الأثرُ الاجتماعي لمبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر: الفرص والتحديات (دراسة ميدانية على عينةٍ مِن مستخدمي النقل الذكي بالقاهرة الكبرى)

نورا سعيد عبد الفتاح*
dr_nour_s@yahoo.com

ملخص

تُحاول هذه الدراسة تحديد الأثر الاجتماعي لمبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر ودورها في تنمية قطاع النقل، تحديدًا منظومة النقل الذكي. وتتبنى هذه الدراسة بعض المقولات النظرية، التي يمكن تحديدها كالآتي: نظرية الوعي الاجتماعي، ومقولات نظرية التحديث وما بعد الحداثة، ونظرية الممارسة عند (بورديو)، ونظرية النمو المتوازن للاقتصادي (روزنشتاين)، والمدخل التكنولوجي للتنمية المستدامة، ومدخل النمو الاحتوائي. واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك بتطبيق عدة أدوات، ألا وهي: تطبيق المقياس والاستبيان على عينة عمدية من المستفيدين من منظومة النقل الذكي من خلال التطبيق على عينةٍ مِن الشرائح الاجتماعية المتباينة، وأيضًا إجراء المقابلات المتعمقة على عدد معين من المستفيدين بالقاهرة الكبري وهو نطاق جغرافي يضم ثلاث محافظات هي (القاهرة والجيزة والقليوبية).

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: حاولت الكشف عن مدى معرفة الشرائح الاجتماعية المتباينة بثقافة الاقتصاد الأخضر وإمكانية تطبيقها على منظومة النقل، حيث أكدت وجود علاقة ارتباطية بين الوعي بثقافة الاقتصاد الأخضر ومنظومة النقل الذكي والمتغيرات الآتية التعليم والعمر والدخل. بينما أثبتت النتائج عدم وجود علاقة ارتباطية بين الوعي والنوع والحالة المهنية والاجتماعية، بالإضافة إلى تحديد أهم الممارسات الفعلية لعينة الدراسة لثقافة الاقتصاد الأخضر، وتحديد مصادر تشكلها. كما توصلت إلى أهم التحديات التي تواجه مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر، الَّتي تحددت في التحديات التمويلية والثقافية والقانونية والبيئية والاقتصادية والتجارية، كما حددت أهم التغيرات التي أنتجتها مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل، وتحديدًا منظومة النقل الذكي، ومدى كفاءة مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في تنمية قطاع النقل، وتحديد الأثر التنموي على المستفيدين من تطبيق منظومة النقل، والكشف عن الإجراءات التي يجب العمل عليها لتحسين كفاءة مبادرات الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل.

الكلمات المفتاحية: الأثر الاجتماعي، المبادرات، الاقتصاد الأخضر، منظومة النقل الذكي

* مدرس بقسم الاجتماع - كلية الاداب - جامعة القاهرة

مقدمة:

يعد مفهوم الاقتصاد الأخضر مفهومًا حديثًا في الأدبيات البيئية والاقتصادية، ظهر عام ٢٠٠٨ خلال برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، وتبنته الجمعية العامة للأمم المتحدة عام ٢٠٠٩ عندما أصدرت قرارها بعقد مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة عام ٢٠١٢ المعنون بـ "**الاقتصاد الأخضر هل أنت مشارك؟**" الذي هدف إلى أن الاقتصاد يؤدي إلى تحقيق التنمية المستدامة (المالكي & نعساني، ٢٠١٧: ١٦٧).

ولكن تعود النشأة الحقيقية للمفهوم إلى عام ١٩٨٧ في مؤتمر (ستوكهولم) حول البيئة الإنسانية، مرورًا بالبحث المعنون بـ"**مخطط تفصيلي للاقتصاد الأخضر**" الذي نُشر عام ١٩٨٩ في مركز لندن لاقتصاد البيئة الذي ربط بين مفهوم الاقتصاد والبيئة باعتباره وسيلة وأداة لتحقيق التنمية المستدامة، وليس بديلًا لها. وقد أشار إليه (سيمون كوزنتش) عام ١٩٥٥ في دراسته للعلاقة بين النمو الاقتصادي والبيئة، بالإضافة إلى ارتباطه على المستوى النظري بالنظرية الخضراء، وهي نظرية مهمة في علم العلاقات الدولية حاولت تفسير الأزمة الأيكولوجية التي تواجهها الإنسانية، وترتبط بالمفاهيم مثل مفهوم الأمن الأخضر والدولة الخضراء والاقتصاد الأخضر (Abaza,2012:5) (OECD,2012:10) (ADB, 2012) (عبد الحميد، ٢٠٢٢: ٤١١) (عبد الباسط، ٢٠٢٣: ١٧٥).

ووفقًا إلى التقرير السنوي للمنتدي العربي للبيئة والتنمية أفد (AFED)، الذي أكد ضرورة الاعتماد على نموذج تنموي يؤشر إلى ضرورة التحول إلى الاقتصاد الأخضر؛ بهدف مواجهة التقلبات المتلاحقة للبيئة وقضايا الاستدامة، وتحفيز النمو الاقتصادي، والقضاء على الفقر وخلق فرص عمل؛ الأمر الذي أفرز تداعياته على المستوى العالمي في مجالات متعددة، وخاصة على المستثمرين المهتمين بالاعتماد على الطاقة النظيفة المتجددة، فإنَّ تحقيق الاقتصاد الأخضر هو من أولى مهمات أي دولة تسعى إلى تنمية مستدامة تضمن حاضرها ومستقبل أجيالها على حد سواء.

وبناءً على ما تقدَّم يسعى الاقتصاد الأخضر إلى محاولة الحد من المخاطر البيئية وتعزيز كفاءة الموارد الطبيعية وترشيد الاستهلاك، وظهور التهديدات المستمرة

للبيئة وقضايا الاستدامة خلال القمة العالمية حول التغير المناخي التي أُقيمت في مدينة جلاسكو عام ٢٠٢١ (COP26)؛ لذلك اتجهت معظم الدول ومنها مصر إلى الاستثمار في المشروعات التي تحقق الهدف المراد تحقيقه. وركزت استثمارها في ستة قطاعات، ألا وهي: النقل والمياه والصرف الصحي والطاقة الشمسية والرياح وإدارة النفايات.

وانطلاقًا من هذه الرؤية، تحاول الدراسة الراهنة التركيز على أحد هذه القطاعات السابقة، وهو قطاع النقل من خلال الكشف عن الأثر الاجتماعي لمبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر، ودورها في تنمية منظومة النقل، وذلك بالتطبيق على منظومة النقل الذكي، من خلال التحقق من مدى الوعي الاجتماعي لمستخدمي منظومة النقل الذكي بثقافة الاقتصاد الأخضر وأثره الاجتماعي في تحقيق فرص التنمية المستدامة، وأهم تحدياتها في تنمية منظومة النقل؛ إذ يعد قطاع النقل والمواصلات أحد أهم المعايير أو المؤشرات الدالة على التنمية، ويجري قياس التقدم في أي دولة من خلال نظم النقل؛ وذلك لأنَّه يعد الركيزة الأساسية لتقدم الاقتصاد والنمو؛ نظرًا إلى أهميته في عملية التنمية الشاملة، فنظم النقل الذكية تركز على استشعار وجود الحوادث الطارئة من أجل تحسين الاستجابة لها.

حيث أكدت دراسة (الحربي، ٢٠١٩) أن نظم النقل من المصادر الرئيسية للغازات المسئولة عن (٢٣%) من انبعاثات الغازات في العالم عام ٢٠٠٤، وتضاعفت النسبة حاليًا إلى (٩٥%) من طاقة النقل تأتي من النفط. ويجري استهلاك الطاقة في الصناعة، فضلًا عن استخدام المركبات، الَّتي تتجسد في البنية التحتية للنقل مثل الطرق والجسور والسكك الحديدية. وتشير الدراسات إلى أن التكاليف الاجتماعية والبيئية المتعلقة بملوثات الهواء والحوادث تقدر بنحو (١٠%) من الناتج الإجمالي، وهو ما يزيد على التمويل اللازم لتمهيد التحول إلى الاقتصاد الأخضر (UNEP, 2011; 22). وفي هذا الإطار أكدت التقارير الصادرة عن وزارة النقل أن هناك (٦) مشروعات صديقة للبيئة ضمن الخطة المطروحة التي تسعى إلى تنفيذها مصر في هذا القطاع لتقليل أضرار الانبعاثات الملوثة، مثل: قطار المونوريل والقطار الكهربائي

السريع والقطار الكهربائي الخفيف والخط الثالث لمترو الأنفاق والأتوبيس الترددي، بالإضافة إلى صناعة السيارات الكهربائية؛ فالاقتصاديون يرون التحديث من خلال استخدام الإنسان للتكنولوجيا للسيطرة على الموارد الطبيعية وعلى البيئة من أجل زيادة الدخول.

أولًا- إشكالية الدراسة:

لقد برزت إشكالية هذه الدراسة عبر مستويات ثلاثة: يتجلى المستوى الأول من خلال قراءة واقع الاقتصاد الأخضر، إذ تدلنا هذه القراءة على أن فكرة التنمية المستدامة ترجع إلى السبعينيات من القرن الماضي، حيث قدم التقرير الأول لنادي روما بعنوان "**حدود النمو**" في عام ١٩٧٠ فرضية الحدود البيئية للنمو الاقتصادي محددًا نقاشات بين النشطاء البيئيين وأنصار النمو، وبعد ذلك أصدر الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة تقريرًا آخر بعنوان "**الاستراتيجية العالمية للمحافظة على الطبيعة**"؛ ترتب عليه إزالة الفوارق المناقضة بين البيئة والتنمية وتأسيس فكرة التنمية المستدامة، جميع ما سبق أقر بوجود علاقة بين الاقتصاد والبيئة. وجرى إعادة صياغة المفهوم في التقرير المعنون بـ"**مستقبلنا المشترك**" الذي أصدرته اللجنة الدولية للبيئة والتنمية عام ١٩٨٧، ونلاحظ أن هذا التقرير يتنبأ بإمكانية دخول عصرٍ جديدٍ من النمو الاقتصادي يعتمد على سياسات هدفها دعم وتنمية الموارد الطبيعية، بالإضافة إلى مؤتمر الأرض عام ١٩٩٢ المعنون بـ "**المؤتمر العالمي للبيئة والتنمية**" (مارشال، ٢٠٠٠: ٤٩٢) (عبد الجواد& علي، ٢٠١٨: ٦) (فتح الله، ٢٠١٨: ٦).

وفي نفس الصدد في مصر عام ٢٠١١ جاءت ضمن مبادرات التحول نحو الاقتصاد الأخضر إعلان وزارة البيئة عن إنشاء الشركات الخضراء التي قدمت حلولًا نظيفة للتحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية (مرسي، ٢٠١٦)، وهذا ما أكده أيضًا تقرير "**المنتدى العربي للبيئة والتنمية**" عام ٢٠١٤ على ضرورة تحول القطاعين العام والخاص إلى ممارسات صديقة للبيئة من خلال تنفيذ حزمة القوانين التي تلزم الدول العربية بالانتقال التدريجي إلى الاقتصاد الأخضر؛ لذلك حاولت مصر تقديم

الاستراتيجيات والمبادرات المتضمنة للتحول الأخضر نحو التنمية الشاملة، بدءًا مِن برنامج "**مصر تنطلق**" و"**رؤية مصر ٢٠٣٠**".

أما المستوى الثاني نستشهد في هذا المقام بما أكدته العديد من الدراسات على دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة، وليس بديلًا لها، ولكنه أداة أساسية لتحقيقها، وعلى أهمية اتخاذ مصر والدول الأخرى الخطوات والآليات اللازمة للتوجه نحو الاقتصاد الأخضر، وضرورة إطلاق المشاريع الخضراء من خلال إقامة مشاريع جديدة للتنمية الاقتصادية تركز على البعد البيئي؛ وذلك لأن الاقتصاد الأخضر يقي الإنسان من المخاطر البيئية الناجمة عن الصناعات الملوثة، ويعمل على إعادة تصحيح الأنشطة الاقتصادية. فإن الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر لا يحتاج إلى القوانين، بل يتطلب تضافر جهود مختلف الفاعلين، بالإضافة إلى أساليب جديدة للتفكير والتعلم للتوصل إلى حلول علمية متكاملة للتحديات الاقتصادية والبيئية والصحية والاجتماعية والسياسية. كما أكدت النتائج أن نموذج الاقتصاد الأخضر يمكن أن يؤدي إلى توفير الأمن الاقتصادي، ويدرك قيمة رأس المال الطبيعي ويستثمر فيه، وله دور في التخفيف من الفقر، وخلق فرص العمل والمساواة، تحسين كفاءة الموارد، يعطي معيشة حضرية أكثر استدامة وتنقلًا منخفض الكربون، ويأتي في هذا الإطار الدراسات التالية: دراسة (Schmale, 2008)، دراسة (Orville, 2011)، (تقرير برنامج الأمم المتحدة، ٢٠١١)، دراسة (نجاتي، ٢٠١٤)، دراسة (نفادي، ٢٠١٧)، دراسة (ناجي، ٢٠١٩)، دراسة (مصطفى، ٢٠٢٠)، دراسة (عبد الحميد، ٢٠٢٢).

مِن هذا المنطلق ورغم أهمية النقل في عملية التنمية الاجتماعية والاقتصادية من خلال تسهيل حركة نقل المسافرين والبضائع، فإنَّ له تأثيرات سلبية على البيئة الحضرية، حيث تشهد المدن الكبرى اليوم حركة مرورية سريعة نتيجة لتزايد وسائل النقل؛ الأمر الذي أدى إلى تزايد الأضرار البيئية الناجمة عن استخدام وسائل النقل، إذ تمثل السيارات مصدرًا رئيسيًّا للتلوث. وقد أثبتت التجارب الدولية أن التأخر في حل مشكلات النقل داخل المدن يكلف كلًّا من الاقتصاد والمجتمع خسائر كبيرة؛ ومن هذا

المنطلق اتجهت الدول إلى تبني عدة استراتيجيات لحل مشكلة النقل منها نظم النقل الذكية والنقل المستدام (بولقواس، ٢٠١٤: ١٥٦). ونستنتج من ذلك أنَّ قطاع النقل يؤدي إلى التلوث البيئي الذي يمثل مشكلة خطيرة، كما أن أنشطة النقل غير المستدامة تساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري وتؤثر سلبًا في عملية التنمية المستدامة، ومن هنا نجد أنَّ سياسة النقل في ظل تطبيق الاقتصاد الأخضر تقوم على تلبية احتياجات النقل مع مستوى مقبول من انبعاثات الغاز (أحمد، ٢٠١٤: ١٩٨). حيث تبين بتحليل وضع مؤشر الأداء البيئي لمصر لعام ٢٠٢٠ أنَّ مصر احتلت المرتبة (٩٤) من بين (١٨٠) دولة على مستوى العالم (عطا الله، ٢٠٢١: ١٢٠٠).

ومن أهم انعكاسات تلك الفكرة أكدت وزارة الدولة لشئون البيئة بالتعاون مع وزارة المالية وبنك ناصر على تنفيذ مشروع إحلال التاكسي في القاهرة الكبري، الَّذي هدف إلى خفض (٢٦٤ ألف طن) من انبعاث ثاني أكسيد الكربون سنويًّا فضلًا عن العائد الاقتصادي والاجتماعي لهذا المشروع. حيث نفذت الوزارة برنامجًا لتحويل السيارات الحكومية للعمل بالغاز الطبيعي بدلًا من البنزين. كما نجحت بالتعاون مع وزارة التجارة والصناعة في حظر إنتاج واستيراد الدرجات البخارية ثنائية الأشواط واستبدالها بالدرجات البخارية رباعية الأشواط التي تقلل من التلوث، بالإضافة إلى مشروع استدامة النقل الذي يعمل على توفير عدد من أتوبيسات النقل الجماعي التي تتسم بمواصفات عالية الجودة لربط المدن الجديدة بالقاهرة لتشجيع النقل الجماعي، التي أكدته الشواهد الواقعية وهي ما تسمى بالنقل الأخضر.

ومن زاوية أخرى بدأت وزارة النقل تنفيذ منظومة النقل الذكي (ITS) الصديقة للبيئة، وهِي منظومة إلكترونية طُبقت على ثمانية طرق هي الأكثر كثافة في مصر لتقديم خدمات للمسافرين والركاب، وتستهدف المنظومة دعم الطرق التي جرى تطويرها بوسائل حديثة تعمل على رفع نسب الأمان وتقليل الحوادث ورصد المخالفات إلكترونيًّا... إلخ. وأظهر استطلاع الرأي الذي أجراه "**مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء**" أنَّ (٧٥.٤%) من المبحوثين قيموا منظومة النقل بأنَّها جيدة

بشكل ملحوظ لتصل إلى (٧٦.٤%) في استطلاع يناير ٢٠٢٣ مقارنة بـ (٦١.٥%) في استطلاع فبراير ٢٠٢٢.

كما أكد التقرير الصادر عن قطاع النقل، أنَّ قطاع النقل حقق إنجازات ملموسة خلال الأعوام القليلة الماضية، حيث ساهمت بصورة فاعلة في تطوير منظومة النقل والارتقاء بجوّدة خدماتها، منها زيادة أطوال شبكة الطُرُق الرئيسة بنسبة (١١٢%) بين عامي ٢٠١٣ و٢٠٢٠، وزيادة أعداد الكباري العلوية إلى (٤١٥٩) كوبري عام ٢٠٢٠، بنسبة نمو (٧٥%)، إلى جانب زيادة أعداد الكباري الثابتة إلى (١٨٤٨) كوبري عام ٢٠٢٠، بنسبة نمو (٧٩%)، تطوير عدد المحاور على النيل إلى (٤٩) محورًا عام ٢٠٢١/٢٠، بنسبة نمو (٢٩%)، علاوة على خَفض ازدحام المركبات المُرخّصة لكل كيلومتر من (٣٠٢) مركبة عام ٢٠١٩ إلى (٢١٩) مركبة، بنسبة تراجُع (٢٧%)، انخفاض حوادث الطُرُق بنسبة (١٠%) إلى ٠.٨ حادثة/ألف مركبة عام ٢٠٢١. وقد ساهمت الإنجازات المُحقّقة في الارتقاء بشبكات الطُرُق والكباري، والإشادة الدوليّة بما يجري إنجازه، ومنها ارتقاء مصر بالتصنيف العالمي لجودة الطُرُق لتقفز مصر إلى المركز (٢٨) عالميًا عام ٢٠٢٠ (وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ٢٠٢٢).

وأخيرًا المستوى الثالث يتمثل فيما قدمته نظريات علم الاجتماع من مفاهيم تساعد في فهم أعمق لموضوع الدراسة، ومن هذه المفاهيم مفهوم الوعي الاجتماعي، حيث يشير الوعي إلى إدراك الإنسان لذاته ولما يحيط به، وفهمه لذاته وللآخرين عند تفاعله معهم لإشباع حاجاته، كما يشير الوعي إلى الفهم وسلامة الإدراك، بالإضافة لمفهوم الأثر الاجتماعي، بجانب مقولات الحداثة وما بعد الحداثة، والمدخل التكنولوجي للتنمية المستدامة، ومدخل النمو الاحتوائي، ونظرية الممارسة لـ"**بورديو**"، ونظرية النمو المتوازن للاقتصادي "**روزنشتاين**". وفي ضوء هذا التصور يمكن طرح السؤال البحثي الرئيس في هذه الدراسة، على النحو التالي: **ما الأثر الاجتماعي لمبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر ودورها في تنمية قطاع النقل، تحديدًا منظومة النقل الذكي بالقاهرة الكبرى؟**

ثانيًا- أهمية الدراسة:

لمثل هذه الدراسة **أهميتها النظرية**، فقد تعددت المحاولات البحثية التي تناولت بالدراسة والتحليل موضوع الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة؛ غير أنَّ جل هذه المحاولات لم تتطرق إلى تحديد الأثر الاجتماعي لمبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر ودوره في تنمية قطاع النقل من خلال التطبيق على مستخدمي منظومة النقل الذكي. وتماشيًا مع ما ذُكِر قد تحتاج عملية التحول نحو الاقتصاد الأخضر إلى موارد مالية وإصلاحات مجتمعية لن يمكن تحقيقها إلا بتغيير طريقة التفكير ومنهجية التخطيط لصانع القرار. ومِن ثَمَّ، تستكمل هذه الدراسة النقص المعرفي في تراث علم الاجتماع الاقتصادي والدراسات التنموية والتقويمية من ناحية، ومواكبة الاهتمام العالمي والمحلي بقضايا البيئة والمناخ والاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة من ناحية أخرى.

أمَّا **الأهمية التطبيقية** فتتمثل فيما ستقدمه هذه الدراسة من نتائج من خلال تأكيد الأهمية القصوى لتبني فكرة التحول نحو الاقتصاد الأخضر، وذلك بالاعتماد على المعرفة السوسيولوجية في توجيه آراء المستثمرين نحو الاستثمار الأخضر والنمو الأخضر لما لهما من دور فعال في رفع معدل النمو الاقتصادي بما يتوافق مع سياسات الحفاظ على البيئة، وتماشيًا مع رؤية مصر ٢٠٣٠ واستراتيجية مصر لتحقيق التحول الرقمي. كما تساهم في تقديم بعض الآليات التي تُمكن صانع القرار لتيسير التوجه نحو الاقتصاد الأخضر واستدامة النقل.

ثالثًا- أهداف الدراسة:

يتحدد الهدف الرئيسي للدراسة في الكشف عن **الأثر الاجتماعي لمبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر ودورها في تنمية قطاع النقل، تحديدًا منظومة النقل الذكي بالقاهرة الكبرى**، وينبثق عن هذا الهدف عدة أهداف فرعية أخرى، وهي كالآتي:

١. الكشف عن مدى وعي الشرائح الاجتماعية المتباينة بثقافة الاقتصاد الأخضر وإمكانية تطبيقها على منظومة النقل.

