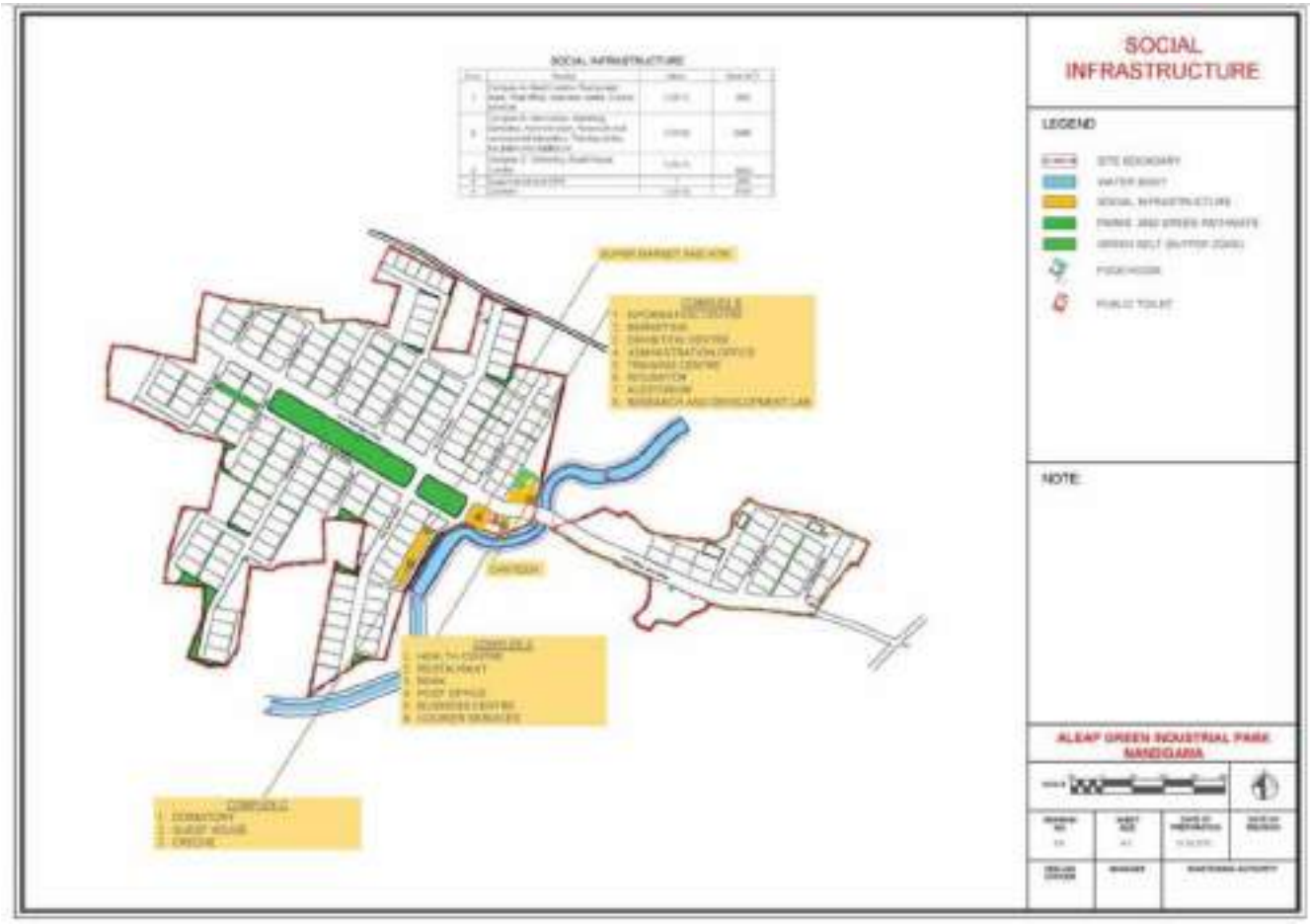
- ✓ **إدارة المياه العادمة.**
- ✓ **إدارة النفايات الصلبة.**
- ✓ **مساحات مفتوحة و المناظر الطبيعية landscape .**

خريطة (13) خريطة البنية التحتية البيئية (GIZ,2015)

- **البينة التحتية الأجتماعية**

تتضمن البنية التحتية الأجتماعية:

- ✓ **مرافق اجتماعية صديقة للمرأة.**
- ✓ **الفن في الحديقة الصناعية .**



خريطة (14) خريطة البنية التحتية الاجتماعية (GIZ,2015)

- **مبررات أختيار الحالة الدراسية و مجالات الأستفادة منها**

تم أختيار المجمع الصناعي البيئي في الهند كحالة دراسية عالمية في قارة آسيا, لأنها تمثل المناخ و الطبيعة و القارة نفسها مع فلسطين, و لأن التصنيف للمجمع الصناعي بيئي و تم أنشاءه في في دولة تعتبر نامية مثل دولة فلسطين, أيضا تم الأستفادة و فهم التالي:

- الأستفادة من التجارب السابقة.

- الأستفادة و فهم مراحل تخطيط و تصميم المجمعات الصناعية.
- التعرف على الجانب البيئي للمجمع الصناعي و معايير تطبيقه.
- التعرف على منهجية التخطيط المتبعة و العملية التخطيطية.
- التعرف على الجهات المشاركة في العملية التخطيطية.

3.4 الحالة الدراسية الأقليمية: المجمع الصناعي الزراعي / مجمع السادات في مصر

- **عن المشروع**

يعتبر مجمع السادات مجتمعاً عمرانياً جديداً يرتكز على النشاطين الصناعي والزراعي، ولقد كان لموقعها الفريد بين القاهرة والأسكندرية ومحاذاتها للدلتا الأثر الكبير في جعلها مركزاً لجذب الأستثمارات المحلية والأجنبية . (وزارة البيئة,2016)

ولقد تم إنشاء المجمع الصناعي عام 1978 بمساحة 500 كم مربع ، وتميز المجمع الصناعي بالموقع والمحددات البيئية المختلفة الجاذبة لكافة مناحي الأنشطة (صناعية، سكنية ، خدمية ، زراعية و غيره).

➢ أصحاب المصلحة Stockholders :

- وزارة البيئة.
- جهاز شؤون البيئة.
- قطاع شؤون الفروع.
- وزارة الأسكان والمرافق والمجتمعات الحضرية.
- هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة .
- الإدارات العامة لشؤون البيئة بأجهزة المدن الجديدة.

- **موقع المشروع**

يقع المجمع الصناعي السادات في الأتجاه الشمالي الغربي من مدينة القاهرة وترتبط بالدلتا من خلال الطريق الأقليمي بالمدينة عند الكيلو 93 من طريق القاهرة الأسكندرية الصحراوي. (وزارة البيئة,2016)

كما يحد المجمع من الشمال محافظة البحيرة، ومن الجنوب محافظة الجيزة، ومن الشرق محافظة المنوفية ، ومن الغرب الطريق مصر – إسكندرية الصحراوي ووادي النطرون – البحيرة. (وزارة البيئة,2016)

خريطة (15) خريطة موقع مجمع السادات على خريطة جمهورية مصر العربية(وزارة البيئة,2016)

- **الهدف من إنشاء المجمع الصناعي**

يعتبر مجمع السادات هي إحدى المجمعات التي قامت هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة بإنشائها وذلك بهدف جذب الزيادة السكانية إلى محور القاهرة السادات وتوفير فرص العمل المناسبة لها بالمشروعات الصناعية والتجارية والأنشطة السياحية والترفيهية مع جذب رؤوس الأموال المصرية والعربية والأجنبية.

وسوف يستوعب المجمع حوالي مليون نسمة بعد إتمام جميع مراحلها وتوفر 250 ألف فرصة عمل. (وزارة البيئة,2016)

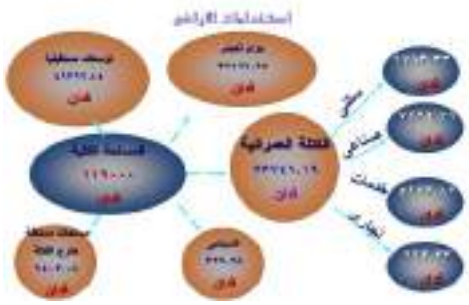
- **المخطط الهيكلي (أستخدامات الأراضي)**

توزيع أستخدامات الأراضي مع المساحة (وزارة البيئة,2016)

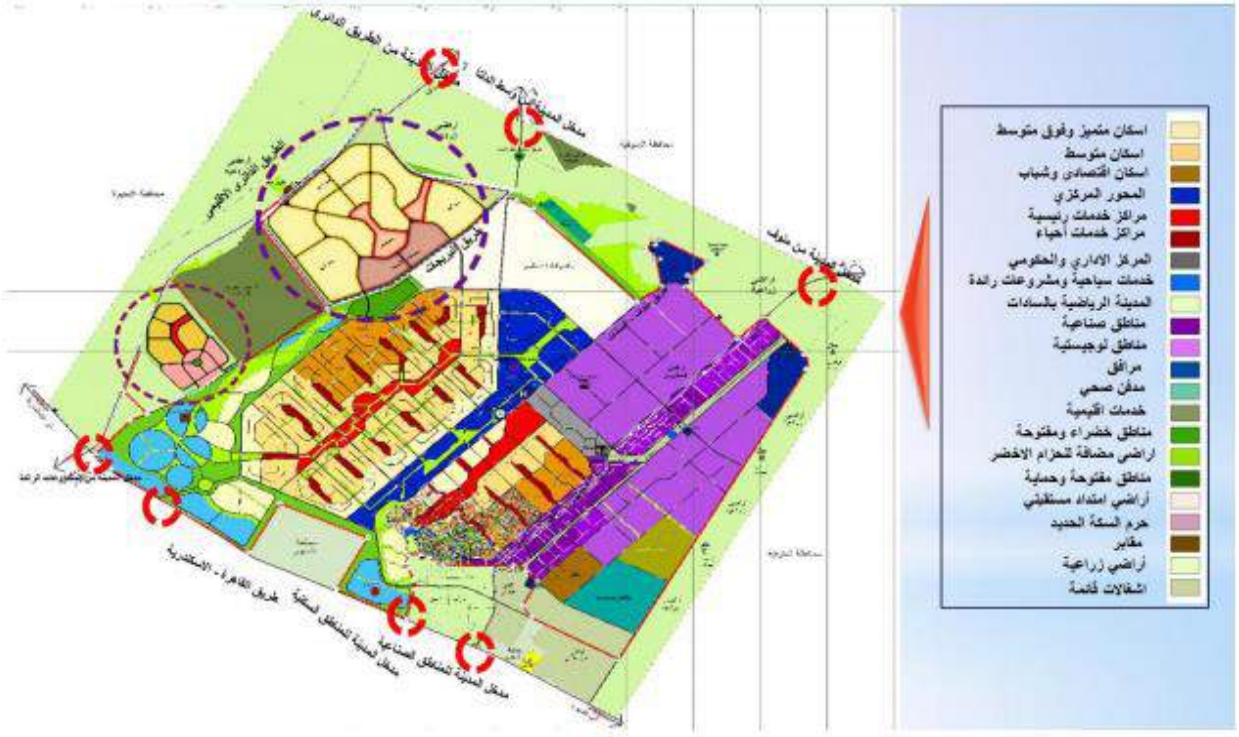
المساحة الكلية للمجمع 121,369 ألف فدان (500 كيلو متر مربع 20 كم * 25 كم) , موزعة على الأستخدامات كالتالي:

- مساحة الكتلة العمرانية: 24 ألف فدان، وجاري زيادتها إلى 74067 فدان.
- مساحه الاراضي الصناعية: 8 آالف فدان، وجاري زيادتها إلى 15000 فدان.
- مساحة المناطق السكنية: 33967 فدان.
- مساحة المناطق التجارية والخدمات: 15000 فدان.
- مساحة المناطق السياحية: 5100 فدان.
- مساحة المناطق الخضراء: 5000 فدان.
- مساحة المناطق الزراعية: 12000 فدان.
- مساحة الحزام الأخضر: 39 ألف فدان.
- الأحتياج المائي الحالي: 185 ألف م3 / يوم.

- الأحتياج المائي المستقبلي للمجمع: يصل إلى 950 ألف م3 / يوم.
- كميه الصرف الصحي للمجمع الحالية: 56 ألف م3 / يوم.
- كميه الصرف الصحي للمجمع – المستقبلي: يصل إلى 500 ألف م3 / يوم.
- إجمالي أستثمارات المجمع الحالية: 3.2 مليار جنية.



