جامعة تكريت

كلية التربية للعلوم الانسانية

قسم الجغرافية ـ الدراسات الاولية

عنوان المحاضرة

اسس تحديد المناطق الصناعية

المرحلة الثالثة /قسم الجغرافية

مادة :جغرافية الصناعة

مدرس المادة :أ.د.رغد سعيد عبدالحميد

٢٠٢٦

تُعدّ المناطق الصناعية من الركائز الأساسية في منظومة التنمية الاقتصادية الحديثة، إذ تمثّل بيئةً متكاملةً تُتيح للأنشطة الصناعية أن تنمو وتزدهر بصورة منظّمة وفعّالة. وقد باتت الدول تتنافس على استقطاب الاستثمارات الصناعية وترسيخ مكانتها في سلاسل القيمة الإقليمية والعالمية، مما جعل الاختيار الدقيق لمواقع هذه المناطق أمراً بالغ الأهمية.

إنّ تحديد موقع المنطقة الصناعية ليس مجرد قرار تقني أو عمراني بسيط، بل هو عملية متعددة الأبعاد تتشابك فيها اعتبارات اقتصادية واجتماعية وبيئية وجغرافية وقانونية. فالموقع الصحيح يضمن للمنطقة الصناعية قدرتها على الإنتاج بكفاءة، وجذب المستثمرين، وتوفير فرص العمل، والمساهمة في تحقيق أهداف التنمية الإقليمية والوطنية. في المقابل، يؤدي الاختيار الخاطئ للموقع إلى أعباء مالية باهظة، وإخفاقات اجتماعية وبيئية قد يصعب تداركها.

يستعرض هذا السمنار الأسس والمعايير الجوهرية التي ينبغي مراعاتها عند تحديد مواقع المناطق الصناعية، مستنداً إلى الأطر الدولية الصادرة عن منظمات كمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO)، والبنك الدولي، فضلاً عن التجارب الإقليمية العربية والمعايير التخطيطية المصرية. وتشمل هذه الأسس: الموقع الجغرافي والطبوغرافيا، وقرب مصادر المواد الخام، وتوافر العمالة، والبنية التحتية، والاعتبارات البيئية، وشبكات التوزيع، والعوامل الاقتصادية، والإطار القانوني والتخطيطي، وصولاً إلى متطلبات التنمية المستدامة.

وتنبع أهمية هذا الموضوع من كونه يمسّ مباشرةً قدرة الدول النامية على تحقيق تنمية صناعية رشيدة ومستدامة، لا سيما في ظل التحديات المتنامية المتعلقة بتغير المناخ، وشُح الموارد، وتصاعد التنافسية الاقتصادية العالمية. وعليه، يُسهم هذا البحث في تقديم رؤية شاملة ومنهجية لصانعي القرار والمخططين والمستثمرين الراغبين في إنشاء مناطق صناعية ناجحة ومستدامة.

ثانياً :الأساس الأول – الموقع الجغرافي والطبوغرافيا

١/١تعريف ومفهوم الموقع الجغرافي

يُعدّ الموقع الجغرافي من أوائل وأهم الأسس التي يستند إليها المخططون عند تحديد مواقع المناطق الصناعية. ويشمل هذا الأساس دراسة الموضع والموقع النسبي للأرض المقترحة ضمن النسيج العمراني والإقليمي، ومدى تكاملها مع محاور التنمية الوطنية. فالمنطقة الصناعية ينبغي أن تقع في موضع يتيح

الاستفادة المثلى من المزايا الجغرافية المحيطة بها، كالقرب من المدن الكبرى والموانئ والمطارات والطرق الرئيسية.

١/٢شروط الطبوغرافيا والتضاريس

تؤدي طبيعة التضاريس دوراً محورياً في تحديد مدى صلاحية الموقع للتطوير الصناعي. وتُحدد الإرشادات المصرية والدولية جملةً من الاشتراطات الطبوغرافية الدنيا، أبرزها:

أ. الانحدار والميل: يُشترط أن تكون أرض المنطقة الصناعية مستوية أو ذات انحدار خفيف لا يتجاوز ٢٪ لضمان سهولة تشييد المباني الصناعية وتمديد شبكات المرافق دون تكاليف استثنائية، ولتفادي مشكلات تصريف مياه الأمطار والسيول.

ب. خصائص التربة والجيولوجيا: ينبغي أن تتمتع التربة بقدرة تحمّل كافية لاستيعاب الأحمال الثقيلة للمنشآت الصناعية ومعداتها. كما يُراعى التحقق من خلو الموقع من الفوالق الجيولوجية والمناطق الزلزالية التي قد تُشكّل خطراً على السلامة الإنشائية.

ج. مخارج السيول والمياه الجوفية: يُحظر تماماً إنشاء المناطق الصناعية في مسارات مخرات السيول والوديان. كذلك يُراعى أن يكون منسوب المياه الجوفية على عمق مناسب لا يؤثر سلباً على الأساسات ولا يعيق عمليات الحفر والتشييد.

د. البعد عن المناطق السكنية: تُوجب الإرشادات المصرية أن تبعد المنطقة الصناعية عن أقرب تجمع سكاني مسافةً لا تقل عن كيلومتر واحد (١ كم) كحدٍّ أدنى، بينما يرفع الدليل الاسترشادي للمناطق الصناعية المستدامة هذه المسافة إلى ٢ كم لضمان حماية الصحة العامة.