٢. تحديد الممارسات المرتبطة بعينةِ الدراسة لثقافة الاقتصاد الأخضر ومصادر تشكلها.
٣. رصد أهم التحديات التي تواجه مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر.
٤. إيضاح أهم التغيرات التي أنتجتها مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل.
٥. الكشف عن مدى كفاءة مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في تنمية قطاع النقل.
٦. رصد الأثر التنموي على المستفيدين من تطبيق منظومة النقل الذكي.
٧. طرح الإجراءات التي يجب العمل عليها لتحسين كفاءة مبادرات الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل.

رابعًا- تساؤلات الدراسة:

تنطلق الدراسة من تساؤل رئيس هو: ما الأثر الاجتماعي لمبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر ودورها في تنمية قطاع النقل، تحديدًا منظومة النقل الذكي بالقاهرة الكبرى؟ وينبثق من هذا التساؤل الرئيس أسئلةٌ أخرى فرعية، ألا وهي:

١- ما مدى وعي الشرائح الاجتماعية المتباينة بثقافة الاقتصاد الأخضر؟
٢- ما مدى معرفة عينة الدراسة بمبادرات التحول للاقتصاد الأخضر وإمكانية الإفادة منها في منظومة النقل؟
٣- ما الممارسات الفعلية لعينة الدراسة لثقافة الاقتصاد الأخضر في الحياة اليومية؟
٤- ما مصادر تشكُّل الممارسات الفعلية لعينة الدراسة لثقافة الاقتصاد الأخضر؟
٥- ما مدى استعانة عينة الدراسة بوسائل النقل الصديقة للبيئة بما يحدد شكل علاقتهم باستدامة البيئة؟
٦- ما التحديات التمويلية والاقتصادية والتجارية والبيئية والتكنولوجية والثقافية والقانونية التي تواجه مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر؟

٧- ما التغيرات التي أنتجتها مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل، تحديدًا منظومة النقل الذكي؟

٨- ما مدى وعي عينة الدراسة بماهية منظومة النقل الذكي بالقاهرة الكبرى وأهمية تطبيقها؟

٩- ما مدى كفاءة مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في تنمية قطاع النقل خاصة من خلال (تحديد مؤشر السلامة والأمن من المركبة إلى البنية التحتية، أو السلامة من مركبة إلى أخرى، وأخيرًا بيانات الوكالة)؟

١٠- ما الأثر التنموي على المستفيدين من تطبيق منظومة النقل الذكي بالقاهرة الكبرى؟

١١-ما الأثر الاجتماعي على المستفيدين من تطبيق منظومة النقل الذكي في القاهرة الكبرى؟

١٢- ما الأثر البيئي على المستفيدين من تطبيق منظومة النقل الذكي في القاهرة الكبرى؟

١٣- ما الإجراءات التي يجب العمل عليها لتحسين كفاءة مبادرات الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل؟

خامسًا- التُراث البحثي المرتبط بموضوع الدراسة:

يمكننا عرض التراث البحثي المرتبط بموضوع الدراسة في ضوء المحاور التالية: **المحور الأول**- نشأة الاقتصاد الأخضر وتطوره، **المحور الثاني**- الاقتصاد الأخضر ودوره في التنمية المستدامة، **المحور الثالث**- تجارب الدول في الاتجاه نحو الاقتصاد الأخضر، **المحور الرابع**- دور التعليم في إثراء الاقتصاد الأخضر، **المحور الخامس**- منظومة النقل الذكي (رؤية نقدية).

المحور الأول- نشأة الاقتصاد الأخضر وتطوره وأهم مؤشراته:

يتناول هذا المحور نشأة الاقتصاد الأخضر وتطوره وأهم مؤشراته، بالإضافة إلى إسقاطات هذا الاقتصاد وارتباطها ببعض المفاهيم الأخرى مثل تكنولوجيا المعلومات الخضراء والتنمية الخضراء، إذ ترتبط نشأة الاقتصاد الأخضر وتطوره بنشأة

التنمية المستدامة وتطورها، كما فرضت أهداف التنمية المستدامة وأبعادها الرئيسية ضرورة التوجه نحو الاقتصاد الأخضر، للحد من التغيرات البيئية والمناخية والحفاظ على الموارد الطبيعية من أجل الأجيال القادمة. ولم يكن الاقتصاد الأخضر بمنأى عن المحاولات المبذولة لتحقيق التحول نحو التنمية المستدامة، بل كان يتطور مع بروزها، وتعرض البيئة للمخاطر المتعددة، ورغبة الحكومات في تحقيق التوازن بين الأبعاد الأساسية للتنمية المستدامة، ألا وهي: البعد الاقتصادي والبيئي والاجتماعي.

وقد تعددت التعريفات لمفهوم الاقتصاد الأخضر، واتسم بالعديد من الخصائص، كالآتي: وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة، وتوفير الصناعات الخضراء، وتوفير فرص العمل، والحد من الفقر، وتوفير الوظائف الخضراء، والاعتماد على الطاقة النظيفة؛ ومِن ثَمَّ فهو يعد توجهًا تنمويًّا ينهض على مشاركة جميع القطاعات. ويأتي في هذا الإطار الدراسات التالية: دراسة (Alkon,2003)، ودراسة (Schmale, 2008). حيث جاءت الدراسة **الأولى** لتؤكد أنَّ الاقتصاد الأخضر يعتبر بمثابة رؤية جديدة تجمع بين السلامة البيئية مع التوزيع العادل للموارد الطبيعية من خلال تعزيز الفرص الاقتصادية والاجتماعية المتاحة للفقراء. وأضافت الدراسة **الثانية** أنَّ هذا النموذج التنموي يمكن أن يعالج بعض المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، إذ يوفر الأمن الاقتصادي والبيئي من خلال الخدمات الصديقة للبيئة.

كما ارتبط هذا المفهوم بمفاهيم أخرى مثل **تكنولوجيا المعلومات الخضراء** الذي ظهر في دراسة (Barbara,2012) يقصد به مساهمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من انبعاثات الكربون والاستدامة والالتزام باللوائح، ومتطلبات الحد من تلك الانبعاثات عن طريق إدارة استخدام الطاقة باستخدام بيئة تكنولوجية، وتبني الممارسات الصديقة للبيئة. وأيضًا ظهور مفهوم **التنمية الخضراء** الذي أشارت إليه دراسة (غراب، ٢٠٢٢) التي استهدفت الكشف عن أثر معدلات النمو الاقتصادي على انبعاث الكربون في مصر، باعتبارها من أخطر أشكال التلوث التي تهدد البيئة المصرية. إذ أكدت نتائج الدراسة أنَّ زيادة معدلات النمو الاقتصادي في مصر أدت إلى زيادة نسب التلوث. وأوصت بأهمية التزام مصر باستراتيجية ٢٠٣٠ للتحول بالاقتصاد المصري مِن

اقتصاد مستنزف للموارد إلى الاقتصاد الأخضر الذي يحقق التنمية المستدامة، وضرورة توجه مصر إلى تكنولوجيا الإنتاج النظيف من خلال التشريعات البيئية؛ وبعبارة أخرى أفرز ظهور هذا المفهوم وتطوره بعض المفاهيم الاقتصادية الأخرى مثل **الاستثمار الأخضر، والتمويل الأخضر، والناتج المحلي الأخضر، والاستهلاك الأخضر، والبصمة البيئية**، بالإضافة إلى مفهوم **الصناعة الخضراء** من خلال الإعلان عن مبادرة **(الصناعة الخضراء)** مِن قبل منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية؛ إذ ركزت هذه المبادرة أساسًا على وضع قيود على المعرفة والتكنولوجيا والتحويل الموجهة للصناعة إذ تتسق هذه القيود الثلاثة مع استخدام الموارد الطبيعية (الكواز، ٢٠١٤). بالإضافةِ إلى مفهوم **(البنوك الخضراء)** الَّتي تشجع وتمول المشروعات البيئية والحسابات القومية الخضراء التي تقوم على أساس أنَّ أي تحسن في ظروف البيئة، وفِي الموارد الاقتصادية هو زيادة في أصول الدولة (جمال الدين، ٢٠١٧: ٤).

بالإضافةِ إلى مفهوم **التمويل الأخضر**، حيث حدد البنك الدولي معايير عديدة للمشاريع الخضراء المؤهلة التي يساهم بدعمها عن طريق السندات الخضراء التي لها أثر في توجيه رءوس الأموال نحو المشاريع الصديقة للبيئة، وسجلت مؤسسة التمويل الدولية القروض المخصصة لتمويل المشاريع في القطاعات التي ترتكز على الأنشطة الخضراء بنسبة (١٥%) من إجمالي القروض (إبراهيم، لمى، ٢٠٢٢: ١٧١). وجاءت دراسة (رماش & قرمية، ٢٠٢٢) للتأكيد على التمويل الأخضر باعتباره آلية تمويلية حديثة، ومجالاته السندات الخضراء، والاستثمار الأخضر، والتأمين الأخضر، والقروض الخضراء؛ إذ تعمل على المساهمة في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى أن للتمويل الأخضر أثرًا إيجابيًّا على النمو الاقتصادي.

انطلاقًا من أهمية الاقتصاد الأخضر كنموذج جديد للتنمية الاقتصادية ودوره، تطرقت دراسة كل من (عبد الحكيم & مندور، ٢٠١٦) إلى تحديد مفهوم الاقتصاد الأخضر، وقطاعاته، والمتطلبات اللازمة للتحول إلى الاقتصاد الأخضر، والجهود التي تبذلها مصر من أجل الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر. وخلصت الدراسة إلى أنَّ

الاقتصاد الأخضر يمكن تطبيقه في معظم القطاعات الاقتصادية للقضاء على الفقر وتحقيق التنمية المستدامة ومكافحة التغيرات المناخية. وركزت دراسة (جواد، ٢٠١٧) على السياسات اللازمة للاقتصاد الأخضر في البلدان النامية. وخلصت الدراسة إلى أنَّ تبادل المعلومات في رسم السياسات للتحول إلى الاقتصاد الأخضر يعد مِن أهم الآليات المهمة في إعادة هيكلة السياسات الاقتصادية الخضراء، بالإضافة إلى أنَّ عدم كفاية البنية التحتية وانخفاض مستوى التنمية الاقتصادية من أهم المعوقات التي حالت دون نجاح سياسات الاقتصاد الأخضر في البلدان النامية.

ويأتي في هذا الإطار دراسة (محمود، ٢٠١٨، مرجع سابق) التي أكدت أنَّ الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر يساعد في زيادة الابتكار التكنولوجي لكفاءة الطاقة وتوليد الطاقة المتجددة. هذا فضلًا عن أن التعليم الجامعي في أي مجتمع من المجتمعات لم يخرج خريجين قادرين على تلبية متطلبات التنمية المستدامة، وبذلك لن تتمكن المجتمعات من الحفاظ على مكانتها الاقتصادية أو تحقيق أي إنجازات في مجالات التنمية المستدامة. حيث هدفت الدراسة إلى إجراء دراسة تحليلية للعلاقة بين التعليم الجامعي والاقتصاد الأخضر، واعتمدت على المنهج الوصفي. وخلصت إلى وجود علاقة بين التعليم الجامعي والاقتصاد الأخضر في ضوء التنمية المستدامة. وأضافت دراسة (Altaai, Suaad, 2021) أن الاقتصاد الأخضر يرتكز على مستويين، **المستوى الأول** هو المستوى الجزئي من خلال الاهتمام بالاستثمارات البيئية التي تهدف إلى الحد من مخاطر التلوث، **والمستوى الثاني** هو المستوى الكلي من خلال دراسة المشكلات البيئية والحد منها من خلال تحليلها للعلاقة بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة، وخلصت الدراسة إلى أنَّ الاقتصاد الأخضر يهدف إلى تحقيق الانتعاش الاقتصادي.

ومن أهم مؤشرات قياس الاقتصاد الأخضر أشارت دراسة (عطاالله، مرجع سابق) إلى ضرورة التركيز على أربعة مجالات تؤشر لملامح النمو الأخضر، ألا وهي: البيئة والموارد الإنتاجية، الأصول الاقتصادية والبيئية، الجودة البيئية للحياة، الفرص الاقتصادية والاستجابات السياسية. ويمكن الإشارة في هذا السياق إلى

المؤشرات التي طرحها برنامج الأمم المتحدة، حيث تتضمن تلك المؤشرات في ثلاث فئات ألا وهي: المؤشرات البيئية، والمؤشرات الاقتصادية، ومؤشرات التقدم والرفاه الاجتماعي.

المحور الثاني– الاقتصاد الأخضر ودوره في التنمية المستدامة:

يهدف الاقتصاد الأخضر إلى تحسين رفاهية الإنسان، وتحقيق العدالة الاجتماعية، والحد من المخاطر البيئية، وتوفير الوظائف الخضراء، وكفاءة استخدام الموارد، وحماية التنوع البيولوجي، والحد من الفقر. ويأتي في هذا الإطار دراسة (Kay, Laurie, 2012) التي أكدت ضرورة وضع السياسات والخطط لتعزيز التنمية المستدامة للاقتصاد الأخضر في المجتمعات المحلية؛ بهدف تحقيق التوازن بين العوامل الاقتصادية والعدالة الاجتماعية والمحافظة على البيئة، ودعمت ذلك دراسة (Nortje,Karen, et.al. 2015).

كما قدم (أبو عليان، ٢٠١٧) دراسة عن الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة في فلسطين، حدد خلالها استراتيجيات مقترحة لإبراز دور الاقتصاد الأخضر، وطُبقت على (٨٠) دولة مختلفة التصنيف. حيث جرى دراسة مؤشر الاقتصاد الأخضر ذي الأربع أبعاد، وهم: القيادة والمناخ، وكفاءة القطاعات، الأسواق والاستثمارات الخضراء، ورأس المال الطبيعي. وتوصلت إلى وجود علاقة طردية بين النمو الاقتصادي وأبعاد الاقتصاد الأخضر، ووجود علاقة عكسية بين النمو والقيادة والمناخ، في حين لم تظهر علاقة واضحة بين البطالة والاقتصاد الأخضر.

وتطرقت دراسة (نفادي، ٢٠١٧، مرجع سابق) إلى تحديد ماهية الاقتصاد الأخضر كأحد آليات التنمية المستدامة، واعتمدت على المنهجين الاستقرائي والاستنباطي، وأيضًا على إجراء استطلاع آراء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الحكومية والخاصة (الأكاديميين، والباحثين الاقتصاديين، والمحللين الاقتصاديين) من خلال قائمة الاستقصاء. وتوصلت إلى دور الاقتصاد الأخضر في دعم تنمية الاقتصاد المصري، حيث أكدت أهميته في جذب الاستثمارات الأجنبية سواء المباشرة أو غير المباشرة، هذا بالإضافة إلى أهميته للاقتصاد القومي. إذ أوضحت دراسة كلٌّ

من (بديار& مزيان، ٢٠١٩) وجود علاقة طردية بين النمو الاقتصادي ومؤشرات الاقتصاد الأخضر، مِن خلال محاولة تحديد دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة من خلال الأهداف التي حددها برنامج الأمم المتحدة، والتي يمكن أن نصيغها كالتالي: زيادة النمو الاقتصادي، والتخفيف من حدة الفقر، واستنزاف الموارد. وأضافت دراسة (نصبة وآخرين، ٢٠١٩) أهمية تبني الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة على المستوى المؤسساتي، وذلك لأنَّ تبني المسئولية البيئية في الاستثمار الأخضر أمرٌ مهمٌ لتحسين أداء المؤسسة واستمراريتها والحفاظ على صورتها. كما أكدت الدراسة أنَّه يدفع بدوره النمو ويساعد في حماية المناخ والبيئة. وهدفت دراسة (مسعودة& الطيب، ٢٠٢٠) إلى الكشف عن دور الاقتصاد الأخضر فِي تحقيق التنمية المستدامة باعتباره مطلبًا أساسيًّا، من خلال التطرق إلى جهود الدولة الجزائرية للتحول إلى الاقتصاد الأخضر، ورغم توفير الإطار القانوني والمؤسساتي والمبادرة ببعض المشاريع فإنَّها لم تحقق نتائج أفضل مقارنة بما تملكه من ثروات طبيعية وبشرية.

وهدفت دراسة (ماحي، ٢٠٢١) إلى التعرف على مدى فعالية الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة، وخلصت إلى وجود علاقة بين التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر، ويمكن التحول إلى الاقتصاد الأخضر؛ وذلك بالاعتماد على ما تملكه الدولة من مصادر الطاقة الخضراء مِن أجل تنويع الاقتصاد وتحقيق أبعاد التنمية المستدامة. وتتفق هذه الرؤية مع المقال الذي كتبه كل من (وهيبة& سمير، ٢٠١٦) الَّذي سعى إلى إبراز العلاقة بين الاقتصاد الأخضر والتنمية من خلال وضع تصور للمشاريع الخضراء الكفيلة بتحقيق الانتقال إلى الأخضر، وذلك من خلال خضرنة معظم القطاعات، وخاصة قطاع الطاقة. واتفقت هذه الدراسة مع دراسة (عبد الحميد، ٢٠٢٢، مرجع سابق) التي ركزت على تحليل العلاقة بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة، إلى جانب قياس أثر الاقتصاد الأخضر على النمو الاقتصادي باستخدام بيانات مقطعية لـ(١١٠) دولة لعام ٢٠١٨ في ضوء توافر البيانات والإحصاءات الخاصة بمؤشرات الاقتصاد الأخضر المتمثلة في مؤشري

الاقتصاد العالمي (EGEI)، والأداء البيئي (EPI) لعام ٢٠١٨، وخلصت الدراسة إلى الأثر الإيجابي للاقتصاد الأخضر على النمو الاقتصادي.

بينما تهدف التنمية المستدامة إلى بناء نظام اجتماعي عادل؛ يؤدي إلى رفع القدرات البشرية من خلال زيادة مشاركة المواطنين في العملية التنموية والسياسية، وتوسيع خياراتهم وإمكانياتهم، بالإضافة إلى حصول المواطنين على حقوقهم بالتساوي كالدخل والتعليم والخدمات الصحية، وذلك مع القدرة على تلبية احتياجات الأجيال الراهنة مع الحفاظ على حقوق الأجيال القادمة. ويأتي في هذا الإطار دراسة (ساسي، ٢٠٢١) التي أكدت تداخل الهدف الأول والعاشر للبعد الاقتصادي والاجتماعي للتنمية المستدامة من خلال الاعتماد على التحليل النظري، لكي يتمكن من صياغة نموذج يدمج بين تبويب الأمم المتحدة للأهداف العالمية.

وأخيرًا حاولت دراسة (عبد الباسط، ٢٠٢٣) تحديد درجة وعي المبحوثين بمفهوم الاقتصاد الأخضر والأسباب التي تدعو إلى التحول نحو الاقتصاد الأخضر في مجالات إدارة الأراضي، والمياه، والطاقة، والنقل. واختبار معنوية العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة ووعي المبحوثين بمفهوم الاقتصاد وبنوده، وقد أُجريت الدراسة على عينة بلغ عددها (٢٠٢) مبحوث من ثلاث فئات (١٠٠ من العاملين بقطاع الزراعة، و٥٧ من العاملين ببعض مصانع مدينة السادات، و٤٥ باحثًا وعضو هيئة تدريس في مجال البيئة والاقتصاد الزراعي من كلية الزراعة جامعة الأزهر بالقاهرة. وخلصت الدراسة إلى وجود فروق معنوية بين المبحوثين من حيث درجة معرفتهم بمفهوم الاقتصاد الأخضر وأهميته وأسباب التحول نحوه. وقد تتفق هذه الدراسة السابقة مع الدراسة الراهنة في موضوع الاقتصاد الأخضر مع اختلاف الإطار النظري ومنظومة النَّقل الذكي تحديدًا، واختلاف عينة عمدية من مستخدمي منظومة النقل الذكي.

المحور الثالث- تجارب الدول في الاتجاه نحو الاقتصاد الأخضر:

من خلال القراءة المتأنية للأدبيات اتضح أنَّ التحول إلى الاقتصاد الأخضر يتطلب مراجعة أساسية، وإعادة رسم للسياسات العامة في المجتمع من أجل إيجاد

تحولات في أنماط الإنتاج والاستهلاك والاستثمار، فالاقتصاد الأخضر مصمم لتحقيق أهداف السياسات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية معًا، وإعداد استراتيجيات شاملة للتحول بمشاركة القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني وبأهداف محددة، ومؤشرات قابلة للقياس، وتطوير الإجراءات والآليات الاقتصادية والإدارية والمالية لتتناسب مع تنفيذ البرامج.

ويأتي في هذا الإطار دراسة (حسنين، ٢٠٠٤) التي خلصت إلى أنَّ مستقبل الطاقة المتجددة واعد، إذ تبين من خلال المقارنة بين الطاقة التقليدية والطاقة المتجددة أنَّ نظم معدات الطاقة المتجددة بدأت في الانتشار على المُستوى التجاري على الرَّغم من حداثة هذه الطاقة نسبيًا، وأنَّ الانتشار الأكبر هو لطاقة الرياح. وأضافت دراسة (محفوظ، ٢٠٠٥) أنَّ أسباب تحول مصر إلى الطاقة المتجددة تتحدد في ندرة مواردها الطبيعية من الطاقة الأحفورية. وتوصلت الدراسة إلى أن الطاقة النووية أكثر قدرة على تلبية الاحتياجات المستقبلية من الطاقة ويليها طاقتي الرياح والشمس. واتفقت نتائج الدراستين على أنَّ هناك ضعفًا فِي مصادر التمويل الموجه لاستثمارات الطاقة الشمسية سواء من القطاع الحكومي أو الخاص.

جدير بالذكر أنَّه يمكن الإفادة من تجارب الدول المتقدمة، مثل تجربة المدينة الخضراء في الدنمارك، وتجربة الابتكار الزراعي في هولندا، وتجربة النمو الخضراء في كوريا، وتجربة نوعية الحياة في سنغافورة، وتجربة تخفيض الانبعاثات الكربونية في المكسيك، وتجربة الطاقة الخضراء في بنجلاديش، والمدينة النموذجية المستدامة في الإمارات، ودعمت ذلك دراسة (الهيتي، ٢٠١١). كما تشابكت الدراسة الأخيرة مع دراسة (الخطيب، ٢٠١٢).