الشكل (17) : مساحات أستخدامات الأراضي (وزارة البيئة,2016)



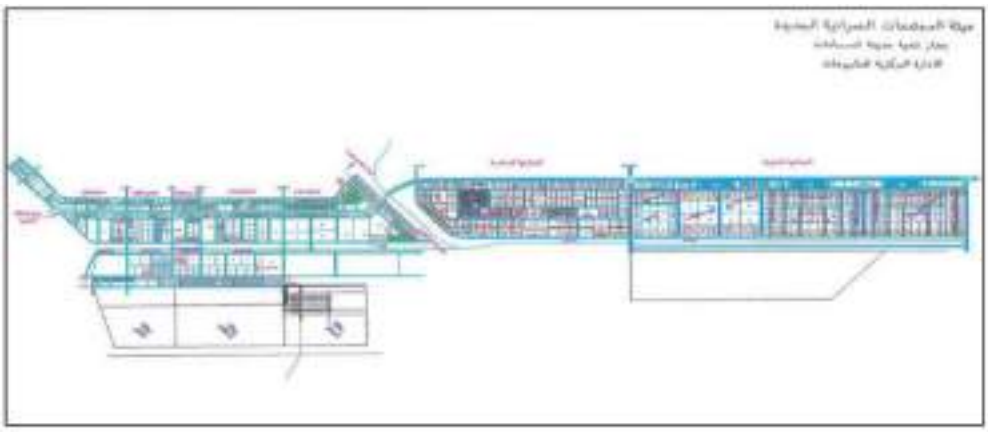
خريطة (16) : خريطة المخطط الهيكلي للمجمع الصناعي (وزارة البيئة,2016)

- **الأنشطة الإقتصادية**

المساحة الإجمالية للأنشطة الإقتصادية: 8 آلاف فدان للنشاط الصناعي، بالإضافة الى 12 ألف فدان للمناطق الزراعية، و نوعية الأنشطة الأقتصادية فى المدينة: صناعي – زراعي.

الصناعة

- المساحة الأجمالية للنشاط الصناعي بمساحة (8000) فدان، وجاري زيادتها إلى 15 ألف فدان .
- نوعية الأنشطة الصناعية فى المدينة :صناعات (حديد وصلب – أسمدة – سيراميك – نسيج وصباغة – بالستيك – كيماويات –زجاج – أدوية – غذائية – خشبية – هندسية وكهربية – ورقية – أثاث معدني – تعدين).
- عدد المصانع :عدد المصانع المنتجة (553) مصنع .عدد المصانع تحت الإنشاء(362) مصنع.
- عدد العمال: عدد (60 ألف) عامل .
- المخازن: منطقة مخازن خاصة ولوجستية.
- عدد المصانع المنتجة 553 مصنع أتاحت 45 ألف فرصة عمل.
- عدد المصانع تحت الإنشاء 362 مصنع لإتاحة 15 ألف فرصة عمل.



صورة (18) مخطط المنطقة الصناعية في المجمع الصناعي (وزارة البيئة,2016)

الزراعة

- مساحة المسطحات الزراعية 12 ألف فدان.
- الحزام الأخضر 39 ألف فدان.
- نوعية الزراعات: خضروات(13.7%) وفاكهة (30.6 %).

- التشجير :الغابة الشجرية بمساحة 1100 فدان – غابة الصداقة المصرية الصينية بمساحة 500 فدان – جزر الطرق الرئيسية – أحواض المسطحات الخضراء.

- **مبررات أختيار الحالة الدراسية و مجالات الأستفادة منها**

لقد تم أختيار المجمع الصناعي السادات كنموذج للمجمعات الصناعية على المستوى الأقليمي، وذلك لأهمية موقعها الأستراتيجي والذي يعتبر عامل جذب أقتصادي أساسي على المستوى الأقليمي، كما أنها تعتبر من المجمعات الصناعية المهمة وذلك لأكتفائها بكافة الخدمات التي يحتاجُها السكان، وبالأضافة إلى ذلك فأنها تهتم بالجانب البيئي والزراعي وتركز على الأستثمار الزراعي و على أهمية الصناعة مع الحفاظ على البيئة من التلوث و التي تشكل عامل مهم لتحقيق التنمية المستدامة.

3.5 الحالة الدراسية المحلية: المجمع الصناعي الزراعي في أريحا

- **عن المشروع**

أَنشأت مجموعة عمار العقارية الطريق الأستثماري لصندوق الأستثمار الفلسطيني (PIF) شركة لإدارة وتشغيل منطقة أريحا الصناعية الزراعية في فلسطين، بالشراكة مع بريكو حتى تتماشى مع التوسع الأفقي وتنوع الخدمات والشراكات مع الشركات الفلسطينية المتقدمة وفتح السبل لتنفيذ المشاريع الزراعية والصناعية لخلق المزيد من فرص العمل، و يهدف هذا المشروع إلى الجمع بين الخبرة في التطوير العقاري والقدرة الهائلة على تنفيذ مشاريع عالية الجودة في هذا القطاع, و تقدم شركة JAIP مجموعة متنوعة من الحلول الصناعية والتسويقية للمستثمرين.

تم إنشاء هذا المشروع ليصبح نموذجاً للتنمية الأقتصادية المستدامة في فلسطين، وبالتالي يكون الأول من نوعه من ناحية الأستدامة في فلسطين، ويتميز المشروع بأنه يتلقى الدعم والمساعدات من الوكالة اليابانية للتعاون الدولي(JICA) ، فقد وَجهت المشروع إلى مجال حماية البيئة والحفاظ على الطاقة والإدارة الفعالة في مجالات توليد الطاقة الشمسية وسلسلة التكييف والتبريد وإدارة إعادة تدوير الصرف الصحي عن طريق أحدث الطرق التكنولوجية.

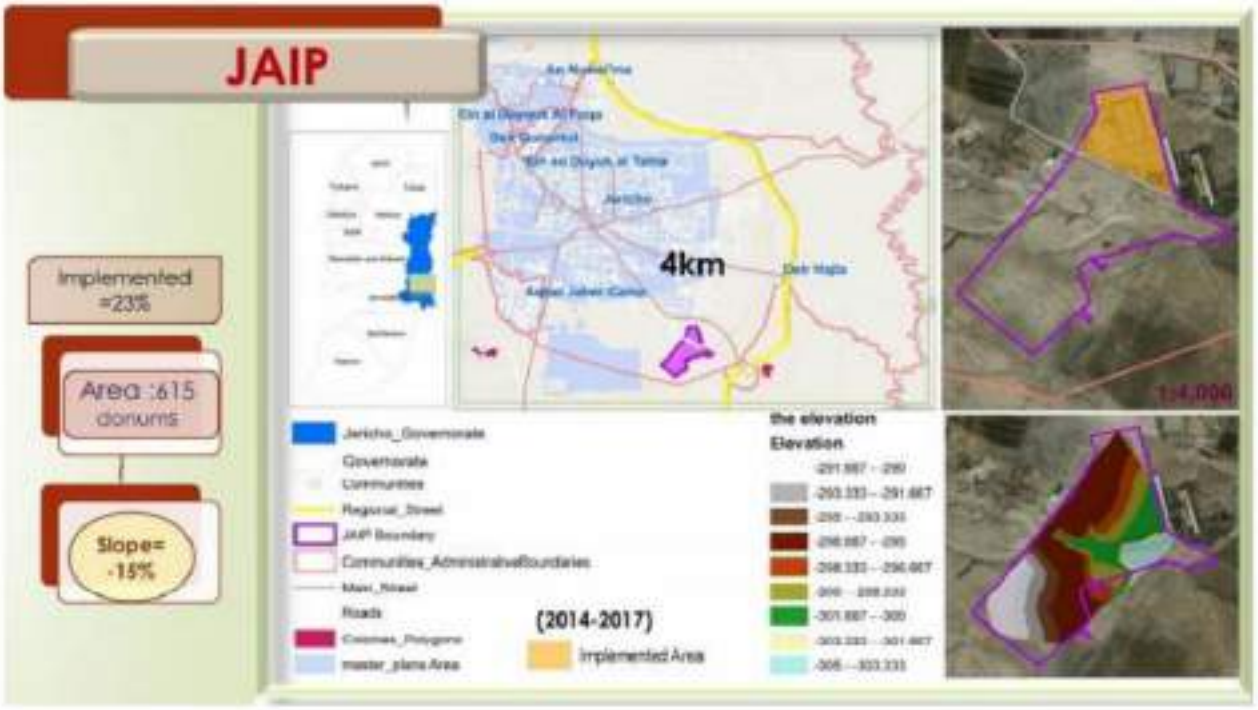
تستهدف المنطقة الأستثمارات التي تتعلق بشكل ما بالصناعات الزراعية والخدمات ذات العلاقة، وفي حال وجود خلط او عدم تحديد لعمل او صناعة فيها إذا كان يقع ضمن المجال المقرر لا تقوم الهيئة والمطور بمراجعة التفاصيل المتعلقة بمجال الأعمال الصناعية الزراعية لتقرير ذلك.

يُغطي المشروع مساحة 421 ألف متر مربع في المرحلة الثانية، حيث تم إنشاء المرحلة الأولى UHLعلى مساحة 194 ألف متر مربع لتشمل بنية تحتية متكاملة تتناسب مع متطلبات إقامة مشاريع الصناعات الزراعية وتوفير كافة المستلزمات التكنولوجية المتطورة، وعند الأنتهاء من البناء في المرحلة الأخيرة ستكون المساحة 1115 دونم, كما يراعي المشروع أهمية البيئة وفق المعايير الدولية.

- **موقع المشروع**

يقع هذا المشروع في الجهة الشرقية من مدينة أريحا ويبعد عن جسر الملك حسين سبع كيلومترات ويبعد عشرة كيلومترات عن البحر الميت (شمالاً) و30 كيلومتراً عن القدس, حيث جعلت المواصفات الأنشائية الأستراتيجية والعالية من هذه المدينة بوابة لتصدير المنتجات الفلسطينية إلى العالم الخارجي.

خريطة (17) موقع المجمع الصناعي (جايكا,2011)



خريطة (18) الموقع الجغرافي لمجمع اريحا الصناعية (طه,2018)

- **مبررات وأسباب أهتمام السلطة الفلسطينية بالمشروع**

- إن المشروع سيزيد من حجم التبادل التجاري الفلسطيني العربي مما يزيد من تنوع الأسواق المستهدفة ويقلل من الأعتماد على السوق "الصهيوني" وتقلباته ومنافسته.
- أُستغل المشروع من قبل السلطة الفلسطينية لتطوير البنية التحتية والسياحية والتعليمية والخدماتية لمنطقة أريحا والأغوار الوسطى, حيث أن هذه المنطقة عانت لفترة طويلة من أجراءات الأحتلال المختلفة وقد جاء كفرصة مناسبة لتنفيذ مشاريع تطويرية في المنطقة.
- إن المشروع يضبط وينظم جزء هام من القطاع الزراعي– الصناعي، ومستقبلاً سيعود بمنفعة ضريبية للدولة وسيزيد من العوائد.
- إن المشروع سيطور عدد من مؤسسات القطاع الخاص وبالتالي سيزيد من قدرتها التنافسية.

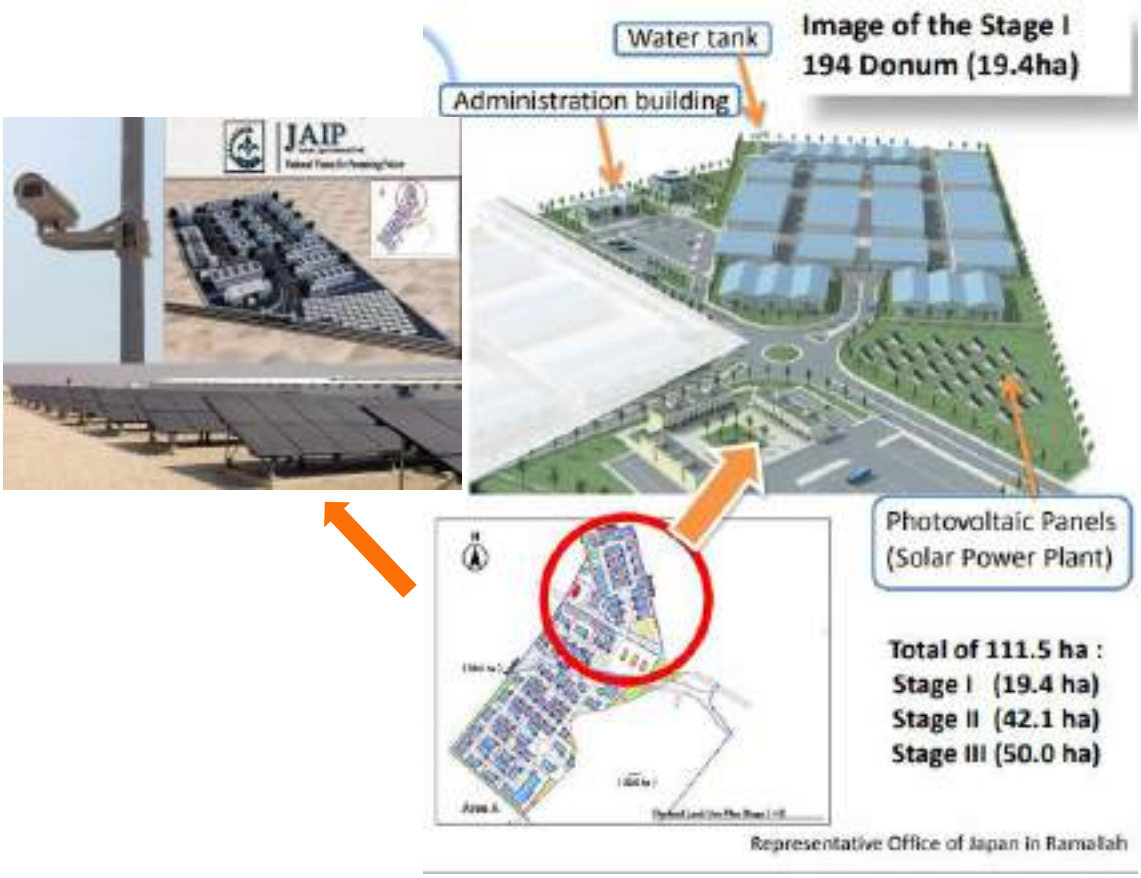
- **الأجراءات التخطيطية التي تم أتباعها قبل البدء بالمشروع وبعد أختيار الموقع**

- جمع المعلومات اللازمة مثل مخطط الموقع والخرائط الجيولوجية والطبوغرافية وغيرها من المعلومات المتعلقة بطبيعة الموقع.
- تنظيم زيارات ميدانية متعددة من أجل جمع المعلومات حول طبيعة الموقع وطوبوغرافيته.