١/٣الاعتبارات المناخية وأثرها في اختيار الموقع

تلعب العوامل المناخية دوراً بالغ الأهمية في تحديد الموقع، لا سيما ما يتعلق منها بـ: اتجاه الرياح السائدة، وكميات الأمطار والتبخر، ودرجات الحرارة، وإمكانية تهوية الموقع طبيعياً. وتنص المعايير التخطيطية على ضرورة اختيار مواقع تقع "تحت الرياح السائدة" (Downwind) بالنسبة للتجمعات السكانية، أي في الاتجاه الذي تهبّ فيه الرياح بعيداً عن السكان، وذلك لمنع انتقال الملوثات الناجمة عن الأنشطة الصناعية إلى المناطق المأهولة.

ثالثاً :الأساس الثاني – قرب مصادر المواد الخام

يُعدّ تأمين المواد الخام بتكلفة ملائمة وفي الوقت المناسب شرطاً أساسياً لاستمرارية الإنتاج الصناعي وتنافسيته. لذلك تُولي أدبيات الاقتصاد الصناعي ونظريات التوطين الصناعي (كنظرية ويبر Weber's Location Theory) أهمية قصوى للمسافة بين الموقع الصناعي ومصادر المواد الخام.

١. الصناعات ذات الوزن الخام العالي: تُعرَّف بأنها الصناعات التي يفوق وزن المواد الأولية المستخدمة وزن المنتج النهائي (كصناعة الحديد والصلب والأسمنت). يميل توطين هذا النوع إلى الاقتراب من مصادر المواد الأولية تقليلاً لتكاليف النقل الباهظة.

٢. الصناعات ذات الوزن الخام المنخفض: تلك الصناعات التي يكون وزن المنتج النهائي مساوياً أو أكبر من المدخلات (كالصناعات الغذائية والإلكترونية). في هذه الحالة، يُصبح القرب من الأسواق ومصادر الطاقة أكثر أهمية نسبياً من القرب من المادة الخام.

٣. التوافر المحلي والموثوقية: حتى حين لا تشترط الصناعة القرب المادي من مصادر الخام، تُراعى إمكانية الوصول إليها عبر شبكات نقل موثوقة. فالاستقرار في التوريد يقلل مخاطر توقف الإنتاج ويُخفّض تكاليف التخزين.

٤. الموارد الطبيعية الإقليمية: عند إنشاء مجمعات صناعية متخصصة (كمجمعات البتروكيماويات، ومعالجة الفوسفات، وصناعة الألمنيوم)، تُعطى الأولوية للمناطق التي تتوافر فيها هذه الموارد أو التي تقع على محاور نقلها الرئيسية.

رابعاً :الأساس الثالث – توافر العمالة والكفاءات البشرية

تُعدّ العمالة المؤهلة المحرك الأساسي للإنتاج الصناعي. وعلى الرغم من التطور التكنولوجي المتسارع وتراجع الحاجة إلى العمالة كثيفة في بعض الصناعات الحديثة، إلا أن تقرير البنك الدولي (٢٠٢١) حول مناطق الأعمال الاقتصادية الخاصة يؤكد أن العمالة لا تزال تمثّل أحد المحركات الجوهرية لجذب الاستثمار الصناعي.

٤/١الحجم الكافي للقوى العاملة

يُراعى عند اختيار الموقع توافر عدد كافٍ من السكان في نطاق التأثير العمراني للمنطقة الصناعية، يُتيح تلبية الطلب الحالي والمستقبلي على اليد العاملة. وتُستخدم في ذلك مؤشرات مثل: الكثافة السكانية، ومعدلات البطالة، ونسبة الأفراد في سن العمل.

٤/٢المهارات وجودة التعليم والتدريب

لا يكفي توافر العمالة كمياً؛ إذ تُشترط نوعية تتوافق مع متطلبات الصناعات المزمع إقامتها. يُقيَّم هذا المعيار من خلال: مستوى التعليم في المنطقة المحيطة، وقرب الجامعات ومراكز التدريب المهني، وتوافر برامج التأهيل الصناعي والتقني المتخصص. وتُوصي إرشادات UNIDO بإنشاء مراكز تدريب متكاملة داخل أو قرب المنطقة الصناعية لرفع إنتاجية العمالة وتقليل دوران العمل.

٤/٣تكاليف العمالة ومستوى المعيشة

تمثّل تكاليف الأجور عنصراً تنافسياً جوهرياً، لا سيما في الصناعات كثيفة العمل كالنسيج والملابس والإلكترونيات. وعند مقارنة المواقع البديلة، تُؤخذ في الحسبان: متوسطات الأجور السائدة، وتكاليف الإسكان والمعيشة المؤثرة في استقطاب العمالة الوافدة، وطبيعة العلاقات العمالية وانتشار النقابات.

٤/٤توافر الخدمات الاجتماعية للعمال

لضمان استقرار العمالة وتحسين إنتاجيتها، توصي التوجيهات الدولية بتوفير أو القرب من: وحدات الإسكان العمالي الملائم، والمرافق الصحية (مستشفيات ومراكز صحية)، ومؤسسات التعليم للأطفال، وخدمات النقل الجماعي المنتظم.