وحاولت دراسة (الخطيب، ٢٠١٢) تحديد التحديات التي تواجه **العراق** في مساره نحو الاقتصاد الأخضر، والفرص التي يمكنه اقتناصها لتثبت التأثيرات المحتملة لهذا التوجه في ضوء واقع العولمة، ومن خلال مفهوم التنمية المستدامة. الَّتي أكدت أنَّ الاقتصاد دعامة أساسية للتنمية، ولكي يتحول إلى اقتصاد داعم للتنمية المستدامة، يجب أنْ يؤطر بتفاعله مع البيئة والمجتمع ليصبح اقتصاد مستدام، وخلصت الدراسة

إلى توضيح الفروق بين الاقتصاد التقليدي والأخضر، ففي الاقتصاد الأخضر يراعى مبدأ القدرة الاستيعابية. وعلى الرَّغم مما توصلت إليه الدراسة من خلال تحليلها النظري إلى العديد من التحديات التي تواجه الاقتصاد الأخضر في العراق، فهناك فرص يمكن اقتناصها لتذليل الصعوبات وتحييد تلك التحديات على شرط تفاعل مكونات هذه الفرص وتآزر عناصرها. وتطرقت دراسة (بو علام، ٢٠١٤) إلى مدى تبني الدولة لتطبيق الاستراتيجية المالية الخضراء لتحقيق التنمية المستدامة ضمن مسار الاقتصاد الأخضر، وركزت على الضرائب الخضراء، وتقديم الإعانات والتوظيف الرشيد للفوائض المالية النفطية. كما اقترحت الدراسة عدة افتراضات منها القطاع الخاص وتمكينه من تنويع أنشطته مع تخضير الاستثمار المجدي في الأنشطة الخضراء. (عبد الوهاب، شنيخر& عمار، بوعلام، ٢٠١٦)

كما أكدت دراسة (الشيمي، ٢٠١٥) أنَّ الطاقة الشمسية هي قاطرة التنمية المستدامة وركيزة أساسية للتحول نحو الاقتصاد الأخضر؛ إذ إنَّها تساهم في تنمية المناطق الريفية والقرى النائية والتجمعات غير المرتبطة بالشبكة العامة والمدن الجديدة من خلال إمدادهم بمنتجات الطاقة الشمسية من أسقف شمسية وإنارة وسخانات ومضخات شمسية؛ إذ تمثل تلك التطبيقات الأكثر انتشارًا في مصر، الَّتي تتضمن إمكانات وآفاق اقتصادية لاستغلالها في المستقبل بما يساعد في الحد من الانبعاثات الكربونية ويسهم في التحول نحو الاقتصاد الأخضر. إذ اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الاستقرائي والاستنتاج المنطقي والمنهج المقارن بدراسة تجربتين من تجارب الدولة المتقدمة في مجال استخدام الطاقة الشمسية، وهما تجربة الولايات المتحدة الأمريكية وجمهورية ألمانيا الاتحادية، بالإضافة إلى تجريبيتين من تجارب الدول النامية، وهما الصين والإمارات العربية لاستخلاص أهم الدروس المستفادة لمصر من تجارب تلك الدول، بجانب إجراء مقابلات شخصية مع الخبراء والمتخصصين.

وتطرق تقرير (منتدى الرياض الاقتصادي، ٢٠١٥) في الدراسة المعنونة بـ(الطاقة البديلة اقتصادات الطاقة البديلة والمتجددة في المملكة العربية السعودية

التحديات وآفاق المستقبل) إلى تقييم اقتصادات الطاقة البديلة والمتجددة من وجهة نظر القطاع الخاص، وتقييم انتقاء الأطر الاقتصادية المثلى المطلوبة لتحفيز مشاركة القطاع الخاص في نشر استخدام الطاقة البديلة والمتجددة، وتحديد المبادرات الرئيسة لتطوير قطاع مستدام للطاقة البديلة والمتجددة في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق هذه الأهداف استخدمت الدراسة منهجية على ثلاث مراحل، وهِي تقييم وتحليل الوضع الراهن لقطاع الطاقة في المملكة، وقياسها مقارنة مع أفضل الممارسات الدولية ودراسات حالة للدول التي نجحت في تأسيس قطاع مستدام للطاقة البديلة والمتجددة. كما استعانت الدراسة بمجموعة متنوعة من الأدوات، مثل: إشراك شركاء العمل والأبحاث الأولية والميدانية والتحليل النوعي والكمي والاستعانة بقواعد البيانات. وتوصلت الدراسة إلى أن تقنيات الطاقة الشمسية الكهروضوئية، والطاقة الشمسية الحرارية المركزة، وطاقة الرياح تعد من الخيارات الأسهل في الاستخدام.

كما استعرضت دراسة (المالكي، ٢٠١٧، مرجع سابق) تجارب بعض الدول المتقدمة في مجال التحول إلى الاقتصاد الأخضر، مثل: التجربة الدنماركية، والكورية، والبرازيلية، وتونس، والمغرب، والإمارات... وغيرها، وكيفية الإفادة منها في الاقتصاد السعودي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت إلى الإفادة من بعض التجارب في القطاعات، مثل: الطاقة، والنقل، والزراعة، والغابات، والصناعة، والمباني، والمدن، والسياحة، وتدوير النفايات.

وأضافت دراسة كل من (عبد الغفار& بخاري، ٢٠١٨) التعريف بالوظائف الخضراء، وتخضير الوظائف التي تضمن الانتقال نحو اقتصاد أكثر اخضرارًا في المملكة العربية السعودية، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي من منطلق النموذج المقترح لمراحل التحول الأخضر، والإفادة من التجارب الدولية الناجحة في كيفية خلق وظائف خضراء، وتوفير مزيد من الفرص في سوق العمل السعودي. وخلصت الدراسة إلى أنَّه على الرَّغم من كون الوظائف الخضراء أصبحت أحد آليات النمو والتنمية المستدامة، والمسار الأمثل للتقليل من معدل البطالة، غير أنَّ النمو المحتمل لتخضير الوظائف في المملكة ما يزال غير واضحٍ، خاصة مع عدم تفعيل الممارسات الفعالة

في المجال والآليات التي يتم من خلالها تحديد القطاعات القابلة للتخضير وتحديد الآثار المترتبة عليها. كما يعد التحول الأخضر الأداة الأساسية لمواجهة التحديات البيئية وتوفير فرص عمل نظيفة ولائقة من خلال الاستثمارات الخضراء. يمثل التحول نحو الاقتصاد الأخضر وفقًا إلى الدراسات التطبيقية والتجارب الدولية (الولايات المتحدة، فرنسا، ألمانيا، البرازيل، الصين، ومصر، الإمارات العربية المتحدة) فرصًا لخلق وظائف خضراء، وأن معدل هذه الوظائف تزداد كلما انتقل العالم نحو التفكير الأخضر والتوجهات الاقتصادية الخضراء. واتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Nortje, Karen, et. al, Ibid, 2015) في أن الاقتصاد الأخضر يقدم حلولًا للمشكلات، وهو اقتصاد يحقق العدالة من خلال توفير الوظائف الخضراء، وكفاءة استخدم الموارد لحماية التنوع البيولوجي، وتوفير الحماية الاجتماعية والحد من الفقر وتسهيل الوصول إلى الخدمات الأساسية والديمقراطية والمشاركة المجتمعية وتحقيق العدالة الاجتماعية بين الأجيال.

وجاءت دراسة (مختار، ٢٠١٧) لتشير إلى واقع التحول نحو الاقتصاد الأخضر، بما يحقق التنمية المستدامة في الجزائر، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، وخلصت الدراسة إلى أنَّ الاقتصاد الأخضر يزيد من فرص تحقيق التنمية المستدامة، بالإضافة إلى تحديد متطلبات التحول إلى الاقتصاد الأخضر التي تركزت في مشاركة القطاع الخاص للقطاع العام، وتحسين التعليم وتشجيع الابتكار، ودعم قطاع النقل الجماعي، ووضع خطة للعمل على تطوير الكربون واستخدام التكنولوجيا، وتحدياته التي تمثلت في عدم التخطيط المحكم في مجال السياسات التنموية، تفشي ظاهرة البطالة نتيجة لتحول الوظائف، إمكانية نشوء سياسات حماية وحواجز فنية، ارتفاع تكلفة التدهور البيئي.

واستكملت دراسة كل من (بوخدمي& بن قارة، ٢٠٢٠) بيان خطة الجزائر في الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة، لا سيما في خلق الوظائف الخضراء، واتفقت مع الدراسة السابقة. وتوصلت إلى تحديد إنجازات الاقتصاد الأخضر في الجزائر في التالي: المركز الهجين الطاقة الشمسية والغاز بحاسي الرمل، ومصانع

الأسمنت بمصافي، وسد بني هارون، والنقل الكبير في عين صالح، ومحطات التحلية للمياه. وتتحدد خصائص الوظائف الخضراء في الآتي: ترتبط بالمنتجات والخدمات الصديقة للبيئة، وذات الصلة لجميع مستويات التعليم والمهارات، وتوفير أجور المعيشة والفوائد الصحية مثل العاملين في الزراعة العضوية وكفاءة الطاقة وإعادة التدوير.

وأخيرًا جاءت دراسة (ليندة، ٢٠٢٢) لتهدف إلى الكشف عن قدرة القطاعات الخدمية في تبني التوجه الأخضر ضمن سياساتها واستراتيجياتها، لرصد أهم التجارب الدولية في قطاعات خدمية مختلفة. وخلصت الدراسة إلى أنَّ الأداء الاقتصادي والرفاه الاجتماعي المتميز الذي حققته هذه القطاعات الخدمية نتيجة إدماج الاعتبارات البيئية في أثناء صياغة استراتيجياتها من خلال العمل على الحد من بصماتها البيئية والحرص على الاستغلال الأمثل للموارد غير المتجددة، ما جعل منها نموذجًا مميزًا يحتذى به على الصعيد الدولي.

المحورُ الرابع– دور التعليم في إثراء الاقتصاد الأخضر:

تناولت الباحثة هذا المحور على مستويين، **المستوى الأول** يركز على دور الجامعات في إثراء الاقتصاد الأخضر؛ إذ أكدت العديد من الدراسات على دور التعليم في دعم الاقتصاد الأخضر، ووضعت دراسة (محمد، ٢٠١٧) تصورًا مقترحًا لدور الجامعات المصرية في تحقيق مفهوم الاقتصاد الأخضر، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي. وخلصت الدراسة إلى أنَّ الجامعات تسهم في تحقيق الاقتصاد الأخضر، ومن أهم معوقات تطبيق التصور المقترح ضعف الوعي. وأضافت دراسة (مجاهد، ٢٠١٩) أبرز الخبرات الجامعية في مجال الاقتصاد الأخضر، بالتركيز على الدروس المستفادة منها لتطوير الواقع المصري. وأوصت بأنَّه يمكن للجامعة أن تسهم في تحقيق مفهوم الاقتصاد الأخضر من خلال وظيفة خدمة المجتمع.

وتطرقت دراسة (أحمد، ٢٠٢٢) إلى تتحقق من وجود وعي حقيقي بالجامعات بأهمية الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة سواء بين أعضاء هيئة التدريس أو الطلاب، وهل تهتم الجامعة بتحقيق هذا الوعي مضمنًا في مناهجها النظرية والعملية، وما السبل لتنمية هذا الوعي؟ واستعانت الدراسة بطريقةِ المسح

الاجتماعي بالعينة وطُبقت أداة الاستبيان على عينة تكونت من (٤٠٠) مفردة. انقسمت كالتالي: (٣٠٠) من الطلبة بجامعة الإسكندرية، و(١٠٠) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية. وتوصلت الدراسة إلى أنَّ مناهج جامعة الإسكندرية اهتمت بتوفير نشاطات منهجية تحافظ على بيئة نظيفة، وتؤكد ترشيد استخدام الطاقة والحفاظ عليها، وحسن استثمارها وتشجع طلابها على التقييم الاقتصادي لتقنيات الحفاظ على الطاقة. كما عكست الدراسة عدم اهتمام المناهج بدرجة كافية بتحقيق وسائل اتصال فاعلة بطلابها ومؤسسات المجتمع، بالإضافة إلى عدم تأكيدها على رؤية الاستدامة وإدارة المشاريع، أمَّا بالنسبة إلى أعضاء هيئة التدريس يرون أنَّ الطلبة لا يمتلكون الوعي البيئي العالي من خلال ممارساتهم البيئية.

أمَّا **المستوى الثاني** يركز على الدراسات التي ركزت على التعليم واستعانت على المنهج الوصفي، فانطلقت دراسة (فراج، ٢٠٢٢) مِن مدخل تعليم الكبار لتلبية متطلبات التنمية المستدامة؛ لأنَّه لا يمكن أن يسهم في تحقيق التنمية المستدامة من خلال زيادة الوعي والفهم لفلسفة التنمية المستدامة، بل من خلال التطوير والتدريب المستمر، إذ إنَّ التدريب علم يدرس ومهارة تكتسب، كما يسهم تعليم الكبار في تنفيذ خطط التنمية المستدامة في المجتمع. إذ هدفت الدراسة إلى التعرف إلى الإطار المفاهيمي للاقتصاد الأخضر، والوقوف على العلاقة بين تعليم الكبار والتنمية المستدامة. وتوصلت الدراسة إلى ضرورة تفعيل دور تعليم الكبار في التحول إلى الاقتصاد الأخضر؛ إذ أثبتت الاستراتيجيات الحديثة أنَّ الإنسان المتعلم ينتج أفضل من الإنسان الأقل تعليمًا في فترة زمنية مماثلة.

كما ركزت دراسة (العنزي، ٢٠٢٢) على تحديد درجة وعي معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية بمبادئ الاقتصاد الأخضر في ممارستهن التدريسية، وطُبقت أداة الاستبيان على عينة مكونة من (٥٤) معلمة بمنطقة الحدود الشمالية، وتوصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغيرات التخصص الدقيق أو المؤهل العلمي أو سنوات الخبرة. ومن زاوية أخرى يهدف التعليم من أجل التنمية المستدامة إلى تعليم الطلاب كيفية تحقيق التوازن بين الأبعاد الثلاثة للتنمية

المستدامة. وهدفت دراسة (محمد، ٢٠٢٢) إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح في ضوء التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر في إكساب طلاب الشعب العلمية بكلية التربية بعض المفاهيم المرتبطة بالاقتصاد الأخضر والاتجاهات المستدامة. واعتمدت الدراسة على المنهجين الوصفي التحليلي والتجريبي، وطُبقت مقياسًا قبليًّا وبعديًّا، وتوصلت إلى تفوق الطلاب في التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي بفرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠.٠١) من حيث تنمية التفكير المستدام والاتجاهات المستدامة.

المحور الخامس– منظومة النقل الذكي:

يركز هذا المحور على منظومة النقل الذكي، حيث هدفت دراسة (عبد الوهاب، ٢٠١٨) إلى معرفة مفهوم النقل الذكي وفوائده وعناصره وأنظمته وتطبيقاته في مدينة بغداد لمعرفة مدى تحسين مستوى الخدمة قبل تطبيق النقل الذكي وبعده. وتوصلت إلى أن نسبة (٧٣%) من إجمالي حجم العينة أكدت أنَّ المدينة تحتاج إلى تطبيق النقل الذكي لتقليل الازدحام وتحسين مستوى الخدمة. كما ركزت دراسة كل من (المشرفاوي& الركابي، ٢٠٢١) على رقمنة منظومة النقل وبناء خدمات رقمية متصلة بشبكة نقل ذكية تمكن مستخدمي شبكة النقل في مدينة الكوفة الإفادة من خدمات هذه المنظومة. وطُبقت استمارة لقياس مدى رضا المستخدمين على عينة قوامها (٩٦)، وخُلصت الدراسة إلى تقليل معدل حركة وسائط النقل في حالة استخدام التطبيق المقترح في مدينة الكوفة، وتقليل الازدحام، ومعدلات استهلاك الطاقة؛ ومِن ثَمَّ خفض مستوى التلوث البيئي.

تحديد وضع الدراسة الراهنة على خارطة التُراث البحثي:

حاولت الدراسة الراهنة مراجعة الأدبيات لتقديم لمحة عن نشأة الاقتصاد الأخضر وتطوره وأهم مؤشراته ودوره في التنمية المستدامة، بالإضافة إلى محاولة الإفادة من تجارب الدول في الاتجاه نحو الاقتصاد الأخضر، ودور التعليم في إثراء الاقتصاد الأخضر، وذلك بالتطبيق على منظومة النقل الذكي لذلك كان من الضروري الوقوف على بعض الدراسات المرتبطة بالموضوع لتحديد موقع هذه الدراسة بالنسبة

إلى الدراسات الأخرى، ويمكن تحديد أهم الفجوات التي نتجت عن تتبع بعض الدراسات العربية والأجنبية.

ظهرت **الفجوة النظرية** من خلال التركيز على المنظور الاقتصادي، وعدم وجود إطار نظري واضح لتناول هذا الموضوع؛ الأمر الذي يؤكد ضرورة الاستعانة بالمتغيرات السوسيولوجية والنظرية لعلم الاجتماع من خلال طرح منظور فكرى معين. إذ حاولت الدراسة الراهنة طرح توليفة نظرية تتراوح بين النظريات والمداخل السوسيولوجية الآتية: نظرية الوعي الاجتماعي، ومقولات نظرية التحديث، وما بعد الحداثة، والمدخل التكنولوجي في التنمية المستدامة، ومدخل النمو الاحتوائي، ونظرية الممارسة عند (بورديو)، ونظرية النمو المتوازن للاقتصادي (روزنشتاين). وذلك باستثناء دراسة (أحمد، ٢٠٢٢) التي انطلقت من نظرية الوعي الاجتماعي، واتفقت هذه الدراسة مع الدراسة الراهنة في اعتمادها على نظرية الوعي الاجتماعي، ولكنها اختلفت في المنهجية المتبعة.

أمَّا بالنسبة إلى **الفجوة المعرفية** تتمثل فيما ستتناوله الدراسة الراهنة من مفاهيم متنوعة مرتبطة بالاقتصاد الأخضر على سبيل المثال مفهوم منظومة النقل الذكي، بالإضافة إلى الفجوة الزمنية حيث تستكمل هذه الدراسة موضوعًا له أهمية جرت دراسته في فترات مختلفة، وازدادت أهميته مع مواكبة الموضوع للاتجاهات المعاصرة والعالمية في الوقت الراهن وخصوصًا لارتباطه بالقضايا العالمية والتغيرات المناخية ومؤتمر المناخ "Cop27". بجانب **الفجوة المكانية** نجد أنَّ هناك ثغرة مكانية يمكن استكمالها من خلال توظيف مفهوم الأثر الاجتماعي، والاقتصاد الأخضر، والنقل الذكي لدراسة ذلك بالتطبيق على المستفيدين من منظومة النقل الذكي في محافظتي الجيزة والقاهرة الكبرى. وأخيرًا **الفجوة المنهجية** التي بينت اختلاف الدراسة في اعتمادها على منهجية تحاول مراعاة اللياقة المنهجية، إذ تشتمل على الأدوات التالية الاستبيان، والمقابلة، والملاحظة. إذ اعتمدت غالبية الدراسات العربية والأجنبية على أداة الاستبيان واعتبرت الأداة الأكثر توظيفًا في دراسة موضوع الاقتصاد الأخضر، **وخلصت هذه القراءة إلى الآتي:**

١- ارتكزت أهداف العديد من الدراسات على تناول الاقتصاد الأخضر. كما تباينت نتائج الدراسات في تحديد العينة، وأشارت بعض الدراسات إلى أن التحول إلى الاقتصاد الأخضر يدعم النمو والدخل القومي وخلق فرص العمل، ويعمل على إحلال الوقود الأحفوري بالطاقة النظيفة والتقنية منخفضة الانبعاثات الضارة بالبيئة مع ضرورة دمج البعد البيئي في الاستراتيجيات الاقتصادية والاجتماعية، إذ أدى مفهوم التنمية المستدامة إلى ظهور فلسفة تنموية جديدة تضع في الاعتبار محدودية الموارد البيئية والطبيعية.

٢- يعد الاقتصاد الأخضر نموذجًا للتنمية الاقتصادية المرتكزة على أساس التنمية المستدامة والاقتصاد البيئي والتنمية الاحتوائية، وهو أحد الآليات للسعي لإنشاء بيئة نظيفة ترفع المستوى الاقتصادي. كما يستند إلى الاستثمار في القطاعات الخضراء، كالطاقة المتجددة، والزراعة المستدامة، والنقل المستدام، والبناء الأخضر، وإدارة النفايات، والمياه.

٣- يعد تبني المسئولية البيئية في الاستثمار الأخضر أمرًا مهمًّا لتحسين أداء المؤسسة واستمراريتها والحفاظ على صورتها، وأكدت الدراسة أنَّه يدفع بدوره النمو ويساعد في حماية المناخ والبيئة.

٤- إمكانية الإفادة من مبادرات الاقتصاد الأخضر في تطوير قطاع النقل، والإفادة من تجارب التحول لمنظومة النقل الذكي له أهمية في تطبيقها. وهذا ما تسعى الدراسة الراهنة إلى الكشف عن أهمية تطبيق منظومة النقل الذكي، ومدى إفادة المستفيدين من ذلك، للوصول إلى الإجراءات التي يجب العمل عليها لتحسين كفاءة مبادرات الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل، للكشف عن الأثر الاجتماعي لمبادرات الاقتصاد الأخضر.