- حفريات بأعماق مختلفة واخذ عينات منها للتعرف على طبيعية التربة الموجودة في المنطقة وخصائصها، ومعرفة إذا كان يوجد مياه جوفيه في المنطقة ومدى عمقها.
- تحليل المعلومات السابقة ووضع الأستنتاجات والتوصيات اللازمة للتصميم وبناء المشروع بطريقة أكثر أمناً و أقتصاداً.

- **مراحل أنجاز المشروع**

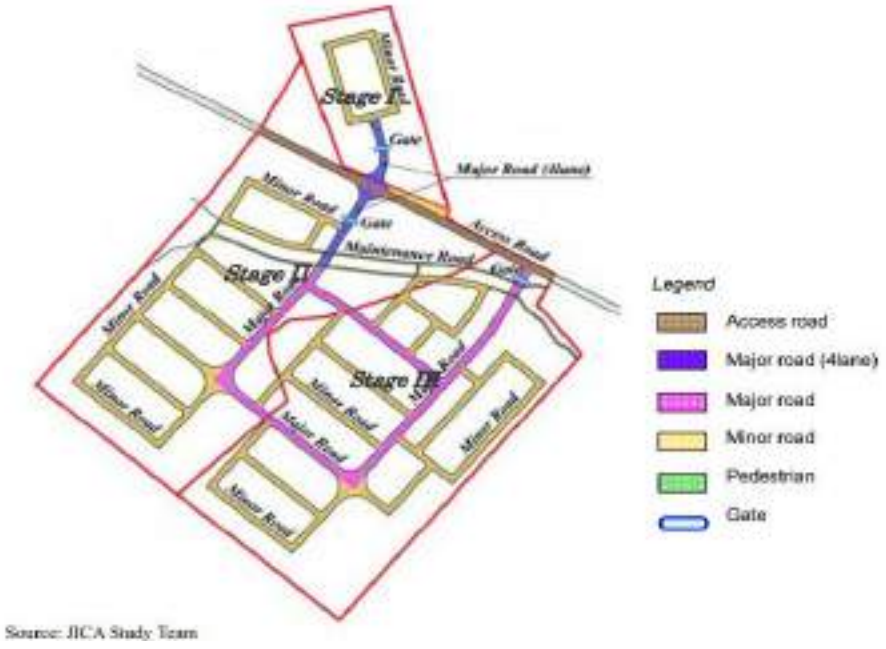
تم إنشاء المشروع عن طريق ثلاث مراحل كل مرحلة تم إنجاز قسم، وقد تم البدء بالعمل في إنجاز المرحلة الأولى من العمل في عام 2009 وكانت مساحة العمل المنجز في المرحلة الأولى 194 الف دونم وقد تم إنجاز عدة أجزاء كان أهمها توفير البنية التحتية لكل أجزاء الموقع وتوفير الخلايا الشمسية التي تنتج الكهرباء للمنطقة الصناعية ومحطات تكرير المياه وتم فتح الشوارع في المرحلة الأولى جميعها بعرض 10 م ولكن تم تطوير الشوارع وتوسيعها في المرحلة الثانية الى 20 م والصور التالية توضح الأقسام:



صورة (19) تبين مراحل التطوير (جايكا،2011)

- **الشوارع والطرق الداخلية**

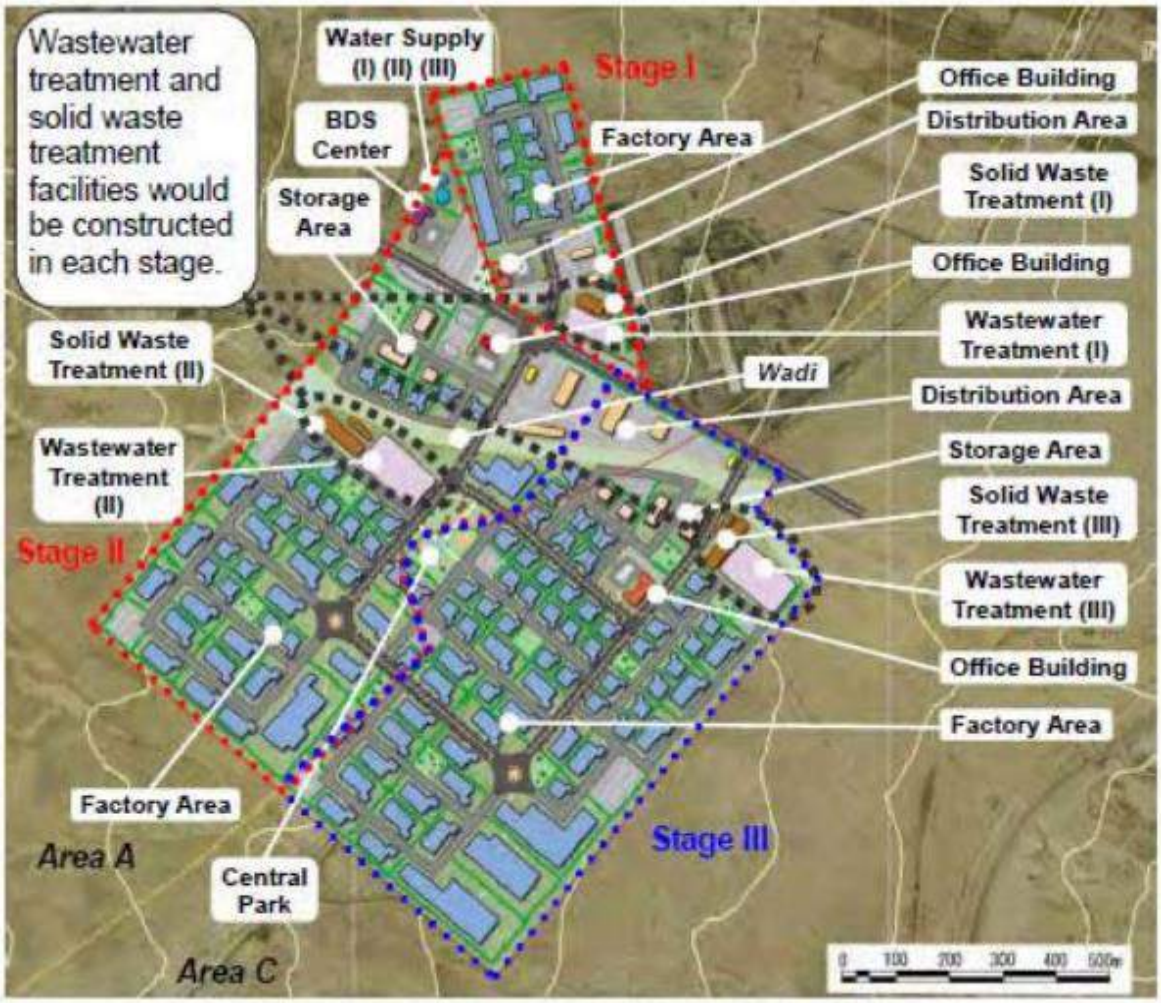
يقدر حجم حركة المرور اليومية من و إلى المجمع الصناعي الزراعي بحوالي 575 مركبة وشوارع بعرض 10 متر في المرحلة الأولى، و2730 مركبة في المرحلة الثانية، تم تصميم شبكة الطرق الداخلية حسب تصنيف الطرق الرئيسية والفرعية, من المفترض أن تعزز الطرق الرئيسية التنقل بينما تزيد الطرق الثانوية من إمكانية الوصول إلى كل مصنع, و طريق الوصول إلى المجمع الصناعي الزراعي متصل مباشرة بالطرق الرئيسية من أجل ضمان السيطرة الأمنية, في كل مرحلة، يتم توفير ثلاث بوابات على طول الطرق الرئيسية. يوضح الشكل التالي شبكة الطرق الداخلية / التي تشمل الطرق الرئيسية (أربعة ومسارين) والطرق الفرعية (مساران) وطرق الصيانة على طول الوادي لأغراض التفتيش.



خريطة (19) تبين تقسيمات الشوارع (**JAPAN,2019**)

- **المخطط الهيكلي (أستخدامات الأراضي)**

وكانت الأستخدامات كل مرحلة يتم أنجاز جزء منها خلال مراحل التطور الثلاث وكانت الأستخدامات كالتالي: منطقة المصانع، منطقة مباني، منطقة المكاتب، منطقة المركز وقد تم العمل عليه وإنجازه في المرحلة الثانية فقط، منطقة التوزيع، منطقة التخزين وقد تم العمل عليه في المراحل الثانية والثالثة، منطقة الحديقة، منطقة المرافق المشتركة، منطقة وقوف السيارات، محطة الحافلات وقد تم العمل عليه وإنجازه في المرحلة الثانية، منطقة الأمن، طرق داخلية، طرق للوصول، مساحة لتحسين الوادي، أستصلاح المناطق المنحدرة.



خريطة (20) تبين توزيع الأستخدامات على مرراحل التطوير (جايكا,2011)

و الجدول التالي يبين أستخدامات الأراضي و مساحتها, و توزيعها على المراحل الثلاثة. (جايكا,2011)

جدول(4) يوضح مساحات أستخدامات الأراضي المخطط لها (جايكا,2011)

الأستخدام	توزيع مساحات الاستخدامات على مراحل التطير الثلاث (دونم)			المساحة الكلية	نسبة الأستخدام
	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة		
منطقة المصانع	47.6	189.1	289.7	526.4	%48
منطقة مباني المكاتب	12.7	10	9.9	32.6	%3
منطقة المركز	0	8.9	0	8.9	%1
منطقة التوزيع	14.3	24	22.2	60.5	%6
منطقة التخزين	0	13.2	17.2	30.4	3%

منطقة الحديقة	1.8	18.8	25.4	46	4%
منطقة المرافق المشتركة	12.9	29.5	21.3	63.8	3%
منطقة وقوف السيارات	4.1	16.3	19.9	40.3	4%
محطة الحافلات\ منطقة الأمن	0	12.9	0	12.9	1%
طرق داخلية	14.4	69.5	95.9	179.8	16%
طرق للوصول	0	18	2	20	2%
مساحة لتحسين الوادي	0	27.7	10.8	38.5	4%
أستصلاح المناطق المنحدرة	7	20	27.4	54.4	0%
أراضي غير مستخدمة	0	42	0	0	-
المجموع	114.8	499.9	500.7	1115	100%

- **تقسيمات الأراضي**

تم تقسيم المنطقة إلى عدة قطع وكل قطعة أرض تلبي الغرض الذي تم تقسيمها من أجله، وقد وضعت هذه التقسيمات لتوضيح معالم المنطقة وفصل الأستخدامات وتوضيح الطرق الواصلة بينها.

خريطة (21) تقسيمات قطع الأراضي (جايكا,2011)

صورة (20) المنطقة الزراعية الصناعية من المجمع الصناعي في اريحا (طه,2018)

- **مبررات أختيار الحالة الدراسية و مجالات الأستفادة منها**

بسبب أن خصائصه تتلاقى مع خصائص المشورع و هو مدينة صناعية زراعية طبقت معايير الأستدامة البيئية لأنه لا بد من دراسة مشروع متقارب جداً مع المشروع المقترح و أن يكون المشروع محلي لمعرفة القوانين المحلية للمشاريع الصناعية مثل هذا المشروع, و معرفة بعض الخصائص البيئية لأن المشروع مستدام و فريد من نوعه في فلسطين لذلك دراسة حالات دراسية مشابهة مهم لأخراج عمل دقيق خالٍ من الأخطاء و تلافي أي خطأ حصل في مشاريع سابقة, و يساعد أيضاً في دراسة الوضع الحالي و العوائق التي واجهت الحالات السابقة و الأستفادة من التجارب السابقة في إيجاد الحلول المناسبة.