سادسًا- الإطار النظري للدراسة:

١- الوعي الاجتماعي بثقافة الاقتصاد الأخضر:

تستند الدراسة الراهنة إلى المقولات التي أفرزتها المقولات النظرية عن الوعي الاجتماعي، يعرف **(ماركس)** الوعي بأنَّه: "مجموعة الأفكار والنظريات والآراء

والمشاعر التي توجد لدى الناس"، ووفقًا إلى ماركس ليس وعي الناس ما يحدد وجودهم، بل على العكس يتحدد وعيهم بوجودهم الاجتماعي، ومعنى ذلك يرتبط السبب الرئيسي في دراسة الوعي الاجتماعي بالإجابة عن السؤال عن العلاقة بين الوعي والوجود (نعيم، ٢٠٠٦: ١٨٩). ويمكن تصنيف جوانب الوعي إلى ثلاثة جوانب أساسية ألا وهي الوعي المعرفي، الوعي الظاهراتي، وعى التحكم. ويشير (سكوت) إلى مفهوم الوعي بأنَّه "الانتباه إلى الظواهر المتصورة، ويرتبط وعي الشخص بالعالم من خلال توسط الحواس باعتبارها الوسيلة التي يجري من خلالها بناء التوجهات، وأيضًا القدرة على الوعي (Scott, 2011: 219). ووفقًا إلى هذا المنظور يمكن توظيف ذلك في تحديد مدى معرفة الشرائح الاجتماعية المُتباينة من مستخدمي منظومة النقل الذكي بثقافة الاقتصاد الأخضر، والكشف عن التحديات التي تواجه مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر.

وقد أشار **(أوليدوف)** خلال كتابه المعنون بـ (الوعي الاجتماعي) إلى الوعي الاجتماعي بأنَّه: "إعادة إنتاج البشر للواقع الاجتماعي في ضوء رؤى وتصورات وأفكار في مرحلة معينة من التطور التاريخي"؛ وبناءً على ذلك يمكن توظيف ذلك في الدراسة الراهنة في إمكانية الكشف عن مدى وعي الشرائح الاجتماعية المختلفة بالاقتصاد الأخضر، وإمكانية الإفادة مِن هذه المحاولات في التطبيق على منظومة النقل (أوليدوف، ١٩٨٢: ٣١).

كما يفهم **(مانهايم)** الترابط السببي بين الوجود الاجتماعي والوعي كتعبير عن المصالح والأهداف الطبقية في وعي كل فرد من طبقة ما، ولأن ذلك لا وجود له في الواقع، فإن **(مانهايم)** يعارض النظرة السببية إلى العلاقة بين الوجود الاجتماعي والوعي، فيزعم أنَّ انتماء الفرد إلى طبقة معينة يؤدي إلى تحديد تفكيره بصورة مسبقة من خلال وضعه الطبقي، كما يدعي أنه لا يمكن أن ينفصل عن المجموعة التي يفكر ويتصرف داخلها. ويرجع **(سوروكين)** الأساس الواقعي للوعي إلى شروط ثقافية أو عناصر ثقافية اجتماعية. ويعتقد **(دوركايم)** أنَّ هناك تطابقًا مباشرًا بين تنظيم المجتمع والوعي الجماعي (المرجع السابق، ١١-٣٧).

٢- الممارسات الفعلية للاقتصاد الأخضر في ضوء نظرية الممارسة عند "بورديو":

تعد الممارسة عند **(بورديو)** محصلة خبرات مكتسبة أو موروثة تتضافر لتقييم الواقع المعيش (بورديو، ٢٠٠٢: ٣٣). وأصبح مفهوم الممارسة أحد المفاهيم الأساسية في البحث الاجتماعي، وحاول في نظريته عن الممارسة أن يقدم حلًّا للفجوة بين النظرة الذاتية للعالم الاجتماعي، والنظرة الموضوعية، وانتهى إلى أنَّ العلاقة بين الذاتي والموضوعي علاقة جدلية متداخلة، وعالم الاجتماع عليه أن يكشف عن طبيعة هذه العلاقة، وكيف تتولد الممارسة تحت تأثير هذه العلاقة؟ لذلك حاول **(بورديو)** توضيح كيف تتمثل الذات الفاعلة الشروط الموضوعية البنيوية، فأنتج مصطلح الهابيتوس وكيف تؤثر هذه الذات في تلك الشروط، ومن أهم المفاهيم الأساسية في النظرية: مفهوم الهابيتوس والمجال والرأسمال النوعي (بدوي، ٢٠٠٩: ٩-١٨).

وانطلاقًا من ذلك تشكلت الممارسة نتيجة لرغبة **(بورديو)** في تجاوز متناقضة (الذاتي والموضوعي) في عمله العام والموحد حول الممارسات الاجتماعية عن طريق إعادة الفهم التكاملي للعلاقات بين الأبعاد الرمزية والمادية للحياة الاجتماعية. وللإفادة من العلاقات الجدلية بين البنية الذاتية والعالم الموضوعي. لذلك استخدم مفهومي الحقل والهابيتوس، وجاءت الممارسة بمعنى إعادة إنتاج البنية، بعيدًا عن كونه نتاج صيرورة آلية، فالبناء لا يتشكل دون تعاون الفاعلين الذين نجحوا منه بالهابيتوس **(الحوراني، ٢٠٠٨: ٢٧)**. والذين هم أيضًا منتجون يعيدون الإنتاج سواء كانوا واعيين بذلك أم لم يكونوا، ويرى **(بورديو)** أنَّه على الرغم من أن الفاعلين نتاج البنية، لكنهم صنعوا ويصنعون البنية باستمرار ويمكنهم بتوافر بعض الشروط البنيوية تحويلها جذريًا **(بورديو، ١٩٩٨: ٢٠٢)**. فالفاعل عند **(بورديو)** هو شخص محمل بخبرات متراكمة، رأسمال نوعي يكتسبه خلال عملية التنشئة والتعليم، ويولد لديه مجموعة من الاستعدادات تمكنه من ممارسة الأفعال المختلفة في إطار بنية محددة، وبشكل تلقائي ولا إرادي أحيانًا (بدوي، مرجع سابق: ١٢).

واتفق **(جيدنز)** مع آراء **(بورديو)** فالأول يرى أن تحليل البُنى أو البناءات الاجتماعية ينهض على المزاوجة بين مستويين، الأول: مستوى الحياة اليومية وما تزخر به من ممارسات، والثاني: مستوى الأطر البنائية الأكثر ثباتًا، ويؤكد في غير موضع على أن تُغاير مواقف الحياة اليومية والشخصية لا ينفصل عن التطور بعيد المدى للنظم والبناءات الاجتماعية، فنجد أنَّ الحياة اليومية بما تزخر به من ممارسات تشكل صورة تحتية للبناء، وهي مستمرة عبر الزمن مثلما التاريخ، ونجد من ناحية أخرى أن الطريقة التي تتشكل بها الحياة اليومية تُسهم في استمرار الصورة العليا للبناء الاجتماعي. ويشير إلى أهمية التعامل مع القدرات الفريدة التي تسمح للفاعلين الاجتماعيين أن يؤسسوا لحياتهم الاجتماعية أو يحافظوا عليها أو يغيروا منها جذريًّا؛ فالالتزامات والممكنات الاجتماعية وشكل اتجاه التغير الاجتماعي يتحدد من خلال الممارسات الاجتماعية **(جيدنز، ٢٠٠٠: ٣٠)**.

كما يمكن توظيف ذلك من خلال الإجابة عن التساؤل الآتي ما الممارسات الفعلية لعينة الدراسة لثقافة الاقتصاد الأخضر؟ وما مصادر تشكلها؟ واستنادًا إلى أهمية العقل والعلم في إحداث التغيير، واهتمام بورديو بقضية التعليم؛ الأمر الذي يؤكد دور التعليم في ترسيخ ثقافة الاقتصاد الأخضر؛ لذلك يذهب بورديو إلى أن تحقيق الوعي الانعكاسي؛ ومِن ثَمَّ إنتاج ممارسة علمية أصيلة، تتم من خلال ثلاثة خطوات، **أولًا:** بالسيطرة على القيم والاستعدادات والاتجاهات والتصورات، **ثانيًا:** امتلاك الوعي الفلسفي بالعلاقة بين تخصصه والعلوم الوثيقة الصلة، **ثالثًا:** القدرة الدائمة على اختيار وفحص الشروط الإبستمولوجية والاجتماعية اللازمة للتحول نحو الموضوعية العلمية في ممارسة البحث (بدوي، مرجع سابق:٢٠).

٣- مقولات نظرية التحديث وما بعد الحداثة ودورها في نمو الاقتصاد الأخضر:

وسوف يجري تناولها على مستويين، يركز المستوى الأول على **نظرية التحديث** التي تنطلق من فكرة أساسية ألا وهي التمييز بين ما هو تقليدي وما هو حديث، إذ تتمحور التنمية حول مسألة الاتجاهات والقيم، وتقوم نظرية التحديث على مجموعة من

القضايا يمكن تلخيصها فيما يأتي: حيث تمر بلدان العالم الثالث بمرحلة من التطور الاقتصادي الاجتماعي تشبه تلك المرحلة التي بها المجتمعات المتقدمة في القرن الماضي، وإذا ما تغيرت هذه المجتمعات فإنَّها يجب أن تسير في نفس خط التطور التي سارت فيه المجتمعات الغربية المتقدمة. ويرجع السبب الأساسي في وجود هذه الدرجة من التخلف في المجتمعات النامية إلى عوامل داخلية كامنة في البناء الاجتماعي والثقافي لهذه الدول، ويأتي التغير الاجتماعي من الخارج متمثلًا في تيارات الثقافة الحديثة الوافدة من المجتمعات المتقدمة. إنَّ الإنسان بحاجة إلى ما يعينه على التغير الذي يحدث بشكل تدريجي خطي، ويقصد بكلمة خطي أن هذا التغير يسير في خط واحد مستهدف الوصول إلى النمط المثالي، فالثقافة الحديثة تولد عند الإنسان التقليدي القدرة على الإنجاز والاختيار، غير أنَّ عملية التغير الاجتماعي لا تتم دون مشكلات، فمثل هذا المجتمع المتغير سوف يواجه كل مشكلات التغير ما دام أن هناك عملية نمو فاعلة فيه (زايد، ١٩٨٥: ٩-١٢).

وفي هذا الصدد لكي تتم عملية التحديث يبحث الأفراد عن طرق جديدة لتحقيق أهدافهم والوفاء بقيمهم، كما يعد التحديث عملية تحويلية لكي ينتقل المجتمع إلى الحداثة؛ لذا يجب استبدال هياكله وقيمه التقليدية بالكامل بمجموعة من القيم الحديثة (Wolfgang,2004; 4)، ومعنى ذلك أن التحديث عملية توافقية ومنافسة بين المحدثين والمحافظين معيار نجاحها تحقيق الرفاهية (Reyes, 2001; 2).

ووفقًا إلى ما سبق تنطلق نظرية التحديث في تصورها للعلاقة بين الدول الصناعية المتقدمة والدول المتخلفة، فالدول المتخلفة تحتاج إلى مقومات التقدم التي توجد لدى الدول المتقدمة، مثل رأس المال والتكنولوجيا والمؤسسات. ومِن أهم العلماء الذين يندرجون تحت نظرية التحديث هوسيلتز، آرثر لويس، ميردال، ويلبرن مور، نيل سملسر، ليرنر، ماكليلاند، وروستو. فقد حاول روستو تطوير نظريته باعتماد خمس مراحل يتعين أن تمر بها الدول النامية، وهم: المرحلة التقليدية، مرحلة التهيؤ للانطلاق، مرحلة الانطلاق، مرحلة السعي نحو النضج ومرحلة الاستهلاك الجمعي الوفير (التابعي، ١٩٩١: ٢٦١-٢٧٠).

ووفقًا إلى هذا المنظور تمثل هذه القضايا إطارًا عامًا يجري في ضوئه تحليل البناء الاجتماعي لمجتمعات العالم الثالث، كما يمكن النظر إلى تجارب الدول الأخرى والإفادة منها، وخاصة في مبادراتها للتحول إلى الاقتصاد الأخضر، وإمكانية تطبيق ذلك على منظومة النقل من خلال تطبيق منظومة النقل الذكي.

ومن منطلق أنَّ التحديث هو اكتساب الطابع الغربي، وللتحديث دور مهمٌّ في عملية التنمية التي تتطلب تداخلًا في النظم الاجتماعية التي يتكون منها المجتمع. لتحاول الدراسة الراهنة الكشف عن أهم هذه التغيرات وعلاقتها بعضها ببعض، وكيفية دراستها، وكيف يمكن أن نعجّل من حدوثها؟ وذلك بهدف التعرف على تلك التغيرات التي أنتجتها مبادرات التحولات إلى الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل، ومدى كفاءة مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في تنمية قطاع النقل، وكيفية الإفادة من التجارب الرائدة في تنمية قطاع النقل.

أمَّا على المستوى الثاني تُشير **مقولات ما بعد الحداثة** إلى أن تحديث المجتمعات يعد بمثابة تغيير للثقافة، ويسهم كل من ثقافة الاقتصاد الأخضر ومنظومة النقل الذكي في إحداث نقلة نوعية، ومحاولة لتغيير العادات والثقافة، وخطوة للتحلي بالرشد ومسئولية المحافظة على البيئة. وفي أثناء التحول التدريجي قد يواجه العديد من التحديات، ولكن التغيير لا بُد أن ينبثق من الأفراد من خلال وعيهم بأهمية التحول التدريجي إلى الاقتصاد الأخضر، وأهمية الإفادة منه في التطبيق على منظومة النقل الذكي.

وتأسيسًا على ذاك يمتاز المجتمع الحديث بارتقاء العلم والتكنولوجيا والتصنيع، وقد أشار إلى ذلك كل من "أنتوني جيدنز وأولريش بيك". حيث يعرف **(جيدنز)** الحداثة المتأخرة بأنَّها عصر يكون فيه المجتمع الحديث أكثر وعيًا بتبعات الحداثة–خاصة تبعاتها السلبية– ويؤمن بأن المشروع الحديث لتحسين الأوضاع الإنسانية (أي التقدم) لا يزال إنجازه ممكنًا. وليس الوقت متأخرًا لكيلا نُفيد من أخطائنا. ويستخدم مصطلح "الانعكاسية" للإشارة إلى الوعي الناقد القوي، والَّذي يربطه بالحداثة المتأخرة، ويعده من الخصائص الأساسية للحداثة المتأخرة. ويرى **(أولريش بيك)** أنَّ الانعكاسية من ملامح

الحداثة المتأخرة، ففي تعريفه للانعكاسية يشدد (بيك) بصفة خاصة على الآثار التدميرية للحداثة (عبد الجواد، ٢٠٠٢: ١٢٥-١٢٦).

ووفقًا إلى ذلك، يعد التحديث الانعكاسي أي التدمير والدمار الطائش وغير المقصود الذي يسببه التحديث أوجد ما أسماه بيك (مجتمع المخاطر)، أو ما أشار إليه **(جيدنز)** بمصطلح "عدم اليقين المصنوع". فارتفاع درجة حرارة الأرض؛ وتلوث واستنزاف أجزاء من البيئة، بالإضافة إلى الآثار الجانبية المدمرة للتصنيع (المرجع السابق: ١٢٦).

ويمكن توظيف ذلك في الدراسة الراهنة إذ إنَّه يمكن الإفادة من مبادرات الاقتصاد الأخضر في تخطي الأزمات العالمية من خلال تحقيق التنمية الاقتصادية التي تستند إلى المشاريع الصديقة للبيئة بالاعتماد على التقنيات المستدامة، الأمر الذي يسهم في خضرنة القطاعات المتعددة والتوجه إلى النمو والاستهلاك المستدام، بما يقلل من المخاطر المستحدثة على البيئة واستنزاف الموارد الطبيعية وندرتها، إلا أن التوجه إلى الاقتصاد الأخضر يتطلب بيئة معينة لمواجهة التحديات، وتحديد الإطار التشريعي والقانوني والدعم المالي والموارد للمشاريع الصديقة للبيئة، وتوعية المواطنين بضرورة التوجه إلى الاقتصاد الأخضر وتطبيقها على منظومة النقل. وهذا ما يمكن الاستعانة به للكشف عن الأثر التنموي على المستفيدين من تطبيق منظومة النقل الذكي كنتيجة لمبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر. وذلك من خلال التوجه إلى ممارسات تستهدف التنوع البيولوجي والحد من الآثار البيئية من خلال الاستعانة بالطاقة البديلة.

٤- المدخل التكنولوجي للتنمية المستدامة ودوره في نمو الاقتصاد الأخضر:

تُعرف التنمية المستدامة بأنَّها إيجاد التوازن في العلاقة بين الأنظمة الاجتماعية والاقتصادية والطبيعية وتعزيز العلاقة بين الحاضر والمستقبل، والاعتماد المتبادل بين الناس والبيئة، ويتطلب ذلك ألا يتم تحقيق هدف ما للتنمية أو للبيئة يضر بالآخرين (بيومي، ٢٠١٢: ٢٧٩). وتعد التقنية عاملًا أساسيًّا في نجاح أي دولة أو فشلها، وأنَّها الوسيلة التي تُسهم في تحقيق التنمية، وتمكنه من السيطرة على قوانين الطبيعة وتحقيق الوفرة الإنتاجية، والتعجيل بالتقدم الصناعي، فهي تؤدي دورًا مهمًّا في نشر الأفكار

والقيم الجديدة داخل المجتمع من خلال وسائل الاتصال. وأصبحت التقنية والتكنولوجيا دعامة أساسية للتنمية المستدامة؛ إذ إنَّها ساعدت في التقليل من استخدام الطاقة وتدوير الموارد أو إعادة استخدامها حتى يمكن تقليل التلوث والحد من أخطاره (محمد، ٢٠١٢: ٩٣).

وتتحدد مؤشرات التنمية المستدامة من منظور تقني، كالتالي: زيادة القدرات الإنتاجية للإنسان، وتحقيق نهضة حضارية ومستوى معيشي أفضل، وتطوير الاقتصاد، والعملية التعليمية، وترشيد استخدام الموارد الطبيعية. واستنادًا إلى ذلك فإنَّ جميع المشكلات البيئية هي من صنع الإنسان وممارساته الحياتية، الَّذي بدأ يستشعر الخطر وينتج تقنيات تساعد على اكتشاف الاختلالات البيئية (Robertson,2014:79).

ووفقًا إلى ذلك تُساهم التكنولوجيا فِي تحقيق التنمية المستدامة، والنمو الاقتصادي، وتحسين خدمات النقل، وكفاءة استخدام الطاقة، من خلال التحول إلى استخدام طاقة نظيفة ووسائل نقل صديقة للبيئة، إذ يكون التحول من الوقود الأحفوري إلى وقود منخفض الكربون يحافظ على البيئة. وهذا ما يمكن الاستعانة به للكشف عن الأثر التنموي على المستفيدين من تطبيق منظومة النقل الذكي كنتيجة لمبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر، ومعرفة الإجراءات التي يجب العمل عليها لتحسين كفاءة مبادرات الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل، والمعوقات التي تواجه تحسين كفاءة الاعتماد على الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل.

٥- مدخل النمو الاحتوائي المستدام لدراسة مبادرات الاقتصاد الأخضر:

يعتبر النمو الاحتوائي مفهومًا جديدًا في السياسات الاقتصادية والدولية، ومن الأهداف المباشرة في الأهداف الإنمائية للألفية، يعني الوصول إلى مستويات أعلى من الرفاهية والقدرة على الاستدامة والتراكمية والشمول بين جميع أفراد المجتمع في العملية الإنتاجية وضمان مشاركتهم الفعالة بها من خلال تكافؤ الفرص، واستهداف الفئات المحرومة (Samans, Richard, 2015).

كما يقوم مدخل النمو الاحتوائي أو الشامل Inclusive Growth على التوزيع المتوازن لعائدات النمو، ويتمثل منظوره الفكري في مسارات التنمية لتعميق برنامج الإصلاح وتوسيعه، وربطه بعملية تحديث تدفع النمو المستدام ليشمل الجميع، ويوفر قدرًا واسعًا من التوافق المجتمعي على السياسات الاقتصادية، والقبول بها رغم ارتفاع تكلفتها (مازن وآخرون، ٢٠٢١: ٥١-٥٢).

وقد أشارت نتائج الدراسات التي استندت إلى هذا المدخل النظري إهمال البعد الاحتوائي للنمو المتمثل في تعزيز المساواة وتقليص الفقر، ويمكن له أن يحد في نهاية المطاف من النمو نفسه، ويقوض مِن ثَمَّ برنامج الإصلاح برمته، ويأتي في هذا السياق الدراسات التالية: على سبيل المثال لا الحصر، دراسة (عبد العزيز، ٢٠١٨)، ودراسة (معن، ٢٠٢٠). كما أكد هذا المدخل قدرته على خلق فرص استثمارية من حيث حجم الاستثمار والتكنولوجيا؛ الأمر الَّذي يؤشر إلى قدرة الاقتصاد الأخضر ومبادراته على تطوير منظومة النقل من خلال إصلاح بيئة الأعمال، الاستثمار في رأس المال البشري، وخلق فرص عمل خضراء، وفرص استثمارية جديدة؛ نتيجة للمحافظة على الموارد الطبيعية والاستخدام الكفء للموارد بما يحقق زيادة الإنتاجية؛ الأمر الذي يتطلب تغيير ثقافة المجتمع، بما يمكن من قبول ثقافة الاقتصاد الأخضر وتطويرها لمنظومة النقل بما يحد من التلوث وهدر الموارد والطاقة.

٦- نظرية النمو المتوازن ودراسة الاقتصاد الأخضر ومنظومة النقل الذكي:

بدءًا من الماركسية، وأهم ما طرحته عن نظرية فائض القيمة، وهِي إحدى المرتكزات المهمة للنظرية الماركسية التي انطلقت من فرضية أساسية أن أَساس الاقتصاد الذي يوجه لتحقيق المنفعة يجعل كل مؤسسة تبحث عن فائدتها الخاصة، وتتجه إلى الاستغلال الأمثل والرشيد لمواردها الطبيعية والقوة العاملة. مرورًا بأفكار آدم سميث وريكاردو عن النمو الاقتصادي... وغيرهم. بالإضافة إلى فكرة (ألفريد مارشال) عن الوفورات الخارجية التي تنطلق من أن النمو الاقتصادي عملية متدرجة ومتواصلة ومترابطة، ويعني ذلك أنَّ نمو قطاع معين يؤدي إلى نمو قطاعات أخرى.

وهذا ما تُشير إليه الدراسة الراهنة من أن إمكانية تطبيق الاقتصاد الأخضر في قطاع النقل ينعكس على قطاعات أخرى؛ الأمر الذي يؤدي إلى النمو الاقتصادي. وأفكار كينز وحلوله التي قدمها للأزمات الاقتصادية في ثلاثينيات القرن العشرين، هذا بالإضافة إلى بعض النماذج التي ركزت على الاستثمار ولكنها لم تأخذ في اعتبارها عدم القدرة على تطبيق تلك النماذج في البلاد النامية، يليها أفكار المدرسة الهيكلية (آرثر لويس)، ونظرية مراحل النمو (روستو).

وتستند الدراسة الراهنة إلى **نظرية النمو المتوازن** للاقتصادي (روزنشتاين) التي ظهرت في ستينيات القرن العشرين. وأكدت ضرورة التركيز على برامج التنمية الشاملة للقضاء على الفقر والتخلف، علمًا بأنَّه يتطلب ذلك النهوض ببرامج الاستثمار لتفادي أي قصور في الاقتصاد ودفعه لتحقيق مستويات أعلى للإنتاج والدخل. وانطلاقًا من ذلك كان يجب على الحكومة أنْ تتجه إلى تنفيذ مشروعات تنموية لضمان تحقيق التنمية الاقتصادية وزيادة الطلب، أمَّا (راجنار نيركسة) يرى أنَّ النمو المتوازن يمكن تحقيقه من خلال القيام بالمشروعات الاستثمارية في عدد من الصناعات حتى يتسع السوق؛ وينعكس ذلك على حجم الطلب على المنتجات، كما أشار إلى معدل مرتفع للاستثمار في بدء مرحلة تنميتها. كما أشار إلى أن هذه النظرية تُعد في الأساس إعادة صياغة لنظرية (شومبيتر) عن التنمية الاقتصادية (عليوة، ٢٠١٨: ١٠-١١) (Bierwag,1964:55-56).

ووفقًا إلى التحولات والتغيرات العالمية فمن الضروري التوجه نحو الاقتصاد الأخضر حيث يمكن تحقيق النمو المتوازن من خلال الاتجاه إلى الاستثمار الأخضر والنمو الأخضر في عددٍ مِن القطاعات والصناعات حتى ينعكس ذلك على المنتجات، ويقلل من المخاطر البيئية. وبذلك ينطلق النمو خلال القطاعات المختلفة من خلال خلقها الوفرات الخارجية التي تنعكس على القطاعات الأخرى. حيث الاتجاه إلى المشاريع الخضراء من شأنه أن يولد وفورات ومزايا تستفيد منها المشاريع التنموية الأخرى، لذلك يجب على المخطط مراعاة ذلك. حيث أكدت الدراسات السابقة أهمية السكك الحديدية مثل المترو والمونوريل على مستوى العالم كبديل لوسائل النقل

الجماعي التي تعتمد على الطاقة البديلة، ويأتي في هذا الإطار الدراسات التالية (إبراهيم، ٢٠٢٢). لذلك تتفق الدراسة الراهنة مع الدراسات السابقة في أهمية العائد الاجتماعي والصحي على المُستفيدين من منظومة النقل الذكي من خلال الحركة المرورية، تقليل الحوادث والوفيات، الحد من الانبعاثات.

سابعًا– مفاهيم الدراسة:

١) الأثر الاجتماعي Social Impact:

يُعرف (الأثر الاجتماعي) اصطلاحًا بأنَّه: تحليل ورصد العواقب الاجتماعية الإيجابية والسلبية الناتجة عن التدخلات المخططة للسياسات والخطط التنموية التي يعقبها إحداث تغير اجتماعي في المجتمع. كما يُعرف الأثر بأنه نتيجة غير مقصودة، وغالبًا ما تكون غير متوقعة، تترتب على فعل، ولكنها لا تنتج عنه مباشرة، وإنما تأتي بعد سلسة من الحوادث، التي حدثت بدورها نتيجة الفعل الأصلي (غيث، ١٩٧٩: ١٢٨).

التعريف الإجرائي للأثر الاجتماعي تقدير حجم التغيير والمردود الاجتماعي من تنفيذ مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر، ومدى الإفادة من ذلك في تنمية منظومة النقل، وخاصة تطبيق منظومة النقل الذكي، مثل: استخدام وسائل النقل لمصادر الطاقة البديلة مثل الكهرباء والغاز الطبيعي وغيرها. ورصد التغييرات الإيجابية والسلبية التي قد تطرأ على المستفيدين من منظومة النقل الذكي بالقاهرة الكبرى، والتي تتمثل في: تحسين مستويات الحركة والراحة للمتنقلين، زيادة الطاقة الاستيعابية لمستخدمي الطرق، تقليل التوقفات المرورية، رصد سرعة السيارات، الحد من استهلاك المواد المضرة للبيئة وغيرها... بما يحقق كفاءة مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في تنمية قطاع النقل من خلال رصد معدلات السلامة من المركبة إلى البنية التحتية، والسلامة من مركبة إلى مركبة أخرى، بيانات الوكالة.

٢) المبادرات Initiatives:

وتُعرف (المبادرات) اصطلاحًا بأنَّها: قيام الفرد بنزعة استقلالية ببدء عمل أو مجموعة من الأعمال، وخاصة المجال الاجتماعي مع الابتكار أو دونه، وتكون

المبادأة من الإلحاح إلى الحد الذي يركز فيه الإنسان، ويضع كل طاقته لتحقيق غاية يراها حيوية بالنسبة إليه، ولا مناص من التمسك بها والعمل على بلوغها حتى ولو بذل في ذلك ذاته (الجوهري، ٢٠١٠: ٢٠). وتُعرف المبادرات المجتمعية أيضًا على أنها مجموعة من الاستثمارات المجتمعية متعددة الجوانب واسعة النطاق في المجتمعات المحرومة، وغالبًا ما تقوم بها المنظمات الخيرية أو الشركات الخاصة بمشاركة أفراد المجتمع لمعالجة مشكلات المجتمع بشكل شامل (بدري، ٢٠٢٠: ٤٩٤).

التعريف الإجرائي للمبادرات الإسراع في التغيير والانتقال إلى الاقتصاد الأخضر وإمكانية الإفادة منه في تطوير منظومة النقل؛ بغية تقليل المخاطر البيئية من خلال تقليل انبعاثات الكربون وزيادة كفاءة الموارد، مثل: المبادرة الوطنية للمشروعات الخضراء الذكية، ومبادرة اتحضر للأخضر، ومبادرة شمسك يا مصر، ومبادرة دراجة لكل مواطن، وشبكات مترو الأنفاق والسيارات الكهربائية، وتحويل السيارات لاستخدام الغاز الطبيعي بدلًا من البنزين، وأتوبيسات النقل الجماعي الصديقة للبيئة التي تعمل بالطاقة البديلة، والتوسع في مشروعات المياه التي تتمثل في محطات معالجة الصرف، التوسع في إنتاج الهيدروجين... وغيرها.

٣) الاقتصاد الأخضر Green Economy:

هناك العديد من التعريفات المختلفة للاقتصاد الأخضر، ويُعرف **(الاقتصاد الأخضر) اصطلاحًا بأنه:** اقتصاد يؤدي إلى تحسين رفاهية الإنسان والحد من عدم المساواة على المدى الطويل، مع عدم تعريض الأجيال القادمة لمخاطر بيئية كبيرة وندرة إيكولوجية، في حين يقلل بصورة ملحوظة من المخاطر البيئية وندرة الموارد الإيكولوجية، وفقًا إلى (برنامج الأمم المتحدة للبيئة). ويمكن أن ننظر إلى الاقتصاد الأخضر في أبسط صوره كاقتصاد يقلل فيه انبعاث الكربون وتزداد كفاءة استخدم الموارد، كما يستوعب جميع الفئات الاجتماعية. وفي الاقتصاد الأخضر يجب أن يكون النمو في الدخل وفرص العمل مدفوعًا من جانب الاستثمارات العامة والخاصة تقلل انبعاثات الكربون والتلوث وتزيد من كفاءة استهلاك الموارد والطاقة **(برنامج الأمم المتحدة، ٢٠١١: ٩)، (United Nations Economic Commission for**

Africa, 2012:1). كما يُعرف بأنَّه مرادف إلى الاقتصاد المستدام الذي يشير إلى النظم الاقتصادية بطريقة مستدامة من خلال إعادة هيكلة البنية التحتية لتحقيق منفعة أفضل مع خفض نسبة الملوثات والانبعاثات **(Huberman,2010: 9)**. ويمكن الإشارة إلى أهم مبادئ الاقتصاد الأخضر، كالتالي: مبدأ الاستدامة، والعدل، والكرامة، وصحة الأرض، والدمج، والمساءلة والحكم الرشيد، والمرونة، والكفاءة والكفاية، وحماية حقوق الأجيال القادمة.

التعريف الإجرائي للاقتصاد الأخضر أنَّه نموذج جديد من نماذج التنمية الاقتصادية يقوم على المعرفة باقتصاديات البيئة، ويُعرف بأنَّه اقتصاد يعتمد على التنمية الخضراء ويقوم على احترام البيئة وترشيد استخدام الموارد الطبيعية، دون أي مساهمة في حدوث انبعاثات تؤثر على الإنسان والبيئة، ويحرص على فكرة التوازن بين الاقتصاد والبيئة، والأثر المترتب على الأنشطة الاقتصادية، مثل: التغير المناخي، والاحتباس الحراري. وركزت استثمارها في ستة قطاعات، ألَا وهي: النقل، والمياه، والصرف الصحي، والطاقة الشمسية، والرياح، وإدارة النفايات، إذ تركز الدراسة الراهنة على منظومة النقل الذكي بالقاهرة الكبرى. حيث تسهم ثقافة الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل، كالتالي: خفض انبعاثات ملوثات الهواء، وزيادة فرص الحصول على خدمات نقل عام موثوقة وميسورة التكلفة وآمنة، إمكانية وصول الركاب والبضائع بين المحافظات وداخلها، زيادة مشاركة القطاع الخاص في استثمارات قطاع النقل، استخدام البنية التحتية القادرة على التكيف مع تغير المناخ في التخطيط للاستثمار، وغيرها...

٤) منظومة النقل الذكي Smart Transportation System :

وتُعرف (منظومة النقل الذكي) اصطلاحًا بأنَّها: تلك النظم التي تعتمد على استخدام تقنيات الحاسب الآلي، والإلكترونيات، والاتصالات والتحكم من أجل الحصول على معلومات تختص بأداء مرفق النقل، وأحيانًا عن الطقس والظروف الجوية والبيئية؛ بهدف مواجهة العديد من الصعاب والتحديات التي يمكن أن تواجه الأفراد في أثناء عملية التنقل؛ الأمر الذي يؤدي إلى تحسين مستويات السلامة والإنتاجية والحركة

العامة. وذلك بهدف تحقيق ما يلي: تسهيل عملية قيادة المركبات وتحديد المواقع الجغرافية من خلال (GPS)، وتسهيل انسياب تدفقات الحركة المرورية من خلال التحكم في الإشارات الضوئية المرورية، وإدارة السلامة المرورية عن طريق إرسال معلومات إلى مستخدمي الطرق على سبيل المثال إرسال معلومات حول الأحوال الجوية، أو إخبار السائقين بالطرق التي بها صيانة (المشرفاوي& الركابي، ٢٠٢١: ٥٢). ويُعرفها (مجلس وزراء الاتحاد الأوروبي للنقل) بأنَّه: يسمح بوصولية وتلاقي احتياجات الأفراد والشركات والمجتمع بأمان وبطريقة تتفق مع صحة الإنسان والبيئة، وتعزيز المساواة داخل الأجيال المتعاقبة وبينها وبأسعار معقولة، وأنْ يقدم خيارات في اختيار واسطة النقل، وأن يدعم الاقتصاد، ويحد مِن الانبعاثات والنفايات، وأنَّ يستخدم الموارد المتجددة بمعدلات إنتاجها، وأنَّ يعتمد على تقنيات الحاسب الآلي (لحول، ٢٠١٤: ٦٧).

التعريف الإجرائي لمنظومة النقل الذكي نظم النقل بالقاهرة الكبرى التي ترتكز على تقنيات الإلكترونيات، وتتكون من مركز للمراقبة والتحكم والتشغيل والصيانة، ونظام التحصيل الإلكتروني، مركز لتوزيع الإيرادات. ويشير إلى استدامة نظام المرور والمواصلات مع انخفاض التكاليف الاجتماعية الاقتصادية مثل تقليص الأثر البيئي، وتقليل الحوادث، والازدحام المروري، والتأخيرات المرورية، وسرعة الاستجابة للطوارئ على الطرق، ورصد تحركات المركبات، وتحسين كفاءة الطرق، والدقة في تسجيل المخالفات، وخلق فرص استثمارية جديدة، وبالاعتماد على الانتقال بوسائل النقل الأخضر التي تعتمد على الطاقة البديلة مثل الأتوبيسات الخضراء ووسائل النقل الجماعي التي تسير بالغاز والكهرباء وغيرها؛ والأمر الذي يسهم في توفير المعلومات اللازمة عن الظروف الجوية والبيئية للتعامل مع المعوقات التي تحدث في أثناء الانتقال بما يحقق السلامة والإنتاجية والحركة العامة.

ثامنًا- الإجراءات المنهجية للدراسة:

١- نوع الدراسة ومنهجها:

تعد هذه الدراسة دراسةً تقييمية تسعى إلى التعرف على الأثر الاجتماعي لمبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر، ودوره في تنمية قطاع النقل، وتحديدًا منظومة النقل الذكي بالقاهرة الكبرى. وتعتمد على المنهج الوصفي التحليلي، أمَّا عن الطريقة العامة للدراسة تعتمد على المسح الاجتماعي بالعينة، من خلال سحب عينة من المستفيدين من منظومة النقل الذكي في القاهرة الكبرى وهو نطاق جغرافي يضم ثلاث محافظات هي (القاهرة والجيزة والقليوبية).

٢- أدوات جمع البيانات:

حاولت الدراسة المزج بين الأدوات الكمية والكيفية، وذلك على مرحلتين، ألا وهي:

أ- المرحلة الأولى:

طُبقت أداة الاستبيان على عينة قوامها (١٣١) مفردة مِن المُستفيدين من منظومة النقل الذكي بالقاهرة الكبرى، وحُكِّمت الاستمارة بعرضها على أساتذة من القسم للحكم على الصدق الظاهري وصدق المحتوى، وقد طلب المحكمون بعض التعديلات، وجرى التعديل وفقًا إلى ملاحظاتهم. أمَّا بالنسبة إلى ثبات الاستمارة أُجري اختبار مبدئي على عينةٍ مِن المستفيدين وعددهم (١٦) مستفيدًا من منظومة النقل، وروعي التنوع في الخصائص، وبحساب قيمة معاملات الارتباط البسيط لبيرسون للاستمارة بلغت (٩٩.٧٩%)، والارتباط معنوي عند مستوى (٠.٠١) وهي قيمة مقبولة إحصائيًّا وتدل على ثبات الاستمارة. وتكونت الاستمارة من محاور أساسية، يمكن عرضها على النحو التالي: **أولًا:** البيانات الأساسية، **ثانيًا:** الوعي الاجتماعي بثقافة الاقتصاد الأخضر، **ثالثًا:** التحديات التي تواجه مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر، **رابعًا:** التغيرات التي أنتجتها منظومة النقل الذكي، **خامسًا:** كفاءة مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في تنمية قطاع النقل، **سادسًا:** الأثر الاجتماعي لتطبيق منظومة النقل الذكي.

كما طُبقت أداة المقياس في المرحلة نفسها لتحديد كفاءة مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في تنمية قطاع النقل؛ نظرًا إلى تطلب ذلك الاستعانة بثلاثة مؤشرات، هِي: مؤشر السلامة والأمن (من المركبة إلى البنية التحتية)، بالإضافةِ مؤشر السلامة والأمن (من مركبة إلى مركبة أخرى)، وأخيرًا مؤشر توفير المعلومات اللازمة لحركة التنقل. وحُكِّمت الأداة بعرضها على أساتذة من القسم للحكم على الصدق الظاهري وصدق المحتوى. وقد طلب المحكمون بعض التعديلات، وجرى التعديل وفقًا إلى ملاحظاتهم. أمَّا بالنسبة إلى ثبات الأداة أُجري اختبار مبدئي على عينةٍ مِن المستفيدين وعددهم (١٦) مستفيدًا من منظومة النقل، وروعي التنوع في الخصائص، وجرى التحقق من الثبات الداخلي لمكونات المقياس من خلال استخدام معامل (ألفا كرونباخ)، وبحسابها بلغت (٨٤.٩%)، وفي قيمة مقبولة إحصائيًّا، وتدل على ثبات مكونات المقياس، واستخدام اختبار (T) لقياس قدرة المقياس على التمييز بين استجابات المستفيدين. وأشارت النتائج إلى معنوية الفروق بين أعلى وأقل، وذلك لارتفاع قيم (T) للمقارنة الطرفية على جميع أبعاد المقياس؛ وذلك عند مستوى معنوية (٠.٠١)، وهو ما يدل على صدق المقياس علمًا بأنه جرى تطبيق الأداتين معًا على العينة نفسها.

كما يمكن الحكم على مُستويات كفاءة مبادرات التحول للاقتصاد الأخضر في تنمية قطاع النقل باستخدام المتوسط الحسابي، إذ تكون بداية ونهاية فئات المقياس الخماسي: موافق بشدة (٥)، موافق (٤)، محايد (٣)، معارض (٢)، معارض بشدة (١). وجرى ترميز البيانات وإدخالها، ولتحديد طول خلايا القياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا)، حُسب المدى= (أكبر قيمة- أقل قيمة)، جرى تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية (٤/٥=٠.٨)، وبعد ذلك أُضيفت هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وهي الواحد الصحيح، ويمكن تحديد طول الخلايا، على النحو التالي:

إذا تراوحت قيمة الوسط الحسابي للعبارة بين (١-١.٧٩)	مستوى ضعيف جدًا
إذا تراوحت قيمة الوسط الحسابي للعبارة بين (١.٨-٢.٥٩)	مستوى ضعيف
إذا تراوحت قيمة الوسط الحسابي للعبارة بين (٢.٦-٣.٣٩)	مستوى متوسط
إذا تراوحت قيمة الوسط الحسابي للعبارة بين (٣.٤-٤.١٩)	مستوى قوي
إذا تراوحت قيمة الوسط الحسابي للعبارة بين (٤.٢٠-٥.٠٠)	مستوى قوي جدًا

ب- المرحلة الثانية:

جرى تطبيق دليل المقابلة المتعمقة على المشاركين في الدراسة الكيفية من المستفيدين من منظومة النقل الذكي، وروعي اختيار (١٦) مبحوثًا أو مشاركًا. وتتحدد معايير اختيار العينة الكيفية، كالآتي: الدخل ومصادره، العمل وعدم العمل وتنوع قطاعات العمل، والتعليم، والنوع، والملكية. **حيث تضمن بنود دليل المقابلة القضايا الآتية: أولًا:** البيانات الأساسية للمستفيدين، **ثانيًا:** معرفة الشرائح المتباينة بثقافة الاقتصاد الأخضر، **ثالثًا:** التحديات التي تواجه مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر، **رابعًا:** التغيرات التي أنتجتها منظومة النقل الذكي، **خامسًا:** كفاءة مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في تنمية قطاع النقل، **سادسًا:** الأثر الاجتماعي لتطبيق منظومة النقل الذكي.

٣- مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من المستفيدين من منظومة النقل الذكي في القاهرة الكبرى وهو نطاق جغرافي يضم ثلاث محافظات هي (القاهرة والجيزة والقليوبية).

٤- عينة الدراسة:

روعي اختيار عينة محددة الخصائص والشروط، حيث طُبقت الدراسة على **(عينة عمدية)** من المستفيدين من منظومة النقل الذكي بالقاهرة الكبرى في ثلاث محافظات ألا وهي القاهرة والجيزة والقليوبية، وروعي في اختيار العينة التنوع في الخصائص: "العمر، والتعليم، والحالة الاجتماعية، والمهنة".

أ- **خصائص عينة الدراسة الكمية:**

(أ-١): النوع والعمر:

اتضح من خلال قراءة البيانات الكمية انقسام عينة الدراسة إلى نسبة متقاربة ما بين الإناث والذكور، وبلغت نسبة (**٦٤.٩%**) للذكور، ونسبة (**٣٥.١%**) للإناث وذلك وفقًا إلى مستخدمي النقل الذكي، علمًا بأنه روعي وجود التنوع في اختيار نوع المبحوثين؛ لأنَّه لا يمكن إغفال دور النوع في التباين بين الأفراد في الوعي والمعرفة والممارسة. بينما تراوح عمر العينة ما بين ثلاث فئات عمرية، تركزت النسبة الأعلى في الفئة العمرية ما بين (٣٠: ٥٠ سنة) بنسبة (**٣٥.١%**)، تليها الفئة العمرية (٥٠ سنة فأكثر) بنسبة (**٣٣.٦%**)، وأخيرًا الفئة العمرية أقل من (٣٠ سنة) بنسبة (**٣١.٣%**) وهي النسبة الأقل؛ نظرًا إلى أنَّ الفئة (الأقل من ٣٠ سنة) تتركز في طلاب أو من ليس لديه مهنة ثابتة، ومعنى ذلك أن الشباب هم الأكثر تواجدًا وتعاملًا مع الاقتصاد الأخضر وأكثر استخدامًا لمنظومة النقل الذكي، يليهم كبار السن؛ إذ يعكس التباين في عمر عينة الدراسة على التباين في ممارساتهم للاقتصاد الأخضر ووعيهم بإمكانية تطبيقه في منظومة النقل الذكي. حيث اتضح وجود علاقة بين العمر والوعي بثقافة الاقتصاد الأخضر وبمنظومة النقل الذكي. حيث عكست البيانات الكمية وجود علاقة ارتباطية بين المتغيرين حيث كا^{٢} = (١٢.١٩٣) بدرجات حرية = (٥) ومستوى معنوية = (٠.٠٣٢) أي أقل من (٠.٠٥). بينما اتضح أيضًا عدم وجود علاقة بين النوع والوعي بثقافة الاقتصاد الأخضر وبمنظومة النقل الذكي. إذ عكست البيانات الكمية عدم وجود علاقة ارتباطية بين المتغيرين السابقين، حيث كا^{٢}= (٠.٥٤٥) بدرجات حرية = (١) ومستوى معنوية = (٠.٤٦٠) أي أكبر من (٠.٠٥).