الفصل الرابع: تشخيص و تحليل الموقع المقترح

Site Analysis

4.1 تمهيد

4.2 معايير أختيار الموقع الملائم للمجمع الصناعي البيئي

4.3 مبررات أختيار الموقع المقترح للمجمع الصناعي البيئي

4.4 تشخيص الموقع المقترح

4.5 تحليل و تقييم الموقع المقترح

4.6 التعديلات على الموقع المقترح

4.1 تمهيد

بعد توضيح الأطار النظري و الحالات الدراسية الخاصة بالمجمعات الصناعية المستدامة, سنتطرق في هذا الفصل للحديث حول معايير أختيار الموقع المستدام, و تحليل الموقع المقترح و دراسة مدى ملائمته لإقامة المجمع الصناعي البيئي عليه.

يُعتبر مفهوم الموقع الأنسب لأية مشروع بأنه ذلك الموقع الذي تتوازن فيه كافة العوامل المؤثرة في نجاح ذلك المشروع من خلال القدرة على الضبط والسيطرة على كافة العوامل والعناصر والعمل على الربط فيما بينها وقد يكون هناك أكثر من خيار للموقع لكن لابد من الأخذ بعين الأعتبار المزايا الخاصة بكل موقع سواء كانت تلك المزايا طبيعية أو أقتصادية أو حتى على النطاق الأجتماعي أو البيئي وغير ذلك. (رضا البظ , 2004,ص 29)

4.2 معايير أختيار الموقع الملائم للمجمع الصناعي البيئي

4.2.1 المعايير الدولية لأختيار الموقع الملائم للأستخدام الصناعي

تتوفر عدة معايير دولية في المواقع ذات الأستخدام الصناعي, و التي تتناسب مع الحجم العمراني الصناعي و القدرة الصناعية, و من هذه المعايير الواجب توافرها في الموقع, التالي: (رضا البظ,2004)

- إنحدار (ميلان) الأرض قليل و مستوي بحيث لا يزيد عن 5%, و ذلك لتقليل نفقات الإنشاء و الحفاظ على المنطقة من الفيضانات و الإنجرافات.
- أن تكون تربة الموقع و جيولوجيا الأرض صخرية مناسبة للبناء.
- خارج المناطق ذات الخطوط الزلزالية شديدة النشاط.
- أن تكون الأرض غير حساسة للمياه.
- البعد عن مجاري السيول و الأودية و الصدوع الأرضية.
- وقوع الأرض تحت أتجاه الرياح السائد في المنطقة.
- جودة المناخ و التضاريس.
- وصول شبكة الطرق إلى المنطقة المقترحة لتسهيل ربطها مع المناطق المجاورة, بحيث يفضل وقوعها على شارع إقليمي لتتناسب مع سيارات نقل البضائع, و شوارع فرعية من أجل مداخل المجمع الصناعي.
- توفر ربط بين المجمع الصناعي و المناطق و المدن الصناعية الاخرى.

- وجود الموقع في منطقة آمنه و بعيدة عن المستوطنات و الحواجز و مناطق التصنيف السياسي ج (و لكن نظراً لتعزيز صمود المواطنين و الحفاظ على الأرض و مقاومة الأحتلال سيتم النظر بطريقة إيجابية حول الموقع بالنسبة للوضع السياسي).

4.2.2 المعايير المستدامة للموقع الملائم للمجمع الصناعي البيئي

من أجل النهوض بالصناعة و أستمراريتها وحتى تنسجم مع التطورات المستقبلية لا بد من توفر بعض المقومات التي تساهم في تحقيق التنمية والأستدامة, من أجل ذلك كله لا بد من مراعاة معايير أختيار الموقع للمجمع الصناعي ضمن إطار الأستدامة, حيث سيتم تصنيفها تحت أبعاد الأستدامة الأساسية الثلاثة: البعد البيئي, البعد الأقتصادي و البعد الأجتماعي. (رضا البظ,2004)

- **معايير البعد البيئي الطبيعي و البشري**
- الحفاظ على مناطق التنوع الحيوي و المحميات الطبيعية.
- الحفاظ على المناطق الأثرية و التاريخية.
- الحفاظ على الغابات و الأراضي ذات القيمة الزراعية العالية.
- حماية الأشجار داخل الموقع.
- من الأهمية أيضا أن لا يؤدي إنشاء المنطقة الصناعية في ذلك الموقع إلى تأثيرات سلبية على الصورة البصرية العامة للمناطق المجاور.
- مناسبة أستعمالات الأراضي لنوع الصناعة في المنطقة.
- تناسب أستعمالات الأراضي للموقع و للمناطق المحيطة مع التطور الصناعي.
- وفرة الطاقة و الموارد الطبيعية و المياه.
- توفر بنية تحتية جيدة في الموقع و المناطق المحيطة.
- إقامة المجمع الصناعي على حدود أي خارج المخطط الهيكلي.
- **معايير البعد الاجتماعي**
- وصول شبكات البنية التحتية للموقع.
- مراعاة التوزيع الجغرافي للقوى العاملة في المجال الصناعي.
- أن يكون الموقع قريب من سكن العاملين و المواصلات, بحيث تتوفر مواصلات عامة للموقع او قريبة منه.
- مراعاة حقوق الملكية, المعيشة و الحياة لسكان المناطق المحيطة.

- أن يبعد 1 كم على الأقل عن التجمعات السكانية.
- **معايير البعد الاقتصادي**
- عدم أرتفاع سعر الأراضي و تكاليف البناء و التطوير.
- توفر مصادر الطاقة المتجددة .
- قرب الموقع من مراكز الأستهلاك و الموارد.
- أن يتوفر طلب على الأراضي الصناعية في المنطقة.
- قرب الموقع من الأسواق ذات الكثافة السكانية العالية.
- توفير فرص العمل و تقليل نسبة البطالة و رفع مستوى المعيشة.

4.3 مبررات أختيار الموقع المقترح للمجمع الصناعي البيئي

تم أختيار الموقع مسبقاً من قبل الهيئة العامة للمدن الصناعية و المناطق الصناعية الحرة, و من ضمن المبررات لأختيار هذا الموقع لإنشاء مجمع صناعي بيئي عليه, التالي:

- الموقع المميز للمجمع الصناعي على حدود ثلاث محافظات : سلفيت, نابلس, قلقيلية.
- الملكية الحكومية لأراضي الموقع و بالتالي تقليل التكاليف التأسيسية للمشروع.
- الشراكة بين جامعة النجاح الوطنية و هيئة المدن الصناعية و الجامعة الصينية حول إنشاء هذا المشروع.
- تشجيع الطبيعة الزراعية لمحافظة سلفيت بإقامة منطقة صناعية تشتمل على صناعات مختلفة و منها الزراعية.
- تعزيز صمود المواطنين, و الحفاظ على الأرض الفلسطينية.
- سهولة الوصول للمعابر, حيث أنها قريبة من الخط الاخضر و المعابر الحدودية.
- التخطيط لإقامة المناطق الصناعية الكبرى يعتبر من الوسائل المهمة و الأساسية في رفع مستوى التنمية و الأقتصاد, من خلال أستقطاب المستثمرين و أصحاب رؤوس الأموال, و أستيعاب العدد الكبير من القوى العاملة و تقليل نسبة البطالة و تشجيع الأنتاج المحلي و تحقيق الأكتفاء الذاتي بالأضافة إلى تشجيع المشاريع الصغيرة و المتوسطة.
- زيادة التنوع الأقتصادي لتحقيق التحول الأجتماعي و التقني و الصناعي في فلسطين.
- المبررات البيئية حيث أنه من السهل السيطرة على النواحي البيئية في المجمع الصناعي مقارنة بالمناطق القائمة سابقاً.

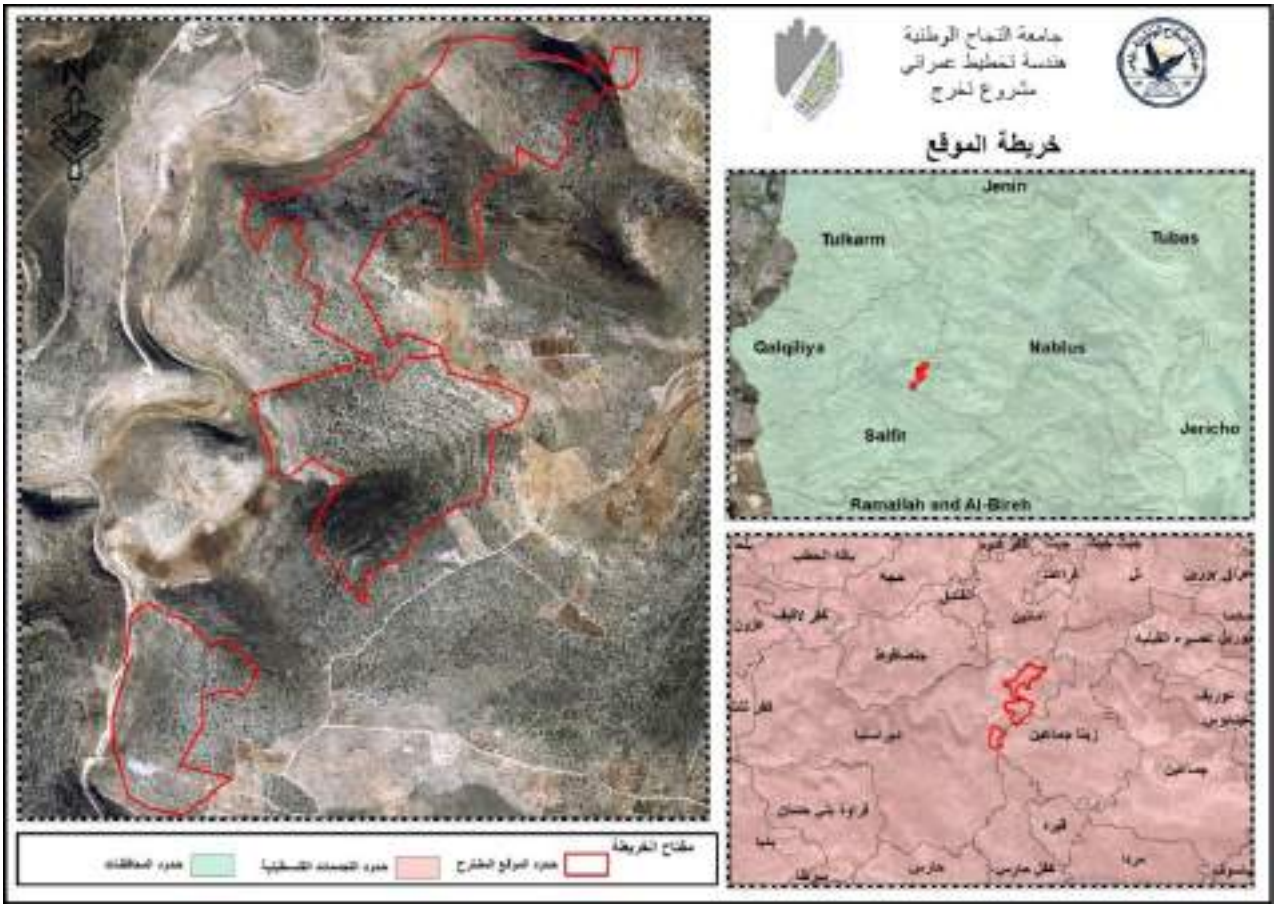
4.4 تشخيص الموقع المقترح

في هذا الجزء من الفصل سيتم تشخيص الموقع المقترح على خمسة مستويات: المستوى الدولي, المستوى الوطني, المستوى الأقليمي, المستوى المحلي و على مستوى الموقع نفسه, من النواحي البيئية و الأقتصادية و الأجتماعية.

- **الموقع الجغرافي**

تم أختيار موقع المجمع الصناعي البيئي من قبل هيئة المدن الصناعية في فلسطين و بالشراكة مع جامعة النجاح الوطنية و الجامعة الصينية, على أراضي حكومية تقع وسط الضفة الغربية بأتجاه الغرب, في منطقة دير إستيا – سلفيت ويأخذ جزء بسيط من أراضي قرية زيتا جماعين التابعة لمحافظة نابلس, و تبلغ مساحتها 1045 دونم.