(أ-٢): الحالة الاجتماعية:

تعد الحالة الاجتماعية مؤشرًا مهمًّا يعكس مدى التباين الواضح بينهم، واتضح أن النسبة الأعلى للمتزوجين الذين بلغت نسبتهم (**٥٠.٤%**)، يليها غير المتزوجين بنسبة (**٣١.٣%**)، ثم الأرامل بنسبة (**١٠.٧%**)، وأخيرًا المطلقين بنسبة (**٧.٦%**).

(أ-٣): الحالة التعليمية:

اتضح انقسام المستوى التعليمي لعينة الدراسة كالتالي: بلغت النسبة الأعلى للجامعيين بنسبة (٤٢%) وهي أقل من نصف العينة، ثم نسبة (٢٣.٧%) ذات المستوى المتوسط، ثم نسبة (١٠.٧%) جاءت بالتساوي بين (ذات المستوى فوق المتوسط والمستوى فوق الجامعي)، ثم الأميون بنسبة (٧.٦%)، وأخيرًا من يقرأون ويكتبون بنسبة (٥.٣%). ويتضح من ذلك تركز المستوى التعليمي لعينة الدراسة في الجامعيين وانخفاض مستخدمي النقل الذكي من الأميين ومن يقرأون ويكتبون؛ نظرًا إلى عدم معرفتهم ووعيهم بثقافة الاقتصاد الأخضر وبمنظومة النقل الذكي. ويمكن تفسير ذلك بأنَّه كلما زاد المستوى التعليمي؛ زادت القدرة على التعامل مع منظومة النقل الذكي، وزادت مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر؛ إذ اتضح وجود علاقة بين التعليم والوعي بثقافة الاقتصاد الأخضر وبمنظومة النقل الذكي. حيث عكست البيانات الكمية وجود علاقة ارتباطية بين المتغيرين حيث كا^{٢} = (١٢.١٩٣) بدرجات حرية= (٥) ومستوى معنوية = (٠.٠٣٢) أي أقل من (٠.٠٥).

(أ-٤): الحالة المهنية:

اتضح انقسام عينة الدراسة وفقًا إلى الحالة المهنية، كالآتي: إذ بلغت النسبة الأعلى (٧٣.٣%)، وهم العاملون بمهن متنوعة منها المرتبط بالاقتصاد الأخضر وأخرى في مجالات بعيدة، يليها نسبة (٢٦.٧%) أغلبهم على المعاش أو طلاب، ولكن اختلفت طبيعة معرفة الطلاب وخصوصًا مع الاهتمام بإدخال مناهج الاقتصاد الأخضر.

(أ-٥): نمط حيازة الوحدة السكنية وعدد الغرف الموجودة بها:

بالنسبة إلى نمط حيازة الوحدة السكنية لمستخدمي منظومة النقل الذكي فجاءت كالتالي: تركزت النسبة الأعلى وهي (٧٠.٢%) من إجمالي عينة الدراسة يسكنون في تمليك، يليهم نسبة (١٦.٨%) يسكنون في إيجار قانون جديد، وبعدها تأتي نسبة (٩.٢%) يسكنون في إيجار قانون قديم، ثم نسبة (٣.١%) يسكنون في إيجار مفروش، وأخيرًا نسبة (٠.٨%) يسكنون في سكن ملك الحكومة. حيث كشفت قراءة

هذه البيانات عن عدد من الاعتبارات الدالة على الآتي: أهمها تقديم تفسير للنسبة الأقل وهي التي تسكن في مساكن إيجار قديم أو مفروش أو جديد، ويتضح من ذلك عبء الإيجار الذي يعتبر ضاغطًا على ميزانية الأسر، ومدى تأثيره على الدخل، إذ أكدت ذلك بعض حالات الدراسة من أن تراكم قيمة الإيجار أكثر من شهر قد تمارس بدورها ضغطًا على الأسر وبنود صرفها.

وتركزت النسبة الأعلى من عينة الدراسة وهي (٣٩.٧%) أي ما يعادل ثلث العينة تمثل عدد الغرف الموجودة بسكنهم، بالإضافة إلى الصالة وهما (حجرتان)، ثم تأتي نسبة (٣٥.١%) تمثل عدد الغرف الموجودة بسكنهم (ثلاث حجرات)، يليها نسبة (٢٠.٦%) من إجمالي حجم العينة تمثل عدد الغرف الموجودة بسكنهم (أربع حجرات)، وأخيرًا نسبة (٤.٦%) تمثل سكنهم في (حجرة واحدة).

(أ-٦): حيازة الأسرة لوسائل الانتقال:

أمَّا بالنسبة إلى حيازة الأسرة لوسائل الانتقال اتضح أن النسبة الأعلى وهي (٦٨.٧%) أي ما يعادل ثلثي العينة تركزت إجابتهم في أخرى تذكر، الَّتي يمكن تحديدها في التالي: لا يمتلكون سيارة ركوب خاصة أو أي وسيلة انتقال أخرى، ومِن الملاحظ أنَّه كنتيجة لزيادة أسعار البنزين حاول بعض الأفراد شراء سيارة لتقليل الإنفاق على زيادة التعريفة الجديدة للمواصلات، ثم تأتي نسبة (١٧.٦%) من إجمالي حجم العينة لديهم سيارة ركوب خاصة، يليها نسبة (١٠.٧%) من إجمالي حجم العينة لديهم (موتوسيكل/فيسبا)، ثم جاءت نسبة (٢.٣%) لديهم توكتوك، وأخيرًا نسبة (٠.٨%) من إجمالي حجم العينة لديهم دراجة عادية لهم ولأبنائهم بهدف الانتقال والترفيه ولسهولة التحرك والتوفير.

(أ-٧): حيازة الأسرة لوسائل الاتصالات:

مِن خلال القراءة المتأنية وجد أنَّ النسبة الأعلى وهي (٣٥.١%) لديهم تليفون محمول سمارت، يليها نسبة (٢٩.٨%) من إجمالي حجم العينة لديهم تليفونات محمول عادية من دون إنترنت، وذلك لعدم قدرتهم على استخدام الإنترنت، ثم نسبة (١٢.٢%) لديهم إنترنت (وصلة/ رواتر) في المسكن، ولا يمكن الحكم من خلال هذه

النسبة فقط؛ لأنَّ هناك بعض الأسر المشتركة في باقات الإنترنت عن طريق التليفون المحمول، ثم جاءت نسبة (**١٠.٢%**) لديهم خط تليفون أرضي وهي نسبة قليلة جدًّا يستخدمونه فقط لاشتراك الإنترنت، ثم تأتي نسبة (**٦.٨%**) لديهم آيباد/ تابلت، وأخيرًا نسبة (**٥.٩%**) لديهم كاميرا رقمية.

(أ–٨): حيازة الأسرة لممتلكات أخرى:

حيث عكست البيانات أنَّ النسبة الأعلى وهي (**٦٠.٣%**) من إجمالي حجم العينة تمثلت في (أخرى تذكر) الَّتي يمكن تحديدها في التالي: لا يوجد لديهم أي حيازة لممتلكات أخرى، يليها نسبة (**٢٣.٧%**) لديهم سندات/شهادات، ثم يأتي بعدها نسبة (**١٢.٢%**) لديهم مشاريع خاصة، ثم جاءت نسبة (**٣.١%**) لديهم عقارات، وأخيرًا تأتي النسبة الأقل وهي (٠.٨%) لديهم أسهم في شركات.

(أ–٩): الدخل الشهري وأهم مصادره:

يعتبر الدخل الشهري مؤشرًا عن قدرة الأسرة على الحصول على السلع والخدمات، إذ جاءت النسبة الأعلى وهي (**٢٥.٢%**) يتراوح دخولهم الشهرية ما بين (٣٠٠٠: ٤٠٠٠) جنيه، ثم تأتي نسبة (**١٧.٦%**) يتراوح دخولهم الشهرية ما بين (٢٠٠٠: ٣٠٠٠) جنيه، يليها نسبة (**١٢.٢%**) يتراوح دخولهم الشهرية ما بين (٥٠٠٠: ٦٠٠٠) جنيه، ثم جاءت نسبة (**١١.٥%**) يتراوح دخولهم الشهرية ما بين (٤٠٠٠: ٥٠٠٠) جنيه، ثم تأتي بعدها نسبة (**٩.٢%**) يقل دخولهم الشهرية عن ١٠٠٠ جنيه، أو يتراوح دخولهم الشهرية ما بين (١٠٠٠: ٢٠٠٠) جنيه، ثم جاءت نسبة (**٥.٣%**) يتروح دخولهم الشهرية ما بين (٧٠٠٠: ٨٠٠٠) جنيه، يليها نسبة (**٣.٨%**) يتراوح دخولهم الشهرية ما بين (٦٠٠٠: ٧٠٠٠) جنيه أو ٩٠٠٠ جنيه، وأخيرًا نسبة (**٢.٣%**) يتراوح دخولهم الشهرية ما بين (٨٠٠٠: ٩٠٠٠) جنيه.

وتحددت مصادر الدخل في الآتي: حيث جاءت النسبة الأعلى وهي (**٥٧%**) لديهم أجور ومرتبات، يليها نسبة (**٢٢.٣%**) يركز مصادر دخولهم في مساعدات ثابتة تتضمن (معاشات التضامن/ غير ثابت من الأهل)، ثم جاءت نسبة (**٩.٥%**) يحصلون على عائد مشروع تجاري، ثم يأتي بعدها نسبة (**٥%**) لديهم مدخرات من

(بنوك/ أوراق مالية ذهب/ أوعية الادخار أو غيره) حيث أدت الظروف الضاغطة إلى اللجوء إلى فك المدخرات، ويليها نسبة (**٢.٢%**) لديهم عقارات/محلات، ونسبة (٢.٢%) أخرى تذكر وهي يمكن تحديدها في لا يوجد، وأخيرًا نسبة (**١.٧%**) يحصلون على عائد مشروع زراعي.

ب- <u>اختيار المشاركين (المبحوثين) في الدراسة الكيفية:</u>

م	النوع	العمر	الحالة الاجتماعية	الحالة التعليمية	الحالة المهنية	منطقة الإقامة
١	ذكر	٣٠	أعزب	بكالوريوس هندسة	مهندس	مدينة نصر
٢	ذكر	٣٥	متزوج	كلية تجارة	محاسب	الهرم
٣	ذكر	٣٧	أعزب	بكالوريوس هندسة	مهندس	الهرم
٤	أنثى	٢٢	متزوج	يدرس في كلية زراعة	طالبة	الجيزة
٥	أنثى	١٨	آنسة	يدرس في كلية العلوم	طالبة	مدينة نصر
٦	أنثى	٤٤	مطلقة	كلية التجارة	محاسب	الجيزة
٧	ذكر	٥١	أرمل	كلية التربية	مدرس	مدينة بدر
٨	ذكر	٤٠	مطلق	كلية تجارة	موظف في النيابة الإدارية	مدينة نصر
٩	ذكر	٢٥	عازب	بكالوريوس هندسة	مهندس	شبرا
١٠	ذكر	٣٦	عازب	بكالوريوس طب	طبيب	حدائق الأهرام
١١	أنثى	٥٥	أرمل	أمي	لا يعمل	فيصل
١٢	أنثى	٤٠	متزوجة	كلية التجارة	مدير بنك	الطالبية
١٣	ذكر	٤٢	متزوج	كلية التجارة	صيدلي	الجيزة
١٤	ذكر	٢٠	عازب	دبلوم تجارة	صاحب مشروع	الجيزة
١٥	أنثى	٢٨	متزوجة	دبلوم صنايع	صاحب مشروع	الجيزة
١٦	ذكر	٣٧	عازب	ليسانس آداب وتربية	مدرس	طوخ

٤- المدى الزَّمني للدراسة الميدانية:

استغرقت الدراسة الميدانية ستة أشهر بدءًا من (نوفمبر ٢٠٢٢: أبريل ٢٠٢٣)، وأجريت الدراسة الميدانية على مرحلتين، إذ طُبقت أداة الاستبيان بالإضافة إلى أداة المقياس في المرحلة الأولى، أمَّا المرحلة الثانية وهي مرحلة جمع البيانات الكيفية من خلال إجراء المقابلات المتعمقة، وذلك بعد قيام الباحثة بدراسة استطلاعية أفادت الدراسة الراهنة بتزويد المعلومات والبيانات اللازمة لتصميم الأدوات.

٥- أساليب التحليل والتفسير:

اعتمدت الدراسة على المزاوجة بين أسلوبي التحليل الكمي والكيفي معًا وفقًا إلى طبيعة الأدوات المستخدمة في جمع البيانات.

أ- أساليب التحليل الكمية: من خلال استخدم برنامج التحليل الإحصائي (Spss).

ب-أساليب التحليل الكيفية: من خلال تحليل المقابلات المتعمقة.

ج- تفسير البيانات وتأويلها: اعتمدت الدراسة على تفسير البيانات وتحويلها إلى نتائج ومحاولة مناقشتها وتفسيرها في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها والإطار النظري والدراسات السابقة، ومعالجتها.

تاسعًا- نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها:

١- الوعي الاجتماعي بثقافة الاقتصاد الأخضر- (المعرفة والممارسة):

إنَّ تحليل الوعي الاجتماعي سوسيولوجيًا في ضوء ارتباطه بوعي الشرائح الاجتماعية المتباينة بثقافة الاقتصاد الأخضر، وذلك لأنَّ التحليل السوسيولوجي يمكننا من تفسير ارتباط بنية الوعي الاجتماعي بتنظيم المجتمع في ضوء المصطلحات الأكثر اعتمادًا على البعد البيئي؛ الأمر الَّذي يعمق التصورات السائدة حول الوعي الاجتماعي وثقافة الاقتصاد الأخضر وإمكانية تطبيقه على منظومة النقل.

وتتحدد الأبعاد الأساسية للوعي، فِي الآتي: **الأوّل** وجود اتجاه نحو الاقتصاد الأخضر (البعد الاجتماعي)، **الثاني** يقوم على إدراك الاقتصاد الأخضر ودوره في

تحقيق فرص التنمية المستدامة وأهم تحدياتها (البعد العلمي)، **الثالث** يقوم على تقديم تصور بديل للواقع الراهن للاتجاه نحو الاقتصاد الأخضر (البعد الأيديولوجي).

حيث انقسمت آراء عينة الدراسة الميدانية إلى ثلاثة مستويات، ألا وهي: **المستوى الأول المعنون بالمعرفة والممارسة:** ممن لديهم معرفة بثقافة الاقتصاد الأخضر ويمارسونه، حيث أكدت آراء عينة الدراسة على معرفتهم بثقافة الاقتصاد الأخضر الذي يمكن تعريفه "بالانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون أي تقليل انبعاثات الكربون والتلوث والحفاظ على كفاءة الموارد ومواجهة التدهور البيئي ومنع التنوع البيولوجي، وتخفيف المخاطر البيئية المتمثلة في انبعاثات الغازات والتقليل من النفايات من خلال الاعتماد على الطاقة المتجددة في إطار ممارسات صديقة للبيئة هدفها تحسين نوعية وجودة الحياة بالاعتماد على التكنولوجيا النظيفة، والإفادة من ذلك في مجالات الحياة كافة"، بالإضافةِ إلى ظهور بعض المفاهيم المرتبطة به مثل الطاقة الخضراء والنمو والاستثمار الأخضر والتنمية الخضراء والسياحة الخضراء والمشروعات الخضراء، كما ربطوا آراؤهم وتصوراتهم باتجاههم إلى الاعتماد على البدائل الصديقة للبيئة وترشيد الاستهلاك الَّذي ليس له أي تأثيرات مضره على البيئة، مثل: استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المولدة من حركة المياه، استبدال الوقود التقليدي بالغاز الطبيعي، والسخانات الشمسية. واتفقت هذه الدراسة مع التعريف الذي قدمه برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

أمَّا **المُستوى الثاني المعنون بالمعرفة وعدم الممارسة:** أي ممن لديهم وعي بثقافة الاقتصاد الأخضر، ولكنهم لا يمارسونه، أو لا يعلموا كيفية تطبيقه رغم قيامهم بممارسات عديدة صديقة للبيئة وتندرج تحت الاقتصاد الأخضر، ومحاولاتهم الإشارة إلى إمكانية الربط بين الاقتصاد الأخضر من ناحية والنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة من ناحية أخرى، وأخيرًا **المستوى الثالث** المعنون بعدم الوعي والممارسة لثقافة الاقتصاد الأخضر، ويضم هذا المستوى من ليسوا على دراية ولا معرفة بثقافة الاقتصاد الأخضر. ويُمكن تفسير ذلك في ضوء المقولات النظرية عن الوعي الاجتماعي، إذ يُعرف (ماركس) الوعي بأنَّه: "مجموعة الأفكار والنظريات والآراء

والمشاعر التي توجد لدى الناس"، وترتبط دراسة الوعي بالعلاقة بين الوعي والوجود وفقًا إلى ماركس. ووفقًا إلى هذا المنظور يمكن توظيف ذلك في تحديد مدى معرفة الشرائح الاجتماعية المتباينة مِن مستخدمي منظومة النقل الذكي بثقافة الاقتصاد الأخضر، والكشف عن التحديات التي تواجه مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر؛ الأمر الذي أفرز بدوره ثلاثة مستويات متباينة.

أ-١) مفهوم الاقتصاد الأخضر لدى عينة الدراسة:

حيث أكدت المعطيات الكمية أن النسبة الأعلى وهي **(٩٩.٢%)** من إجمالي حجم العينة، قد سمعوا عن الاقتصاد الأخضر مع اختلاف وتباين الكيفية في الممارسات العملية لذلك، ومن الملاحظ أن بعد اتجاه الدولة لزيادة أسعار البنزين، حاول البعض تحويل السيارات إلى الغاز الطبيعي أي الاتجاه للطاقة البديلة، ومِن هنا كانت الخطوة الأقرب للمواطنين للاتجاه إلى الآليات الصديقة للبيئة التي تؤشر إلى الاستهلاك المستدام لتقليل التلوث، ويليها نسبة **(٠.٨%)** من إجمالي حجم العينة لم يسمعوا عن الاقتصاد الأخضر؛ ويرجع ذلك إلى انخفاض مستوى تعليمهم، ويمكن تفسير ذلك في ضوء المحددات الآتية، ألا وهي: التعليم والعمر والمهنة. ويوضح الجدول التالي رقم (١) مفهوم الاقتصاد الأخضر من وجهة نظر عينة الدراسة.

جدول رقم (١) يوضح مفهوم الاقتصاد الأخضر لدى عينة الدراسة

(النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	التكرارات	%
ترشيد استخدام الطاقة والحفاظ عليها وحسن استثمارها	٨٦	٣٧.٢
استخدام وسائل النقل لمصادر الطاقة البديلة	٥٧	٢٤.٧
استخدام وسائل النقل للكهرباء	٢١	٩.١
تحويل وسائل النقل للاعتماد على الغاز مثل تحويل التاكسي والعربيات وغيرها	٣٩	١٦.٩
أخرى تذكر	٢٨	١٢.١
إجمالي	**٢٣١**	**١٠٠**

تعكس قراءة بيانات الجدول السابق مفهوم الاقتصاد الأخضر من وجهة نظر عينة الدراسة، ويأتي في المرتبة الأولى النسبة الأعلى وهي (٣٧.٢%) من إجمالي حجم العينة يُقصد بمفهوم الاقتصاد الأخضر لديهم ترشيد استخدام الطاقة والحفاظ عليها وحسن استثمارها، يليها في المرتبة الثانية نسبة (٢٤.٧%) يُقصد بالمفهوم لديهم استخدام وسائل النقل لمصادر الطاقة البديلة، ثم في المرتبة الثالثة تحويل وسائل النقل للاعتماد على الغاز الطبيعي، مثل: تحويل التاكسي والعربيات وغيرها بنسبة (١٦.٩%)، وجاء في المرتبة الرابعة بنسبة (١٢.١%) اختيار (أخرى تذكر). ويمكن تحديدها كالتالي: يُقصد بالمفهوم من وجهة نظر عينة الدراسة (الملصق الأخضر) الَّذي يضمن جودة المنتجات التي لا تضر بالبيئة، بالإضافة إلى بناء المنتجات والفنادق التي تدعم السياحة البيئية والثقافية التي عملت على زيادة الجذب السياحي المستدام، بالإضافةِ إلى مبادرة (دراجة لكل مواطن) التي تستهدف تغيير ثقافة الانتقال اليومي للمواطنين لتقليل الاعتماد على السيارات، وأخيرًا في المرتبة الخامسة استخدام وسائل النقل للكهرباء.

ويُمكن تفسير ذلك في ضوء ما أشار إليه (سكوت) عن مفهوم الوعي بأنَّه "الانتباه إلى الظواهر المتصورة، ويرتبط وعي الشخص بالعالم من خلال توسط الحواس باعتبارها الوسيلة التي يتم من خلالها بناء التوجهات، وأيضًا القدرة على الوعي. وتتضح هنا قدرة الأفراد على الوعي بثقافة الاقتصاد الأخضر وإمكانية تحديد المفهوم وماهيته وممارساته الفعلية في الحياة اليومية.

استنادًا إلى ما سبق أكدت الدراسة الميدانية مدى معرفة بعض المواطنين المستفيدين من منظومة النقل الذكي بالاقتصاد الأخضر حيث ترشيد استخدام الطاقة والحفاظ عليها وحسن استثمارها، واستخدام وسائل النقل لمصادر الطاقة البديلة، مثل: الكهرباء، والغاز مثل تحويل التاكسي والعربيات وغيرها (مشروع إحلال التاكسي مع وزارة المالية وبنك ناصر، حظر إنتاج أو استيراد استخدام الدراجات النارية ثنائية الأشواط، تحويل السيارات للعمل بالغاز الطبيعي بدلًا من البنزين).

حيث أكدت الدراسة الميدانية ضرورة استبدال الوقود التقليدي الذي يؤدي إلى غاز ثاني أكسيد الكربون الذي قد ينتج عن احتراقه؛ الأمر الَّذي أدى إلى تزايد التغيرات المناخية والتهديدات البيئية، لذلك اتجه البعض إلى الغاز الطبيعي الذي يعد أهم المصادر النظيفة للطاقة إذ جرى تحويل سيارات البعض وخصوصًا السيارات الحكومية للعمل بالطاقة المتجددة، وترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية، فاتجه البعض إلى استخدام السخانات الشمسية في المباني، وإعادة تدوير المخلفات وتحويلها إلى طاقة نظيفة والتعامل معها بصفتها موردًا اقتصاديًّا؛ ومِن ثَمَّ ظهر ما يُعرف بالاستثمار الأخضر الذي أنتج أو خلق الوظائف الخضراء.

حيث اتفقت هذه الدراسة الراهنة مع نتائج الدراسات السابقة، ويأتي في هذا الإطار التعريف الذي أكده (جهاز شئون البيئة) "أنَّ الاقتصاد الأخضر اقتصاد يوجه فيه النمو في الدخل والعمالة بواسطة استثمارات في القطاعين العام والخاص من شأنها أنْ تؤدي إلى تعزيز كفاءة استخدام الموارد، وتخفيض انبعاثات الكربون والنفايات والتلوث ومنع خسارة التنوع وتدهور النظام الإيكولوجي، فالاقتصاد الأخضر وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة، التكامل بين الأبعاد المختلفة البيئية والاجتماعية والاقتصادية والإدارية وغيرها...".

كما اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (أبو عليان، ٢٠١٧). وأكدت أنَّ هناك ضرورة مُلحة في ظل أزمة الطاقة والمناخ تستدعى التحول إلى الاقتصاد الأخضر، وأنَّ هناك علاقة طردية بين النمو الاقتصادي وأبعاد الاقتصاد الأخضر. ويمكن تفسير ذلك في ضوء المدخل الاحتوائي الَّذي يؤكد أنَّ الاقتصاد الأخضر يؤشر عن العلاقة بين البعد الإنساني، والاقتصادي والبيئي أي احتواء الأبعاد السابقة بهدف تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ويعد مِن أهم المكونات الأساسية للنمو الاحتوائي الاستثمار في رأس المال البشري، وخلق الوظائف الجديدة لتعزيز التحول الهيكلي والنمو الشامل، وعدم التمييز، وتفعيل المشاركة بأنواعها، وخلق مؤسسات لديها القدرة على مراعاة البعد البيئي؛ الأمر الذي يتطلب التخطيط الجيد وحسن التنسيق بين الموارد والأهداف.

ومن زاوية أخرى عند توجيه سؤال مباشر عما يعرفه المشاركون عن مفهوم الاقتصاد الأخضر جاء الرد كالتالي: "***الاعتماد على البدائل الصديقة للبيئة اللي مفيش فيها ضرر بالبيئة يعني المفروض يفرضوا ضرائب على أي حد يضر بالبيئة مع مراعاة اختلاف الضرائب على الاستثمار الأخضر برضو، وده عشان يشجع المستثمرين***". ودعم ذلك **المشاركون في الدراسة رقم (١)، (٢)** حيث أكدوا ضرورة ترشيد الاستهلاك والاتجاه نحو الاستهلاك المستدام لجميع الموارد، إعادة تدوير المخلفات وتحويلها إلى طاقة يمكن الإفادة منها، بالإضافة إلى إمكانية الاعتماد على الطاقة البديلة مثل: الشمس والرياح والمياه، وإمكانية استخدام مياه الصرف بعد تحليتها وجعلها صالحة للاستخدام مرة أخرى. حيث دعمت ذلك دراسة (محمود، ٢٠١٨) التي أكدت بناء صناعات جديدة خضراء تستهدف التوسع في تطبيق التكنولوجيا البيئية مثل المصانع التي تعمل في إنتاج وحدات الإفادة من الطاقة الشمسية.

كما ربط البعض الآخر ضرورة الوعي بالحفاظ على الموارد من الندرة والهدر باستخدام الطاقة البديلة والإفادة من جميع الوسائل الرشيدة. ويعني ذلك تقليل الملوثات البيئية والحد من التأثيرات البيئية وتنمية المجتمعات وتغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك إلى الاستهلاك المستدام والحد من الفقر؛ لأنَّها تعمل على ترشيد الاستهلاك والحفاظ على توازن الموارد وتقليل المخاطر. وقد **أضاف المشارك رقم (٦)** "يرتبط مفهوم الاقتصاد الأخضر بالإدارة الذكية والمدن الذكية في العاصمة الإدارية".

وبناءً على ما تقدم فأنَّه ليس مفهومًا جديدًا ولكنه ظهر مع تدهور حالة البيئة والتغيرات المناخية وفرض نفسه بقوة، ويرتبط هذا المفهوم بالأمن لارتباطه باستدامة البيئة، وأيضًا بقطاعات عديدة من الطاقة والمياه وغيرها... ومن هنا فإنه الاقتصاد القادر على مواجهة استنزاف الموارد بعد الأزمات العالمية التي مرت بها البلاد فهو اقتصاد مواز، يهتم بوفرة الطاقة البديلة لحماية النظام البيئي ومواجهة التنوع البيولوجي، بالإضافة إلى عمل مشاريع صديقة للبيئة، توظيف التكنولوجيا للحفاظ على الطاقة، خضرنة القطاعات، وتغيير أنماط الاستهلاك والحفاظ على البيئة.

كما أشار إلى ذلك التقرير المعنون بـ "**نحو اقتصاد أخضر مسارات إلى التنمية**" الصادر عن برنامج الأمم المتحدة أن تخضير الاقتصاديات لا يمثل معوقًا للنمو ويمثل محركًا جديدًا للنمو، فإن زيادة الاستثمار في الأصول الطبيعية التي يستخدمها الفقراء لكسب معيشتهم، تجعل التحرك نحو الاقتصاد الأخضر يحسن المعيشة في الكثير من المناطق منخفضة الدخل. ويمكن أن يساعد ذلك على تقليل فقر الموارد، بالإضافة إلى خلق الوظائف.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما أشار إليه (أوليدوف) إلى الوعي الاجتماعي بأنَّه: "إعادة إنتاج البشر للواقع الاجتماعي في ضوء رؤى وتصورات وأفكار في مرحلة معينة من التطور التاريخي"؛ وبناءً على ذلك يمكن توظيف ذلك في الدراسة الراهنة في إمكانية الكشف عن مدى وعي الشرائح الاجتماعية المختلفة بالاقتصاد الأخضر، وإمكانية الإفادة من هذه المحاولات في التطبيق على منظومة النقل.

ب-١) مبادرات الاقتصاد الأخضر وإمكانية تطبيقها في منظومة النقل:

جدول رقم (٢) يوضح معرفة عينة الدراسة بمبادرات الاقتصاد الأخضر (النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	التكرارات	%
ترشيد استخدام الطاقة والحفاظ عليها وحسن استثمارها.	٦٧	١١.٢
استخدام وسائل النقل لمصادر الطاقة البديلة مثل الكهرباء أو الغاز الطبيعي.	١٣٤	٢٢.٣
التركيز على الصناعات الرشيدة في استخدامات الطاقة والمياه والموارد الطبيعية.	٥٨	٩.٧
إعادة تدوير المخلفات أو تحويلها إلى طاقة.	١٤٥	٢٤.٢
استخدام مياه الصرف الصناعي.	٣٩	٦.٥
إنتاج الهيدروجين الأخضر كمادة وسيطة لإنتاج الأمونيا الخضراء.	٢٤	٤
تنشيط السياحة الخضراء.	٣٤	٥.٧
مبادرة اتحضر للأخضر.	٥٢	٨.٧
(Cop27)	٣٧	٦.٢
أخرى تذكر.	١٠	١.٧
إجمالي	٦٠٠	١٠٠

تعكس بيانات الجدول السابق مدى معرفة عينة الدراسة بمبادرات الاقتصاد الأخضر، واتضح أن النسبة الأعلى وهي (٢٤.٢%) يؤكدون معرفتهم بمبادرات إعادة تدوير المخلفات أو تحويلها إلى طاقة، ثم جاءت نسبة (٢٢.٣%) يؤكدون معرفتهم بمبادرات استخدام وسائل النقل لمصادر الطاقة البديلة مثل الكهرباء أو الغاز الطبيعي، يليها نسبة (١١.٢%) يؤكدون معرفتهم بمبادرات ترشيد استخدام الطاقة والحفاظ عليها وحسن استثمارها، ثم نسبة (١٠.٥%) يؤكدون معرفتهم بمبادرات استخدام وسائل النقل لمصادر الطاقة البديلة، ثم جاءت نسبة (٩.٧%) يؤكدون معرفتهم بمبادرات التركيز على الصناعات الرشيدة في استخدامات الطاقة والمياه والموارد الطبيعية، ويأتي بعدها نسبة (٨.٧%) يؤكدون معرفتهم بمبادرة اتحضر للأخضر وبعض المبادرات الأخرى، يليها نسبة (٦.٥%) يؤكدون معرفتهم بمبادرات استخدام مياه الصرف الصناعي، ثم نسبة (٦.٢%) يؤكدون معرفتهم بـ(COP27)، يليها نسبة (٥.٧%) يؤكدون معرفتهم بمبادرات تنشيط السياحة الخضراء، ثم نسبة (٤%) يؤكدون معرفتهم بإنتاج الهيدروجين الأخضر كمادة وسيطة لإنتاج الأمونيا الخضراء، وأخيرًا نسبة (١.٧%) أخرى تذكر التي يمكن تحديدها كالآتي: الاعتماد على الطاقة الشمسية التي تعد ركيزة التنمية المستدامة، وساعدت في تطوير ليس المجتمعات النائية فحسب بل المدن الجديدة، هذا بالإضافة إلى المدن الذكية.

كما تباينت آراء العينة في تحديد مدى الوعي بمبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر ومدى معرفتهم بأهم مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر، وسيكون من المفيد في هذا السياق استدعاء تعريف "المبادرة" بالإسراع في التغيير والانتقال إلى الاقتصاد الأخضر وإمكانية الإفادة منه في تطوير منظومة النقل؛ بغية تقليل المخاطر البيئية من خلال تقليل انبعاثات الكربون وزيادة كفاءة الموارد، مثل مبادرة اتحضر للأخضر، ومبادرة شمسك يا مصر، وشبكات مترو الأنفاق والسيارات الكهربائية، وتحويل السيارات لاستخدام الغاز الطبيعي بدلًا من البنزين، وأتوبيسات النقل الجماعي الصديقة للبيئة التي تعمل بالطاقة البديلة، والتوسع في مشروعات المياه التي تتمثل في محطات معالجة الصرف، والتوسع في إنتاج الهيدروجين، الفندق البيئي... وغيرها.

حيث أكدت الدراسة الميدانية أن المبادرات تُعنى بترشيد استخدام الطاقة والحفاظ على الموارد وحسن استثمارها، استخدام وسائل النقل لمصادر الطاقة البديلة مثل: الكهرباء والغاز الطبيعي والتركيز على الصناعات الرشيدة في استخدامات الطاقة والمياه والموارد الطبيعية، واستخدام مياه الصرف الصناعي، وإعادة تدوير المخلفات، وإنتاج الهيدروجين الأخضر، وتحويل المخلفات إلى طاقة، وتنشيط السياحة الخضراء، ومبادرة اتحضر للأخضر، وغيرها... ويعكس جدول رقم (٣) معرفة عينة الدراسة بمبادرات الاقتصاد الأخضر وتطبيقها في النقل.

كما أكدت آراء عينة الدراسة أنَّ هناك مبادرات أخرى مثل مبادرة "شمسك يا مصر"، وهناك مشاريع في محافظة مطروح والوادي الجديد ركزت على الطاقة الشمسية، بالإضافةِ إلى المبادرة الوطنية للمشروعات الخضراء الذكية التي تعتمد على الطاقة المتجددة مثل الرياح والطاقة الشمسية، ومشروع إنتاج الهيدروجين الذي هدف إلى توليد الطاقة النظيفة، وهو يعد ضمن مشاريع خطط وزارة الكهرباء والطاقة، الملصق الأخضر، تقليل كثافة الاعتماد على الطاقة واستنزافها وإعادة الإنتاج بما يتناسب مع الاستهلاك المستدام أو المسئول؛ الأمر الذي يؤكد التخطيط الاقتصادي ودوره في الأفكار القائمة على التوازن والإدارة، مثل: إدارة البيئة، والمياه، والمخلفات، والطاقة، والنقل، والترشيد الواعي للموارد، والاستعانة بمواصلات صديقة للبيئة تعتمد على طاقة بديلة مثل الكهرباء والغاز الطبيعي.

جدول رقم (٣) يوضح معرفة عينة الدراسة بمبادرات الاقتصاد الأخضر وتطبيقها في النقل

(النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	التكرارات	%
القطار الكهربائي.	٥٦	١٨.٢
المونوريل.	٢٥	٨.١
الأتوبيس الترددي البديل للميكروباص على الطريق الدائري.	٣٣	١٠.٧
شبكات مترو الأنفاق والسيارات الكهربائية.	٧٦	٢٤.٨
تحويل السيارات الحكومية لاستخدام الغاز الطبيعي بدلًا من	١١٢	٣٦.٥

البنزين.		
أخرى تذكر.	٥	١.٦
إجمالي	٣٠٧	١٠٠

تعكس بيانات الجدول السابق مدى معرفة عينة الدراسة بمبادرات الاقتصاد الأخضر وإمكانية تطبيقها في النقل، واتضح أنَّ النسبة الأعلى وهي **(٣٦.٥%)** يؤكدون إمكانية تحويل السيارات الحكومية لاستخدام الغاز الطبيعي بدلًا من البنزين، ولكن ذلك يتطلب التسهيلات الداعمة لذلك، يليها نسبة **(٢٤.٨%)** يؤكدون إمكانية الإفادة من الاقتصاد الأخضر في شبكات مترو الأنفاق والسيارات الكهربائية، ثم نسبة **(١٨.٢%)** يؤكدون إمكانية تطبيقه في القطار الكهربائي، ويأتي بعدها نسبة **(١٠.٧%)** يؤكدون إمكانية الإفادة منه في الأتوبيس الترددي البديل للميكروباص على الطريق الدائري، ثم جاءت نسبة **(٨.١%)** المونوريل وهو مشروع يعد نقلة نوعية متميزة في مجال النقل السككي بالجر الكهربائي، وأحد وسائل النقل الجماعي المتميزة السريعة والآمنة والصديقة للبيئة حيث يهدف إلى ربط القاهرة الكبرى بالمدن الجديدة مثل العاصمة الإدارية، بالإضافةِ إلى الأثر الاقتصادي والاجتماعي والصحي، وأخيرًا يأتي نسبة **(١.٦%)** أخرى تذكر ويمكن تحديدها كالتالي: الجرين باص وهي تتبع وسائل النقل الجماعي لإحدى الشركات الخاصة، وصممت بها الواي فاي رغم تأكيد أغلب عينة الدراسة عدم تفعيله، بالإضافة إلى (USB)، شاشات التليفزيون، زرار خاص للنزول بمجرد الضغط لكي يعلم السائق، إمكانية الدفع من خلال الأبلكيشن، أو الفيزا، أو النقدي، وتبدأ مواعيد العمل بها من (٦.٣٠ص: ١٠.٣٠م)، ويوجد خط أول (من مدينة نصر حتى حدائق أكتوبر)، وخط ثاني (كلية البنات حتى حدائق أكتوبر).

ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما أشار إليه **(مانهايم)** عن الترابط السببي بين الوجود الاجتماعي والوعي كتعبير عن المصالح والأهداف الطبقية في وعي كل فرد من طبقة ما، ولأن ذلك لا وجود له في الواقع، فإن **(مانهايم)** يعارض النظرة السببية إلى العلاقة بين الوجود الاجتماعي والوعي، فهو يزعم أنَّ انتماء الفرد إلى طبقة معينة يؤدي إلى تحديد تفكيره بصورة مسبقة من خلال وضعه الطبقي. كما يدعي لا يمكن أن ينفصل عن المجموعة التي يفكر ويتصرف داخلها. وسوف يتضح ذلك في ضوء

الممارسات الفعلية للاقتصاد الأخضر التي تباينت ليس فقط وفقًا إلى الانتماء الطبقي، ولكن طبقًا للتعليم والعمر والمهنة.

وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في أن وسائل النقل الجماعي تسعى إلى تحقيق قيمة اقتصادية مضافة، بالإضافة إلى العائد الاجتماعي، ويأتي في هذا الإطار دراسة (Turner, 2013). ومن هنا تؤكد الدراسة الراهنة أهمية توفير الطاقة البديلة، مع الاهتمام بدعم وتوفير الراحة للفئات الضعيفة مثل كبار السن وذوي الهمم من خلال توظيف وسائل التكنولوجيا والمعلومات في وسائل النقل الذكي مع مراعاة التفاوت في المستوى المعيشي.

جدول رقم (٤) يوضح الاقتصاد الأخضر وإسهامه في منظومة النقل (النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	التكرارات	%
خفض انبعاثات ملوثات الهواء.	٨٠	٣٢.٨
زيادة فرص الحصول على خدمات نقل عام موثوقة وميسورة التكلفة وآمنة.	٧٨	٣٢
إمكانية وصول الركاب والبضائع بين المحافظات وداخلها.	٢١	٨.٦
زيادة مشاركة القطاع الخاص في استثمارات قطاع النقل.	٣٠	١٢.٣
استخدم البنية التحتية القادرة على التكيف مع تغير المناخ في التخطيط للاستثمار.	٣٢	١٣.١
أخرى تذكر.	٣	١.٢
إجمالي	**٢٤٤**	**١٠٠**

تعكس بيانات الجدول السابق مدى إسهام الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل، واتضح أنَّ النسبة الأعلى وهي **(٣٢.٨%)** يرون أنَّه ممكن أن يخفض من انبعاثات ملوثات الهواء، ثم جاءت نسبة **(٣٢%)** يؤكدون زيادة فرص الحصول على خدمات نقل عام موثوقة وميسورة التكلفة وآمنة. يليها نسبة **(١٣.١%)** يؤكدون استخدام البنية التحتية القادرة على التكيف مع تغير المناخ في التخطيط للاستثمار، ثم نسبة **(١٢.٣%)** يؤكدون ضرورة زيادة مشاركة القطاع الخاص في استثمارات قطاع النقل،

ثم يأتي بعدها نسبة (٨.٦%) يرون إمكانية الإفادة من ذلك في وصول الركاب والبضائع بين المحافظات وداخلها، وأخيرًا نسبة (١.٢%) أخرى تذكر ويمكن تحديدها كالتالي: استخدام الطاقة البديلة قد يقلل من أسعار الطاقة غير المتجددة.

أكدت الدراسة الميدانية ما تُسهم به ثقافة الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل، وخاصة عند توجيه سؤال مباشر للمشاركين عن ذلك اتضح دور الاقتصاد الأخضر في خفض انبعاثات ملوثات الهواء، فالاقتصاد الأخضر يعني الانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون يعتمد على استخدام الطاقة المتجددة في إطار ممارسات بيئية تهتم بالتكامل بين الأبعاد المختلفة، بجانب زيادة فرص الحصول على خدمات نقل عام موثوقة وميسورة التكلفة وآمنة، وإمكانية وصول الركاب والبضاع بين المحافظات وداخلها، وزيادة مشاركة القطاع الخاص في استثمارات قطاع النقل، واستخدام البنية التحتية القادرة على التكيف مع تغير المناخ في التخطيط للاستثمار، والنقل الأقل تلوثًا. ويتطلب ذلك تعديل النظام لاستيعاب التغيرات الحديثة والتغيرات المناخية. وفي هذا السياق يمكن توظيف ما أشار إليه (دوركايم) إلى أنَّ هناك توافقًا بين تنظيم المجتمع والوعي الجماعي؛ ويُعني ذلك أنَّ البشر يخلقون مفاهيم جماعية طبقًا إلى الأنماط التي يفرزها التنظيم الاجتماعي.

ج-١) الاستعانة بوسائل النقل الصديقة للبيئة:

من هذا القبيل ترتبط وسائل النقل ارتباطًا وثيقًا بمصادر الطاقة المستخدمة في تحريكها لذلك تساهم وسائل النقل في تلوث البيئة، إذ إنَّ احتراق البنزين الناتج عن تشغيل وسائل النقل ينتج عنه غازات مختلفة، إذ ينتج عن قطاع النقل على الصعيد العالمي نحو (٢٥%) من غازات الاحتباس الحراري. ويلبي الاقتصاد الأخضر احتياجات النقل مع مستوى مقبول من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، لذا ينبغي توجيه الاستثمار الأخضر نحو وسائل النقل الأكثر كفاءة، الَّتي تتسم بالفعالية مقارنة بتكاليف وسائل النقل الأخرى (عبد الحكيم& مندور، مرجع سابق: ٣٦٣-٣٦٤).

كذلك بقراءة البيانات الكمية اتضح أنَّ النسبة الأعلى هي (٩٢.٤%) يؤكدون توفر وسائل النقل الصديقة للبيئة في محيط السكن والتحركات اليومية، بينما وجدت

النسبة الأقل وهي (٧.٦%) يرون أنَّه لا يتوفر لديهم وسائل النقل الصديقة للبيئة؛ نظرًا إلى أنَّ ذلك يتطلب التمويل بالإضافة إلى العديد من التحديات الاقتصادية والتكنولوجية والتجارية وغيرها، بجانب العديد من التحديات القيمية والثقافية، وعدم الاقتناع والوعي بأهمية الاقتصاد الأخضر ودوره في منظومة النقل النظيف.