(الهيئة العامة للمدن الصناعية و المناطق الصناعية الحرة,2020)



خريطة (22) الموقع المقترح. (الباحث 2020)

4.4.1 التشخيص على المستوى الدولي

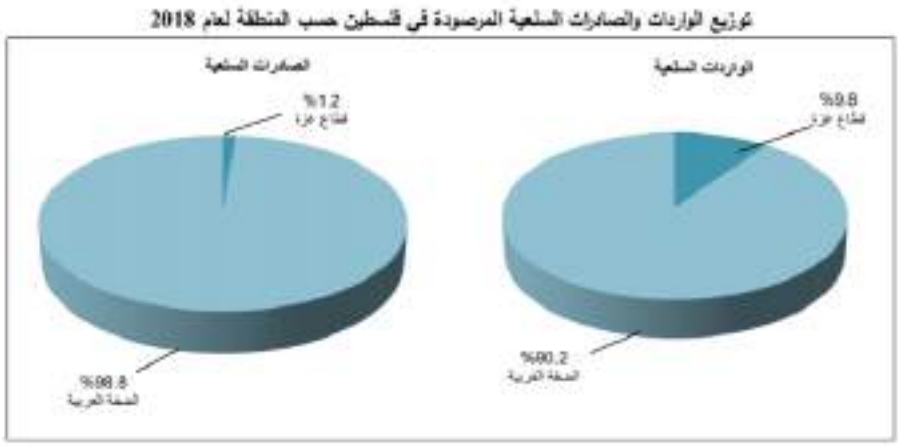
➢ **القطاع الصناعي (الصادرات و الواردات) في فلسطين على المستوى العالمي**

الواردات هي إجمالي السلع و الخدمات المستوردة للبلد من الخارج عن طريق الموانئ البحرية, البرية و الجوية, و الصادرات هي إجمالي السلع و الخدمات المصدرة إلى دول الخارج .

- **الواردات و الصادرات السلعية في فلسطين**

تُصدر فلسطين حوالي مليار دولار أمريكي, و تشكل السلع الوطنية ثلاثة أرباع الصادرات, و تساهم أنشطة الصناعة بما نسبته 13% من الناتج المحلي الإجمالي حسب أحصائيات عام 2019. (وزارة الاقتصاد, جهاز الاحصاء المركزي 2019)

تُوزع الصادرات و الواردات السلعية في فلسطين لعام 2018 كما يظهر في الشكل (21), حيث أن 98.8% من الصادرات السلعية الفلسطينية من الضفة الغربية و 1.2% من قطاع غزة, أما بالنسبة للواردات السلعية الفلسطينية تشكل الضفة 90.2% من الواردات و قطاع غزة 9.8% . (الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني,2018)



الشكل (21) توزيع الواردات و الصادرات السلعية في فلسطين 2018.

بلغ أجمالي الصادرات السلعية الفلسطينية المرصودة لعام 2019 حوالي 1,103.8 مليون دولار أمريكي, حيث أنخفضت النسبة حوالي 5% مقارنه بالعام 2018, و شكلت الصادرات الفلسطينية الوطنية المنشأ حوالي 73% من أجمالي الصادرات السلعية, حيث يبين الجدول (5) المؤشرات التفصيلية للتجارة الخارجية المرصودة في فلسطين 2019: (وزارة الاقتصاد, جهاز الاحصاء المركزي 2019)

جدول (5) المؤشرات التفصيلية للتجارة الخارجية المرصودة في فلسطين 2019.

المؤشرات 2019	القيمة (مليون دولار امريكي)
أجمالي الصادرات السلعية	1,103.8
أجمالي الواردات السلعية	663.5
مجموع الصادرات السلعية في الضفة	11.1
مجموع الصادرات السلعية في غزة	1,092.7
مجموع الصادرات السلعية إلى إسرائيل	897.6
مجموع الواردات السلعية من إسرائيل	3,636.2

- **أكثر الدول المستوردة من فلسطين و المُصدرة إليها**

يبين الجدول (6) و الخريطة (23) الدول الأكثر إستيراداً للسلع الفلسطينية و تصديراً للسلع إلى فلسطين حسب إحصائيات 2018 (الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني,2018), و نلاحظ أن أكثر الدول المستوردة هي إسرائيل و ذلك بسبب الأتفاقيات بين الأطراف الفلسطينية و الأسرائيلية و القرب الجغرافي لها, تليها الأردن ثم تركيا ,السعودية, الولايات المتحدة الأمريكية, بريطانيا, الأمارات, قطر و أخيراً الكويت.

جدول (6) الدول الاكثر أستيراداً و تصديراً مع فلسطين.

الدول	أجمالي قيمة الصادرات (الدولار الامريكي)	أجمالي قيمة الواردات (الدولار الامريكي)
الأردن	188,608	73,953
إسرائيل (نظرا للاتفاقيات بين الطرفين و القرب الجغرافي)	3,616,259	967,462
الأمارات	33,854	26,413
السعودية	87,647	21,009
الولايات المتحدة الأمريكية	68,134	14,532
الكويت	709	9,115
قطر	9,795	7,259
تركيا	657,812	7,760
بريطانيا	36,148	6,466

خريطة(23) الدول الأكثر أستيراداً و تصديراً مع فلسطين. (الباحث, 2020)

- **التوزيع النسبي لأنتاج المؤسسات الصناعية في فلسطين**

يبين الجدول (7) التوزيع النسبي لأنتاج المؤسسات الصناعية في فلسطين حسب مكان البيع و المحافظة لعام 2019 (جهاز الاحصاء المركزي الفلسطيني,2019), حيث نستنتج أن محافظة سلفيت التي سيتم إنشاء المجمع الصناعي البيئي فيه, نسبة إنتاجها الصناعي و بيعه على المستوى المحلي أكبر من المستويات العالمية, بحيث لا يتوفر فيها صناعات كافية و أنتاج كافي و يزيد عن الأكتفاء الذاتي لتصديره.

الجدول (7) التوزيع النسبي لأنتاج المؤسسات الصناعية في فلسطين حسب مكان البيع و المحافظة لعام 2019

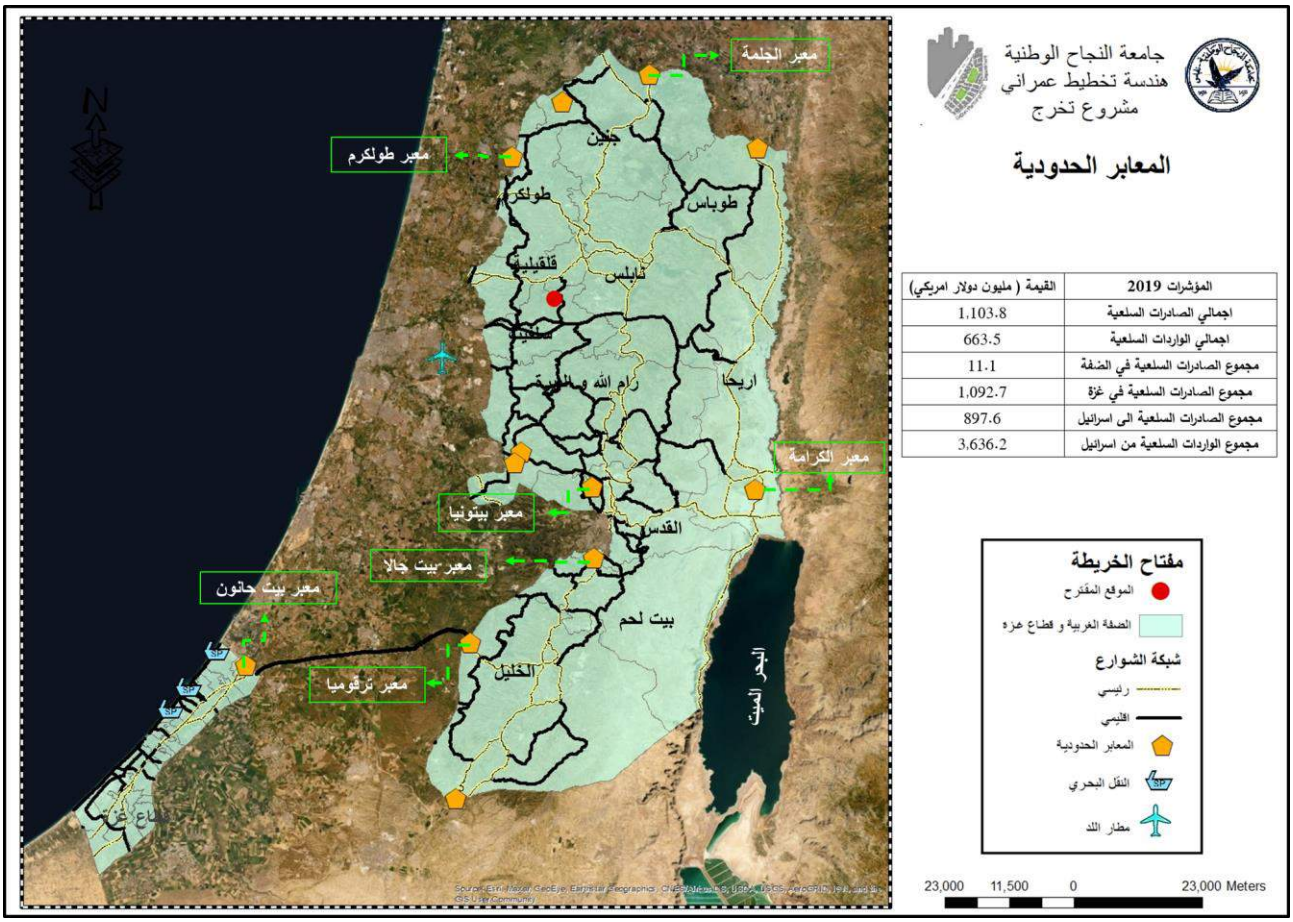
المحافظة	مكان البيع (% من أنتاج المحافظات)		
	المستوى المحلي	إسرائيل	باقي دول العالم
الضفة الغربية			
جنين	75.8	22.7	1.5
طوباس و الأغوار الشمالية	92	7.7	0.3
طولكرم	76.8	22.8	0.4
نابلس	72.5	26.8	0.7
قلقيلية	63.3	36.7	0
سلفيت	48.6	50.6	0.8
رام الله و البيرة	93.1	5.3	1.6
أريحا و الأغوار	82.4	4.7	12.9
القدس	79.2	18.9	1.9
بيت لحم	54.5	39.5	6
الخليل	84	14.2	1.8
قطاع غزة			
شمال غزة	99.1	0.9	0
غزة	98.5	1.3	0.3
دير البلح	100	0	0
خانيونس	100	0	0
رفح	100	0	0

نستنتج مما سبق أن الوضع الصناعي في فلسطين جيد إلى حد ما, و لكن نحتاج إلى تطوير الأنتاج الصناعي ليتناسب مع توفير الأكتفاء الذاتي للبلاد, و تطوير التجارة الخارجية بزيادة كمية الصادرات إلى دول العالم, و تقليل الواردات من خلال توفير السلع المستوردة, و إن إقامة المجمع الصناعي البيئي الفلسطيني في محافظة

سلفيت – دير إستيا سيزيد حجم الأنشطة الأقتصادية و نسبتها من الأقتصاد و الناتج المحلي الفلسطيني, و سيدعم الأكتفاء الذاتي و تقليل الواردات, بالأضافة إلى زيادة قدرة فلسطين على توفير منتجات للتصدير و تطوير التجارة و العلاقات الخارجية.

- **الخطوط المستخدمة في نقل السلع و الخدمات دولياً**

يتم التصدير و الأستيراد في فلسطين من خلال الخطوط الجوية, البرية و البحرية, مثل: ميناء حيفا و مطار اللد (بن غوريون), موانئ غزة و غيرها, أضافة إلى قربه من المعابر الحدودية حيث يبعد عن معبر طولكرم 25 كم , معبر الجلمة 55 كم و معبر الكرامة 55 كم, و هذا يلعب دور مهم في سهولة نقل البضائع و المواد الخام من و إلى المجمع الصناعي البيئي, و إلى داخل فلسطين و خارجها.



المؤشرات 2019	القيمة (مليون دولار امريكي)
اجمالي الصادرات السلعية	1,103.8
اجمالي الواردات السلعية	663.5
مجموع الصادرات السلعية في الضفة	11.1
مجموع الصادرات السلعية في غزة	1,092.7
مجموع الصادرات السلعية الى اسرائيل	897.6
مجموع الواردات السلعية من اسرائيل	3,636.2

خريطة (24) المعابر الحدودية في الضفة الغربية و قطاع غزة. (الباحث,2020)

4.4.2 التشخيص على المستوى الوطني

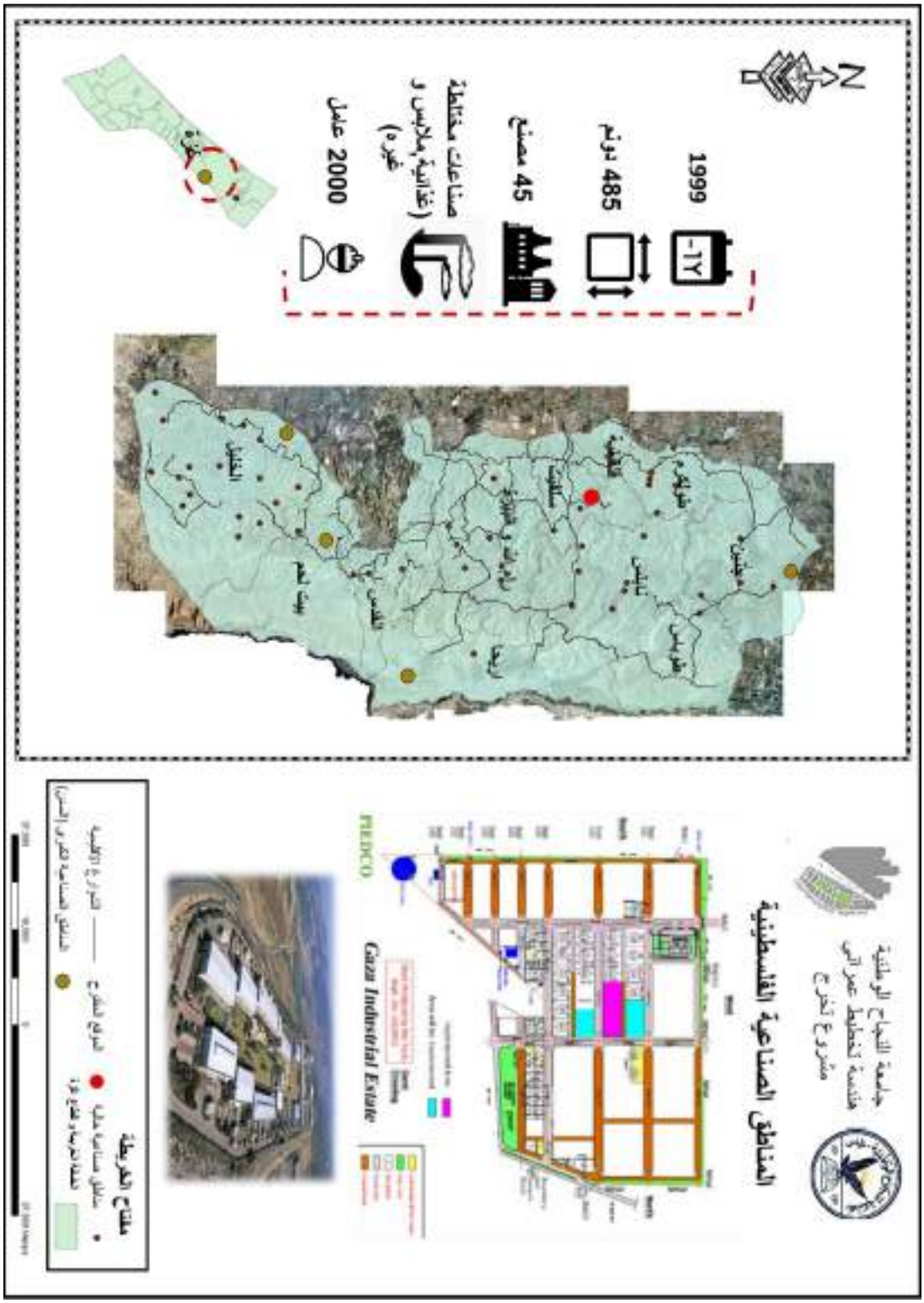
- **المناطق الصناعية في فلسطين**

بلغ عدد المؤسسات الصناعية العاملة لعام 2019 في فلسطين حوالي 20,710 مؤسسة, منها 15,899 في الضفة الغربية و 4,811 في قطاع غزة, و منها 71 شركة تحمل شهادة الجودة.

تُنتج المؤسسات الصناعية أكثر من 5 مليار دولار أمريكي حسب تقرير عام 2019 , 4597 مليون دولار أمريكي في الضفة الغربية, و 547 مليون دولار أمريكي في قطاع غزة. (وزارة الاقتصاد, جهاز الاحصاء المركزي 2019)

يتوفر في فلسطين عدد كبير من المؤسسات الصناعية, كما يتوفر فيها بعض المدن و المناطق الصناعية الكبرى التي تحتوي على صناعات مختلفة و ضخمة, و منها: المنطقة الصناعية في غزة في منطقة القنطار تم تنفيذها بنسبة 100% و كلفت 30 مليون دولار أمريكي (أبو جامع, مصبح, 2012), المنطقة الصناعية في بيت لحم في منطقة هندازة جنوب شرق بيت لحم و تم تنفيذها بنسبة 100% على أراضي تم تأجرها من الأوقاف بعقد 48 سنه و تم العمل عليها بالشراكة بين فلسطين و فرنسا من خلال شركة فرنسية فلسطينية تهدف لتطوير المنطقة الصناعية و كلفت 25 مليون دولار امريكي (شحادة,2010), المنطقة الصناعية في أريحا في جنوب مدينة أريحا تم تنفيذ أكثر من 50% منها حيث أنهم في المرحلة الثانية من التنفيذ و تمت بالشراكة بين فلسطين و الأردن و اليابان (جريدة الايام,2020), المنطقة الصناعية في جنين قريبة من منطقة سهل مرج بن عامر تمت بالتمويل من الحكومة الألمانية بقيمة 18 مليون دولار أمريكي (الهيئة العامة للمدن الصناعية, 2019), و أخيراً المنطقة الصناعية في الخليل في منطقة جمرورة (معا الاخبارية,2019).

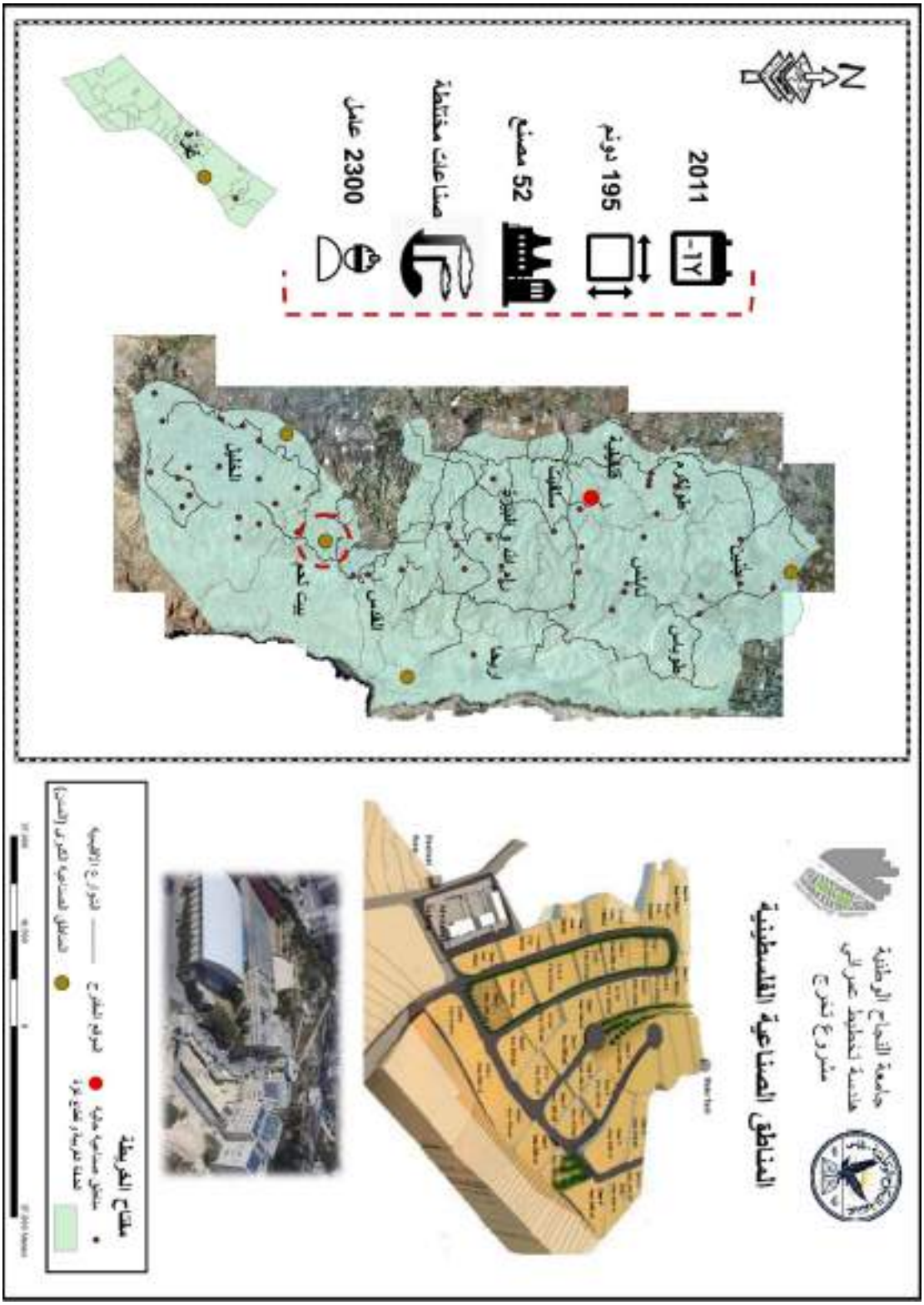
و الخرائط التالية توضح مواقع المناطق الصناعية و الطرق الرابطة بينها بالأضافة إلى مساحة, سنة إنشاء, طبيعة الصناعات, عدد العمال و عدد المصانع داخل كل منطقة صناعية و صور لها.



خريطة (25) المنطقة الصناعية – غزة (الباحث,2020)

صورة (22) مخطط المنطقة الصناعية في غزة (طه,2018)

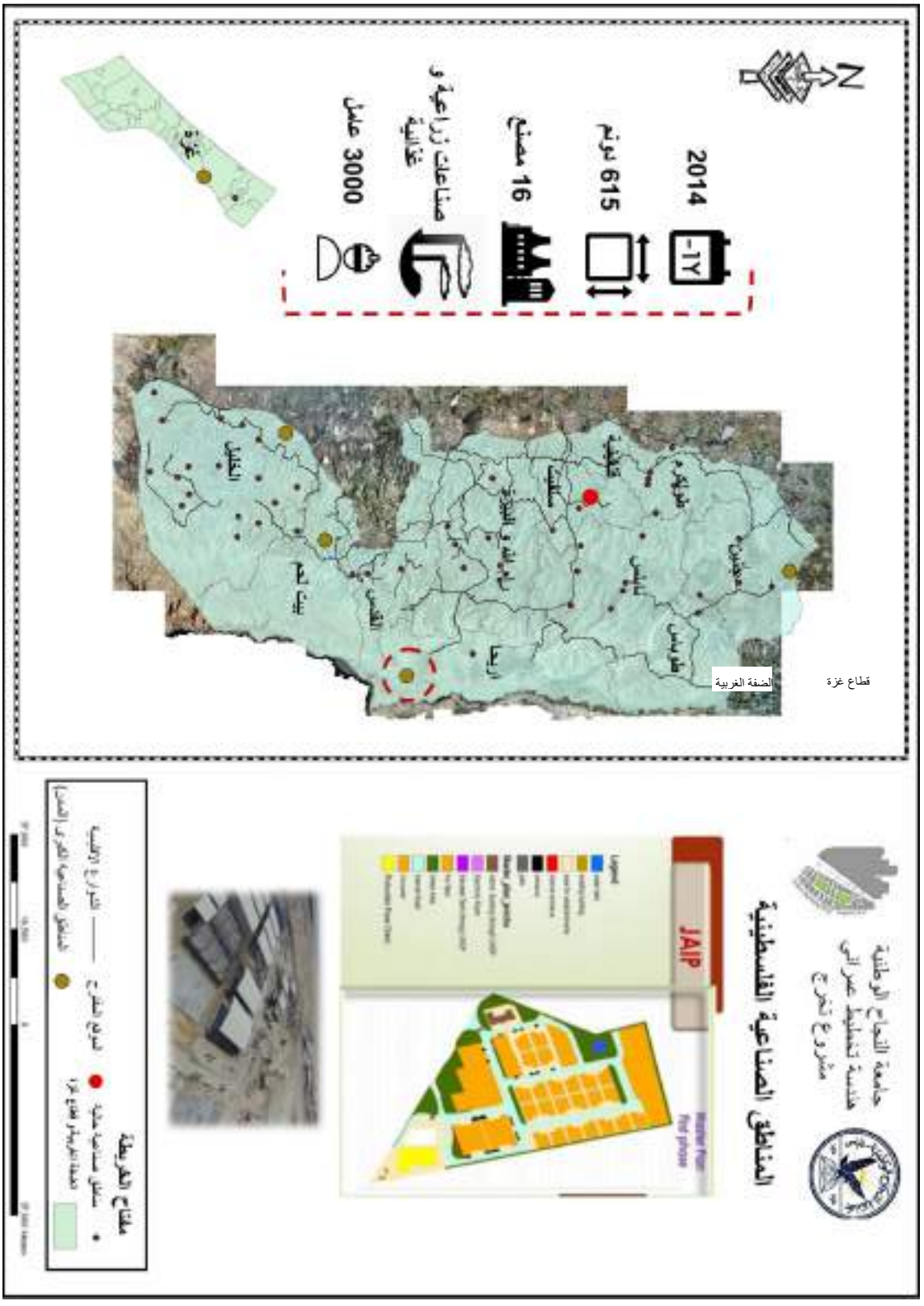
صورة (23) المنطقة الصناعية في غزة (رام الله الاخباري,2019)



خريطة (26) المنطقة الصناعية – بيت لحم (الباحث,2020)

صورة (24) مخطط المنطقة الصناعية في بيت لحم (النجاح,2018)

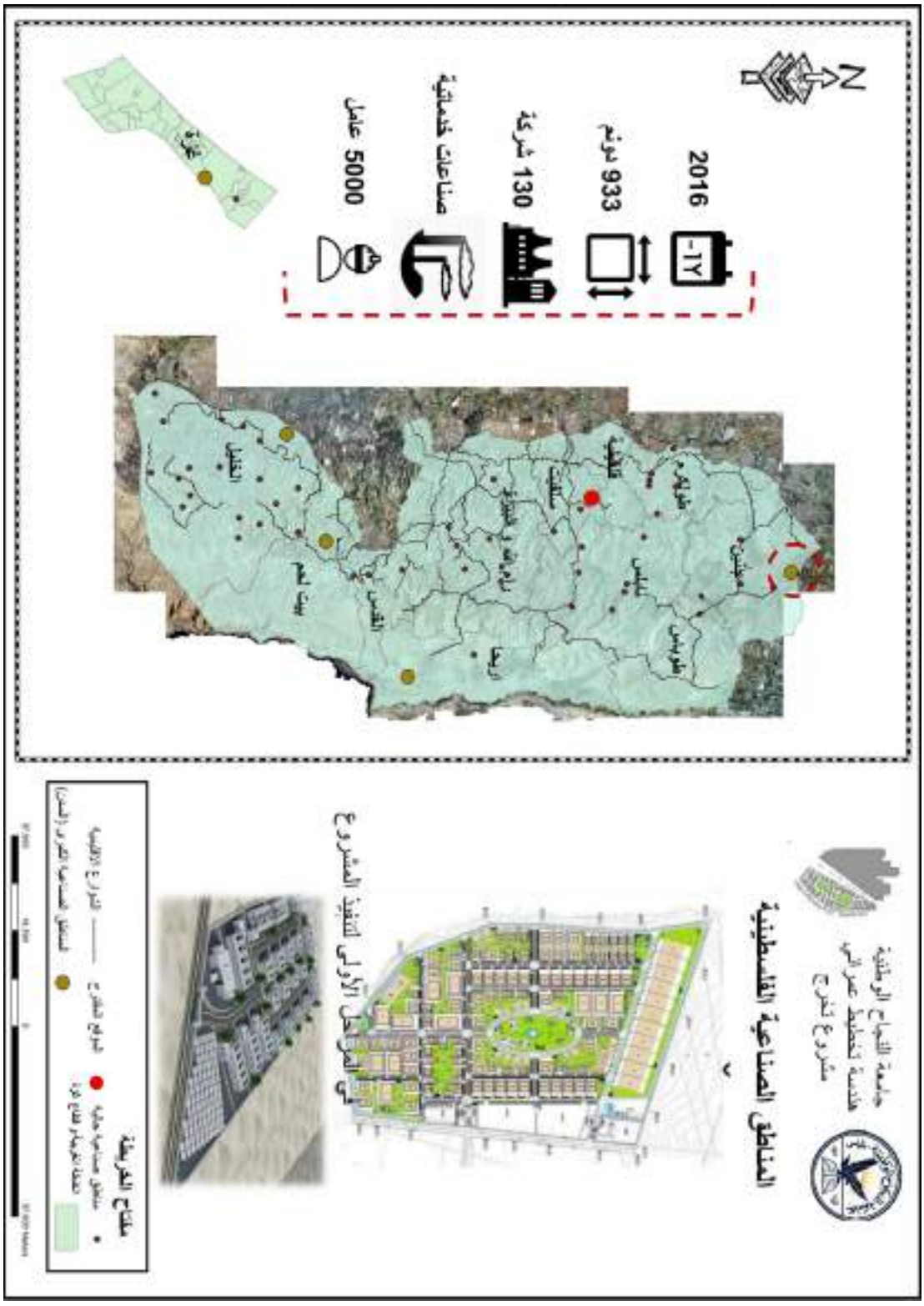
صورة (25) المنطقة الصناعية في بيت لحم (فراج,2017)



خريطة (27) المنطقة الصناعية – أريحا (الباحث,2020)

صورة (26) مخطط المنطقة الصناعية في أريحا (طه,2018)

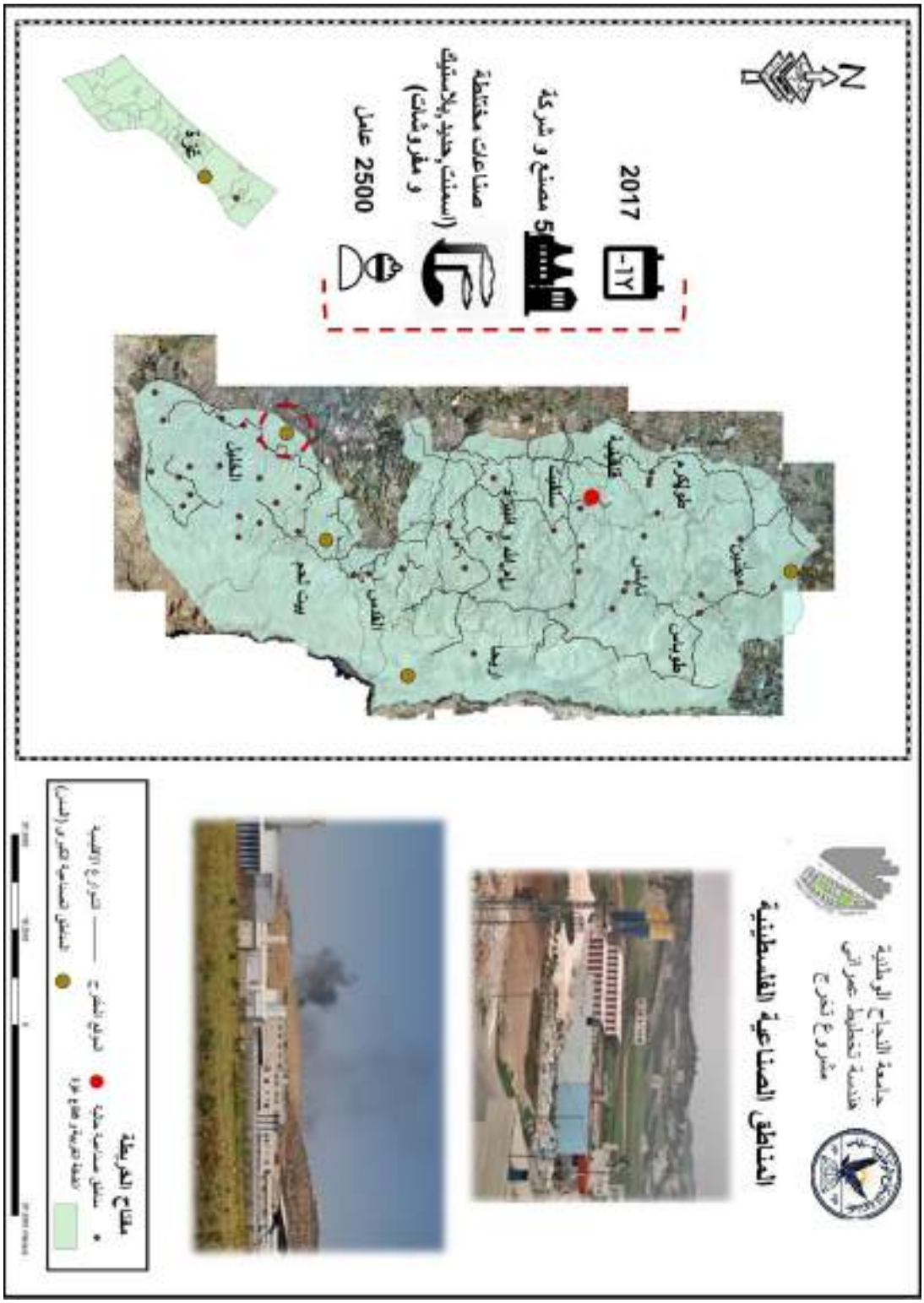
صورة (27) المنطقة الصناعية في أريحا (فلسطين اليوم,2018)



خريطة (28) المنطقة الصناعية – جنين (الباحث,2020)

صورة (28) مخطط المنطقة الصناعية في جنين (طه,2018)

صورة (29) المنطقة الصناعية في جنين (المالكي,2017)



خريطة (29) المنطقة الصناعية – الخليل (الباحث,2020)

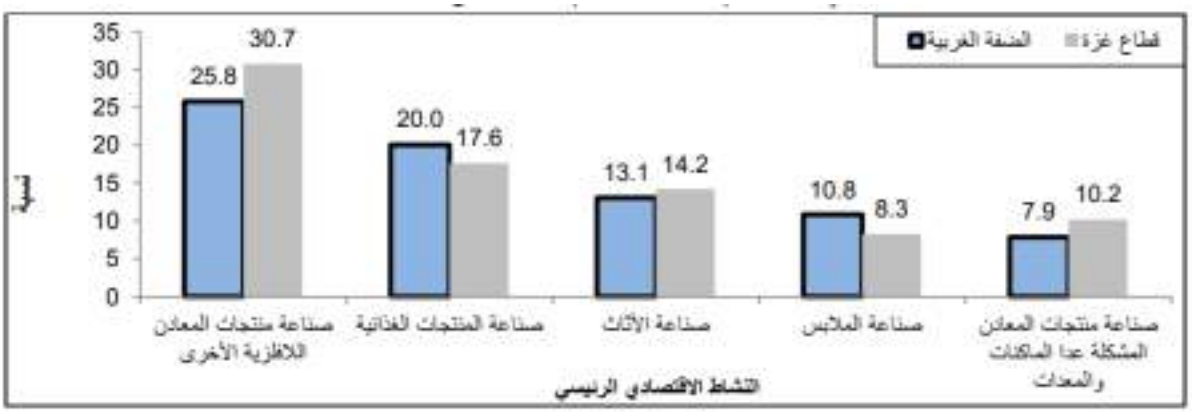
صورة (30) مخطط المنطقة الصناعية في الخليل(طه,2018)

صورة (31) المنطقة الصناعية في الخليل (طه,2018)

- **النشاط الصناعي الفلسطيني على المستوى الوطني**

تساهم الصناعة بدور كبير في الأقتصاد و الناتج المحلي على المستوى الوطني الفلسطيني, و لكن نظراً للظروف من الضغوط و القيود السياسية تراجعت مساهمة الصناعة من الناتج المحلي الأجمالي في فلسطين حيث يشكل حوالي 13% لعام 2019, و كانت سابقا تشكل 22%. (وزارة الاقتصاد, جهاز الاحصاء المركزي 2019)

الجدول(8) يوضح النشاط الصناعي الفلسطيني لعام 2018 (جهاز الاحصاء المركزي 2019) , حيث يوضح الصناعات المتوفرة في فلسطين و عدد الؤسسات, عدد العمال و كمية الأنتاج لكل منها, حيث نلاحظ أن أكثر المؤسسات الصناعية تعمل في مجال المنتجات المعدنية و المعادن اللافلزية و تليها المنتجات الغذائية و المنسوجات و الملابس, أما بالنسبة إلى صناعة الحجر التي تعد من الصناعات الأساسية في فلسطين و يتم تصديرها بنسبة كبيرة فإن أكثر من 10 شركات فلسطينية تعمل في الصناعات الحجرية و الرخام, بحيث تشكل 40-100% من منتوجها السنوي(الحج علي,2016), و يوضح الشكل (32) الأنشطة الأقتصادية الرئيسية في فلسطين. (المسح الصناعي,2019, ص17)



الشكل (32) الأنشطة الأقتصادية الرئيسية في فلسطين.

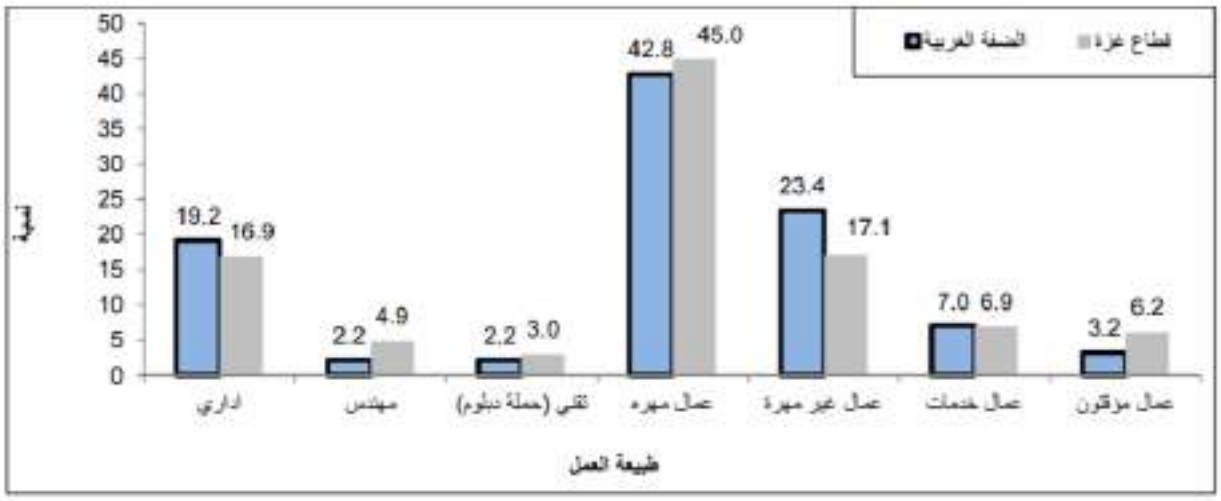
جدول(8) النشاط الصناعي الفلسطيني 2018 .

النشاط الصناعي	عدد المؤسسات	عدد العاملين	كمية الأنتاج (ألف دولار أمريكي)
التعدين و المحاجر	263	1,846	113,404.2
المنتجات الغذائية	3,377	18,297	897,608.2
المنسوجات و الملابس	1,992	23,736	185,039.5
الخشب و الأثاث	979	2,824	10,678.8
الورق و منتجاته	91	1,293	92,855.2

الفحم و المنتجات النفطية المكررة	6	38	3,429.8
الكيماويات	189	1,504	68,031.8
المطاط و اللدائن	242	3,104	204,518
المعادن	6,596	29,107	429,270.3
الصناعات التحويلية	194	862	75,960
الأمدادات (الماء , الكهرباء , الأتصالات, التكييف)	41	1,476	16,395
الألكترونيات	17	129	7,820.6

- **القوى العاملة في النشاط الصناعي**

تُشغل المؤسسات الصناعية 121,763 عامل, 95,722 عامل في الضفة الغربية و 26,041 عامل في قطاع غزة, و يُقسموا إلى عاملين بأجر بنسبة 79.3% و 20.7% عاملين بدون أجر (أصحاب العمل و أفراد أسرهم) (وزارة الاقتصاد, جهاز الاحصاء المركزي 2019), و الشكل (33) يوضح توزيع العمال حسب طبيعة العمل لعام 2019 (المسح الصناعي,2019, ص18).



الشكل (33) توزيع القوى العاملة الصناعية حسب طبيعة العمل.

الجدول (9) يوضح توزع القوى العاملة و عدد المؤسسات الصناعية في كل محافظات فلسطين, و توضح أن محافظتي الخليل و نابلس تعتبر المحافظات الصناعية في فلسطين نظراً لتوفر عدد كبير من المنشآت الصناعية و القوى العاملة في هذا المجال داخل هذه المحافظات, أما بخصوص محافظة سلفيت فيتوفر فيها 117 مؤسسة صناعية و عدد العاملين فيها 7,013 عامل. (جهاز الأحصاء المركزي,2017)

جدول (9) القوى العاملة في القطاع الصناعي.

المحافظة	عدد السكان	عدد القوى العاملة في المجال الصناعي	عدد المؤسسات الصناعية
الضفة الغربية			
جنين	314,866	30,187	299
طوباس و الأغوار الشمالية	60,927	3,755	37
طولكرم	186,760	47,967	171
نابلس	388,321	9,688	632
قلقيلية	112,400	9,688	111
سلفيت	75,444	7,013	117
رام الله و البيرة	328,861	63,113	340
أريحا و الأغوار	50,220	4,647	29
القدس	435,483	34,734	122
بيت لحم	217,400	29,192	322
الخليل	711,223	62,049	793
قطاع غزة			
شمال غزة	368,978	20,779	130
غزة	652,597	63,572	329
دير البلح	273,200	16,077	329
خانيونس	370,638	20,335	121
رفح	233,878	13,475	73
المجموع	**4,780,978**	**453,722**	**3,742**

- **المحفزات و المعيقات للتطور الصناعي في فلسطين**

لتحفيز قطاع الصناعة في فلسطين و حسب قانون الصناعة, فإن المنشات الصناعية تُعفى بشكل كلي أو جزئي من الرسوم الجمركية على واردات المنشآت من الآلات و المعدات و قطع الغيار التي تحتاجها, بالأضافة إلى تحديد أسعار خاصة للمياه و الكهرباء و المحروقات المستخدمة لأغراض الصناعة, و يوضح الملحق 2 المزيد من المحفزات للتطور الصناعي. (ملحق 2, 2011)

أما بخصوص المعيقات أمام توسع النشاط الأنتاجي للمؤسسات الصناعية, فتتمثل بالتالي: (المسح الصناعي,2019)

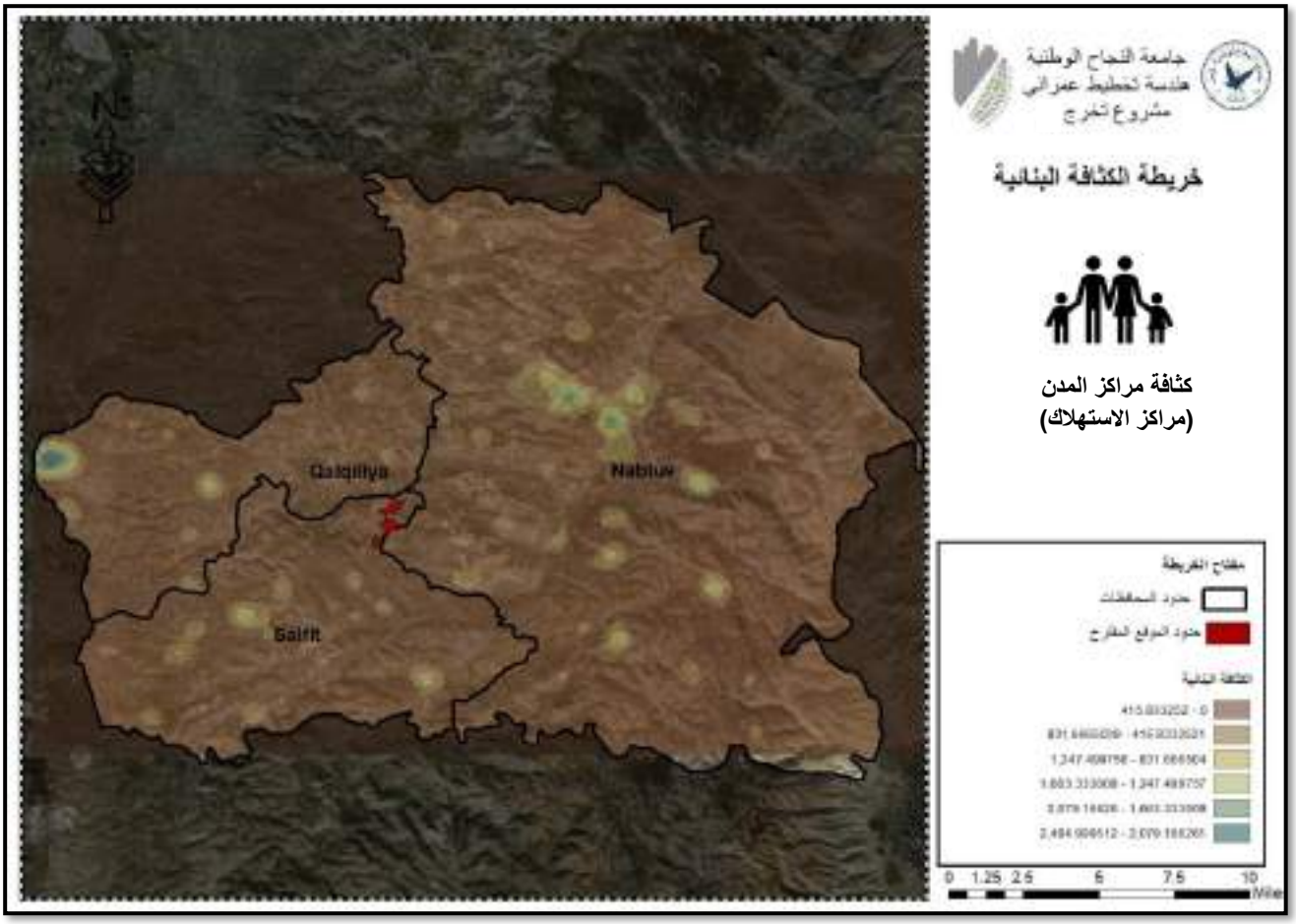
- الأحتلال الاسرائيلي و الوضع السياسي الصعب في فلسطين, حيث أشار 83.1% من أصحاب المؤسسات الصناعية أن الوضع السياسي يعتبر من أكبر المعيقات تأثيراً على توسعة النشاط الفلسطيني, حيث يتعمد الأحتلال الأسرائيلي إعاقة عملية التصدير بكافة الوسائل أهمها:
  - ✓ الأشتراطات اللازمة من حيث أرتفاع المشاتيح و الكمية المحملة عليها.
  - ✓ أستخدام مصطلح الأستخدام المزدوج الذي يهدف إلى منع الكثير من المواد الخام اللازمة للعملية الأنتاجية.
  - ✓ التفتيش الأمني, و عدم السماح للشاحنات الناقلة للواردات بتصدير السلع من خلالها.
  - ✓ منع دخول العديد من اللآلات و المعدات و قطع الغيار.
  - ✓ أختصار التصدير على قطاعات محددة و بشروط .
- كذلك يجذب السوق الأسرائيلي الأيدي العاملة المهرة و ذلك بسبب قلة فرص العمل المتوفرة في فلسطين, حيث أرتفعت نسبة العاملين الفلسطينين داخل الخط الاخضر ليصل حوالي 131 ألف عامل في نهاية عام 2018, و هذا يهدد خطوط الأنتاج في المنشآت الصناعية الفلسطينية و يقلل الأيدي العاملة الماهرة المتوفرة في السوق الفلسطيني. (خليفة,2019)
- السيطرة على الموارد و الأراضي الزراعية في فلسطين, و منع المزارعين من الوصول إلى أراضيهم.
- سيطرة الأحتلال على المناطق خارج المخططات الهيكلية و السيطرة على منع التوسع للتجمعات, و للمشاريع الأقتصادية و خصوصاً الصناعية لأنها تشكل العمود الفقري للأقتصاد الفلسطيني.

4.4.3 التشخيص على المستوى الأقليمي

يقع الموقع المقترح على حدود ثلاثة اقاليم أو محافظات (سلفيت ، قلقيلية ، نابلس)، الوضع الأقليمي هو من المواضيع المهمة التي يجب أن تُدرس وخاصة في المشاريع الصناعية، وذلك لأن أبعاد المشاريع الصناعية تتسع لتشمل المستوى الأقليمي و الوطني و الدولي و لا تقتصر على المستوى المحلي فقط.

- **الكثافة البنائية**

تم دراسة الكثافة البنائية لأنه يفضل أن يقع المجمع الصناعي بعيد عن الكثافات العالية و بنفس الوقت لدراسة كثافة مراكز الأستهلاك المستفيدة من إنتاج المجمع الصناعي، ولاحظنا من خريطة الكثافة أن الموقع يقع قريب على الكثافة البنائية الأقل أي التمدد السكاني الأقل وهذا من المعايير المهمة للمناطق الصناعية من حيث أن تأثيرها على السكان قليل, كذلك توضح أن الموقع يقع ضمن ثلاث محافظات مراكزها الأستهلاكية ذات كثافة عالية.



خريطة (30) الكثافة البنائية. (الباحث 2020)

- **المناطق الصناعية على المستوى الأقليمي**

يعتبر قطاع الصناعة من القطاعات المهمة على المستوى الأقليمي لما له من أهمية أقتصادية كبيرة، و بالنسبة للصناعة في محافظة سلفيت فقد أولت المنطقة الصناعية أهتماماً بالصناعات والحرف الصغيرة، حيث تم إنشاء مجمع الحرف والصناعات ضمن المنطقة الصناعية بمساحة 2.1 دونم و تبلغ المساحة الأجمالية للمنطقة الصناعية 320 دونم، ومصادق منها على مساحة فعلية هي 89 دونم، تقع ضمن المخطط الهيكلي الجديد لمدينة سلفيت و تمثل المشاريع الصغيرة بكافة تخصصاتها عصب الأقتصاد في المحافظة، حيث تعتبر معظم المشاريع هي مشاريع صغيرة سواء بالنسبة لعدد العاملين أو رؤوس الأموال المستثمرة، سواء كانت المشاريع ممولة من داخل المحافظة أو تلك التي تأتي من خارج المحافظة، رغم صغر مساهمتها، وتعاني هذه المشاريع من عدد من الصعوبات نتيجة لظروف مختلفة.(معهد اريج للابحاث التطبيقية,(2013-2022)

في محافظة قلقيلية : تُظهر المؤشرات أن المنشآت الصناعية تمثل 15.5%من العدد الأجمالي للمنشآت عدا المنشآت الزراعية في قلقيلية. (بلدية قلقيلية ,2016)