كما اتضح أنَّ النسبة الأعلى وهي (٣٢.٢%) يستعينون بوسائل النقل الصديقة للبيئة بدرجة متوسطة، ثم يأتي بعدها نسبة (٢٩.٩%) يستعينون بشكل ضعيف جدًّا بوسائل النقل الصديقة للبيئة، ثم جاءت نسبة (١٦.٤%) يستعينون إلى حد كبير بوسائل النقل الصديقة للبيئة، يليها نسبة (١٤.٦%) يستعينوا إلى حد ما بوسائل النقل الصديقة للبيئة، وأخيرًا نسبة (٦.٩%) من إجمالي حجم العينة لن يستعينوا بأي وسيلة. ويمكن تفسير ذلك في ضوء نظرية الوعي حيث يمكن أن نفهم الوعي الاجتماعي كنتاج للظروف المؤثرة فيه وينطبق ذلك على وعي البعض بأهمية الاستعانة بوسائل النقل الصديقة للبيئة، ويوضح الجدول التالي رقم (٥) أهم وسائل النقل الصديقة للبيئة.

جدول رقم (٥) يوضح أهم وسائل النقل الصديقة للبيئة

(النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	التكرارات	%
الدراجات.	٨٥	١٧.٩
وسائل النقل الجماعي التي تعمل بالطاقة البديلة (الغاز والكهرباء).	١١٣	٢٣.٨
مترو الأنفاق.	٨٤	١٧.٧
التاكسي الذي يسير بالغاز الطبيعي.	٩٢	١٩.٤
السيارات الملاكي التي تسير بالغاز أو الكهرباء	٩٤	١٩.٨
أخرى تذكر.	٧	١.٥
إجمالي	٤٧٥	١٠٠

اتضح بقراءة بيانات الجدول السابق أن النسبة الأعلى وهي (٢٣.٨%) يعتبر من أهم وسائل النقل الصديقة للبيئة، ووسائل النقل الجماعي التي تعمل بالطاقة البديلة (الغاز والكهرباء)، يليها نسبة (١٩.٨%) يرون أنَّ السيارات الملاكي التي تسير

بالغاز أو الكهرباء من أهم وسائل النقل الصديقة للبيئة، ثم يأتي نسبة **(١٩.٤%)** يرون أنَّ التاكسي الذي يسير بالغاز الطبيعي من أهم وسائل النقل الصديقة للبيئة، ثم نسبة **(١٧.٩%)** يرون أن الدراجات من أهم الوسائل الصديقة للبيئة، وأخيرًا نسبة **(١.٥%)** أخرى تذكر التي يمكن تحديدها في القطار الكهربائي المونوريل وغيرها... ويمكن تفسير ذلك في ضوء أن وعي المجتمع لا يمكن تحليله إلا من خلال الربط بين الإنتاج المادي والفكري. وقد دعمت ذلك دراسة (عمران & عباس، ٢٠١٦) ضرورة الاتجاه إلى النقل المستدام وهو تحقيق التنقل والوصول الأساسي لتلبية احتياجات التنمية دون التأثير على نوعية الحياة للأجيال اللاحقة بحيث يكون آمنًا وصحيًّا وغير مكلف ومحدد في إنتاج التلوث واستخدام المصادر المتجددة وغير المتجددة بحيث يلبي احتياجات الحاضر.

جدول رقم (٦) يوضح أكثر وسائل المواصلات استخدامًا يوميًا
(النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	التكرارات	%
الدراجات.	٨٥	١٧.٩
وسائل النقل الجماعي التي تعمل بالطاقة البديلة (الغاز والكهرباء).	١١٣	٢٣.٨
مترو الأنفاق.	٨٤	١٧.٧
التاكسي الذي يسير بالغاز الطبيعي.	٩٢	١٩.٤
السيارات الملاكي التي تسير بالغاز أو الكهرباء.	٩٤	١٩.٨
أخرى تذكر. (القطارات والميكروباص)	٧	١.٥
إجمالي	٤٧٥	١٠٠

تعكس بيانات الجدول السابق أكثر وسائل المواصلات استخدامًا يوميا، اتضح أن النسبة الأعلى وهي **(٢٣.٨%)** يرون أنَّ وسائل النقل الجماعي التي تعمل بالطاقة البديلة (الغاز والكهرباء) هي الأكثر استخدامًا يوميًّا، يليها نسبة **(١٩.٨%)** يرون أن السيارات الملاكي التي تسير بالغاز أو الكهرباء من أكثر وسائل المواصلات استخدامًا يوميًا، ثم يأتي نسبة **(١٩.٤%)** يرون أن التاكسي الذي يسير بالغاز الطبيعي من

أكثر وسائل المواصلات استخدامًا يوميًا، ثم نسبة **(١٧.٩%)** يرون أن الدراجات من أكثر وسائل المواصلات استخدامًا يوميًا، وأخيرًا نسبة **(١.٥%)** أخرى تذكر التي يمكن تحديدها في القطارات والميكروباص ووسائل النقل الأخرى.

ويُعنى ذلك أن هناك آليات معينة يمكن عن طريقها تحصيل المعرفة، ألا وهي الاعتقاد والمعرفة الرسمية أو المرجعية والمعرفة المستمدة من الخبرة مثال ذلك كما أشار أحد المشاركين ***"أنني تتوافر لي خبرة هذه الخبرة من خلال إقامتي خارج مصر، وانطلاقًا من خبرتي اتجهت لتنفيذ أحد المشاريع الصديقة للبيئة، ولكن أجد من الصعوبة افتراض أن الذين تربوا على ذلك قد يستطيعون تطبيق ذلك في حياتهم، ولكن ممكن تطوير ذلك في الممارسات الأساسية لدى البعض في إعادة تدوير الملابس والأطعمة والزجاج والورق والبلاستيك وغيرها..."***. هذا بالإضافة إلى المعرفة الناتجة عن التحصيل النظري وهي تشكلت من خلال الإعلانات والحملات التوعوية، حيث ساعدت ما لدينا من أفكار نظرية على التطبيق التدريجي لثقافة الاقتصاد الأخضر، المعرفة الإمبيريقية وهذه معرفة قائمة على أساس الشواهد الواقعية.

ويمكن من خلال ذلك تحديد الهدف الأول للدراسة، وهو الكشف عن مدى وعي الشرائح الاجتماعية المتباينة بثقافة الاقتصاد الأخضر وإمكانية تطبيقها على منظومة النقل.

٢- الممارسات الفعلية لثقافة الاقتصاد الأخضر:

يُعنى **(بورديو)** بالممارسة ذلك الفعل الاجتماعي الذي يقوم فيه الفاعلون بالمشاركة في إنتاج البناء الاجتماعي، ويركز **(بورديو)** على علاقة الفاعل بالبناء الاجتماعي، وهِي العلاقة التي تنتهي بأن يعيد الفاعلون إنتاج هذا البناء، ولا يستبعد **(بورديو)** قدرة الفاعلين على تحويل البناء وتغييره، ولكن يشترط ذلك توافر شروط بنيوية (عبد الفتاح، خالد، د.ت).

ووفقًا إلى ذلك تتنوع الممارسات بتنوع البنى الداخلية والبنى العقلية الهابيتوس، ومن هنا من الممكن أن تتغير الممارسات الفعلية لثقافة الاقتصاد الأخضر؛ ومِن ثَمَّ تتغير أيضًا وفقًا إلى التغير في أنماط المجتمعات؛ وانقسمت آراء عينة الدراسة

الميدانية إلى ثلاثة مستويات، يمكن تنميط الممارسات الفعلية لثقافة الاقتصاد الأخضر على النحو التالي: المستوى الأول: ممن ليس لديهم أي وعي بمبادرات الاقتصاد الأخضر، أمَّا الثاني: ممن ليس لديهم وعي بمبادرات الاقتصاد الأخضر وليس لديهم القدرة على تحديد الممارسة الفعلية لثقافة الاقتصاد الأخضر، وأخيرًا الثالث: الذي يعكس القيام بممارسات فعلية تعكس معرفة آراء المواطنين وتجاربهم وممارساتهم خلال حياتهم اليومية، ويعتمد **(بورديو)** في تحليلاته على مفهوم الاستراتيجية، ومعنى ذلك يعتمد الفاعلين على الخطط والاستراتيجيات خلال ممارساتهم الفعلية لثقافة الاقتصاد الأخضر. وسيكون من المفيد تحديد الممارسات الفعلية وفقًا إلى آراء عينة الدراسة على النحو التالي: مثل ممارساتهم لاقتصاد التدوير وإعادة التدوير.

يعود اقتصاد التدوير وفكرة التدوير منذ الحرب العالمية الأولى والثانية، حيث كانت بعض الدول تُعاني من النقص الشديد في الموارد والمطاط، ما دفعها إلى تجميع المواد من المخلفات وإعادة استخدامها، وبعد سنوات أصبحت عملية إعادة التدوير من أهم أساليب إدارة النفايات، وذلك للفوائد البيئية العديدة لهذه العملية، وكانت عملية إعادة التدوير المباشر عن طريق منتجي مواد المخلفات (الخردة)، ومع بداية التسعينيات من القرن العشرين بدأ التركيز على إعادة التدوير غير المباشر أي تصنيع مواد المخلفات لإنتاج آخر تعتمد على المواد الخام نفسها مثل إعادة تدوير الزجاج والبلاستيك والورق والألمونيوم وغيرها... (باشا& برسولي، ٢٠١٨ :٢٤). وسيكون من المفيد استدعاء مفهوم إعادة التدوير ويُقصد به إعادة استخدام المخلفات التي تتميز بإنتاج مُنتج أقل جودة من المنتج الأصلي. حيث أكد المشارك رقم (١) ***"يُقصد بها إعادة استخدام الزجاج والبرطمانات والورق والملابس وغيرها في أشياء أخرى، ولكن ذلك يتطلب الوعي بكيفية استخدامها مرة أخرى"***.

وقد تباينت هذه الممارسات الفعلية وفقًا إلى آراء عينة الدراسة وظهرت في إعادة تدوير النفايات الذي يعد أحد القطاعات المهمة للاقتصاد الأخضر، إذ إنَّ الاستثمار في إدارة النفايات يمكن أن يحول مشكلة النفايات إلى فرصة اقتصادية يمكن من خلالها أن تحقق العائد الاجتماعي والاقتصادي. كما تعد فرصة استثمارية إذا

جرى اعتباره موردًا اقتصاديًّا يمكن استثماره. واتفقت هذه الدراسة الراهنة مع دراسة كل من (عبد الحكيم& مندور، ٢٠١٦). وخاصة بعد إصدار الحكومة القانون المعدل (**رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩**)، وبعد ذلك جرى إنشاء جهاز شئون البيئة، واستطاعوا من خلال القانون تحديد الجوانب الأساسية في تعريف الملوثات ومخاطرها (غراب، ٢٠٢٢). بالإضافة إلى إعادة تدوير الزجاج والبلاستيك والكهرباء، وإعادة تدوير بطاريات الرصاص، وإعادة تدوير الملابس، وإعادة تدوير الأطعمة، وأخيرًا إعادة تدوير المباني (مبادرات إحياء التراث).

ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما أشارت إليه الفلسفة الماركسية التي كشفت عن الدور الفعال للبشر في إنتاج الوعي الاجتماعي، فالبشر في سياق ممارساتهم ينتجون قيمًا مادية وفكرية، ويخلق النوع الثاني من الإنتاج والتصورات والمفاهيم والنظريات... إلخ، ويرتبط مباشرة بالأيديولوجيا بين البشر. ومعنى ذلك أن وعي المجتمع لا يمكن أن يحلل إلّا بالارتباط مع الإنتاج المادي والفكري، وأن نفهم الوعي الاجتماعي كنتاج لجملة الظروف المؤثرة؛ ويؤدي البحث الاجتماعي المشخص إلى تفسير معتقدات وأوضاع ووعي مستخدمي منظوم النقل الذكي بثقافة الاقتصاد الأخضر؛ لذلك من الضروري أن يحلل الجانب النظري والتطبيقي للوعي تلك الظواهر الفكرية التي تُثار عندما تسيطر الأفكار على وعيهم (أوليدوف، مرجع سابق:٤٠).

ويُمكن من خلال ذلك تحديد الهدف الثاني للدراسة، وهُو تحديد الممارسات المرتبطة بعينة الدراسة لثقافة الاقتصاد الأخضر ومصادر تشكلها. كما أشارت إلى مصادر تشكلها من خلال الحملات الإعلانية والتعليم والتنشئة الاجتماعية والدورات التثقيفية. حيث أصبحت المدارس والجامعات رافدًا أساسيًّا لنشر ثقافة الاقتصاد الأخضر.

٣-تحديات التحول إلى الاقتصاد الأخضر:

ظهر مفهوم الاقتصاد الأخضر كاستجابة للعديد من الأزمات مثل أزمة المناخ والطاقة والغذاء والمياه والأزمات الاقتصادية والحاجة إلى انعاش الاقتصاد من خلال الاستثمار الأخضر؛ الأمر الَّذي أدى إلى وجود مجموعة من المتطلبات التي فرضت

إعادة هيكلة وخضرنة القطاعات الأساسية وتغيير أنماط الاستهلاك التقليدي إلى أنماط الاستهلاك غير المستدام أو المسئول، حتى تجعل البنية التحتية أكثر استعدادًا لقبول الاقتصاد الأخضر وتنفيذه، بجانب ظهور العديد من التسهيلات التي من الضروري مراعاتها في التجارة والسياحة والصناعة وغيرها؛ الأمر الذي يتطلب ضرورة تفعيل القوانين والتشريعات التي تتضمن السياسات الضريبية والدعم والتمويل، كل ذلك يتطلب الوعي البيئي والتثقيفي للمواطنين لتخطي حاجز نوعية الحياة وأسلوبها، بجانب القدرة على توظيف تجارب الدول الأخرى في مصر بكفاءة وفعالية. ويمكن الإشارة إلى التحديات على النحو التالي: التحديات التمويلية، والاقتصادية، والتجارية، والبيئية، والتكنولوجية، الثقافية، والقانونية، ويشير إلى ذلك الجدول التالي رقم (٧).

جدول رقم (٧) يوضح التحديات التي تواجه التحول إلى الاقتصاد الأخضر

(النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	ك	%
عدم وجود مساحات خضراء وآمنة لزرع الأشجار في المناطق الحضرية المتكدسة.	٤٢	١٤.٦
تعقيد الإجراءات والقوانيين المنظمة للتجارة الخضراء	٣٥	١٢.٢
الوعي الحكومي والتشريعي بضرورة إصلاح القوانين والتشريعات المرتبطة بالاقتصاد الأخضر	٧٤	٢٥.٨
صعوبة الحصول على تمويل لمدارات الاقتصاد الأخضر	٤٨	١٦.٧
يتطلب إنشاء المرافق الرئيسية والبنية التحتية المناسبة ونشر التقنيات المستدامة.	٣٩	١٣.٦
يتطلب توفير المعلومات للحكومة اللازمة لاستخدامها في تطوير سياسات النقل العام.	٤٢	١٤.٦
أخرى تذكر	٧	٢.٤
إجمالي	٢٨٧	١٠٠

اتضح من قراءة بيانات الجدول السابق أهم التحديات التي تواجه التحول إلى الاقتصاد الأخضر، وجاءت النسبة الأعلى وهي **(٢٥.٨%)** يرون أنَّ الوعي الحكومي

والتشريعي بضرورة إصلاح القوانين والتشريعات المرتبطة بالاقتصاد الأخضر جاء في المرتبة الأولى، يليها في المرتبة الثانية نسبة (١٦.٧%) يرون صعوبة الحصول على تمويل لمدارات الاقتصاد الأخضر، ثم يأتي بعدها في المرتبة الثالثة نسبة (١٤.٦%) يرون أنَّه يتطلب توفير المعلومات للحكومة اللازمة لاستخدامها في تطوير سياسات النقل العام، ووجود مساحات خضراء وآمنة لزرع الأشجار في المناطق الحضرية المتكدسة، بينما جاءت في المرتبة الرابعة نسبة (١٣.٦%) يرون أنَّه يتطلب إنشاء المرافق الرئيسية والبنية التحتية المناسبة ونشر التقنيات المستدامة، ثم جاءت نسبة (١٢.٢%) يرون أنَّ تعقيد الإجراءات والقوانيين المنظمة للتجارة الخضراء من أهم التحديات التي تأتي في المرتبة الخامسة، وأخيرًا تأتي في المرتبة السادسة بنسبة (٢.٤%) أخرى تذكر **التي يمكن تحديدها كالتالي:** في جميع ما سبق.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء نظرية التحديث حيث يقوم الأفراد خلال عملية التحديث بالبحث عن طرق جديدة لتحقيق أهدافهم والوفاء بقيمهم، كما يعد التحديث عملية تحويلية لكي ينتقل المجتمع إلى الحداثة؛ لذا يجب استبدال هياكله وقيمه التقليدية بالكامل بمجموعة من القيم الحديثة، ومعنى ذلك أن التحديث عملية توافقية ومنافسة بين المحدثين والمحافظين معيار نجاحها تحقيق الرفاهية. ويمكن تسليط الضوء على أهم التحديات كما وردت وفقًا إلى آراء عينة الدراسة.

١-٣): التحديات التمويلية:

تعتبر التحديات التمويلية من أهم التحديات التي قد تواجه عملية التحول إلى الاقتصاد الأخضر، حيث يعتبر التمويل أداة مهمة لذلك، وظهرت العديد من الآليات التي استندت إليها الدول مثل السندات الخضراء والبنوك الخضراء والصناديق المالية والبيئية، لذلك من الضروري الكشف عن قيود الحصول عليها، ووجود الحوافز التي تشجع المواطنين لتبني الاقتصاد الأخضر. كما يعد توفير المصادر المالية من أهم التحديات، فإنَّ مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر تتطلب التمويل الذي يعد المصدر الأساسي لتكوين الأصول الإنتاجية، والاستدامة الخضراء أو الصديقة للبيئة،

وخلق فرص عمل خضراء وتطوير أنماط الإنتاج وتغيير أنماط الاستهلاك لجعلها أكثر حفاظًا على التنوع والتوازن البيئي.

واتفقت هذه الدراسة مع الدراسات السَّابقة، مثل: دراسة (الشيمي، ٢٠١٥)، ودراسة (Altaai, Suaad, 2021) (عباس، ٢٠٢٣) التي أكدت ضرورة تضافر جهود كل من الحكومات والمستثمرين والمانحين والمؤسسات المالية الكبرى والمجتمع الدولي؛ بهدف توفير التمويل المناسب للاقتصاد الأخضر، بالإضافة إلى اتجاه بعض الدول مثل إفريقيا والمغرب ونيجيريا إلى الاعتماد على التمويل الأخضر لتعزيز المشروعات الخضراء في اقتصاداتها عن طريق توفير آليات التمويل اللازمة. كما أكد المشارك رقم (٥) ***"ضرورة اهتمام الدولة بتمويل المشروعات الصغيرة"***. وأضاف المشارك رقم (٦) ***"تم تحويل سيارتي الملاكي إلى الغاز لكن ده اتكلف كتير عشان أحولها خصوصًا مع الزيادة السريعة في سعر البنزين خليتني أحولها للغاز الطبيعي، يعني ده عاوز تسهيلات تدريجية عشان المواطن ميتفاجئش وخصوصًا بعد الغلاء"***.

ويتضح من ذلك قد يكون التمويل أحد المعوقات الأساسية للتحول إلى الاقتصاد الأخضر أو للاستثمار الأخضر. وقد دعمت ذلك دراسة (Azaizia,2020) التي خلصت إلى دراسة دور السندات الخضراء بصفتها إحدى الأدوات التمويلية التي استهدفت المشاريع ذات الأولوية البيئية، وقد تركزت هذه المشاريع في مشروع الطاقة المتجددة، إدارة الطاقة، البناء المستدام، النقل المستدام. حيث هدفت هذه الدراسة إلى تحليل التوجه العالمي لتمويل الاستثمارات المسئولة بيئيًا.

٢-٣): التحديات الاقتصادية والتجارية:

أكدت الدراسة الميدانية التخوف من عدم تحقيق النمو الاقتصادي المطلوب؛ الأمر الذي ينعكس على معدلات البطالة والتضخم وعجز الموازنات العامة مع وجود هلع من فكرة التحول إلى الاقتصاد الأخضر تخوّفًا من الرسوم والضرائب والدمغات التي قد تفرض مع المعايير اللازمة على الأداء الذي يؤشر إلى ضرورة المحافظة على البيئة، بالإضافة إلى عدم وجود الدعم المناسب للمشاريع الصديقة للبيئة من ناحية، وارتفاع أسعار التذاكر وخصوصًا بعد تطبيق أنظمة النقل المستدام مثل القطار

الكهربائي وأتوبيسات الأتوبيس الأخضر، ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما اتفقا المشاركان عليه رقم (١)، ورقم (١٥) *"المهم الاقتصاد الأخضر ده يدخل فلوس عشان الناس تتقبله"*، وأكمل المشارك رقم (١١) ***المهم عندي هدفع كام في التذكرة إحنا عاوزين حاجة على آد الإيد"***، ذلك بالإضافة إلى التحديات السياسية وتأثيراتها الداخلية والخارجية.

٣-٣): التحديات البيئية:

أكدت الدراسة الميدانية وجود **مجموعة** من التحديات والمشكلات البيئية، مثل: تلوث الهواء والماء، وعدم معالجة مياه الصرف الصحي الناتج عن قطاعات مثل الطاقة والنقل والصناعة، بالإضافة إلى ندرة الموارد وعدم القدرة على المحافظة على الموارد الطبيعية وحسن استثمارها، وافتقاد الموازنة بين البيئة والاقتصاد والتغيرات المناخية وخفض الانبعاثات الكربونية. إلَّا أن الهدف الأساسي للاقتصاد الأخضر مواجهة التحديات البيئية والتعود على استخدام الطاقة البديلة، وذلك يتطلب وعيًا بيئيًّا لاستيعاب ذلك. ودعمت ذلك آراء المشارك رقم (١) بقوله ***التوعية لعدم وجود وعي كافي للمواطنين بأضرار تلوث البيئة، وضرورة تشجيع المواطنين وحثهم على تنفيذ المبادرات الخضراء، وتطبيقها وممارستها في حياتهم اليومية"***.

٤-٣): التحديات التكنولوجية:

تعد استدامة التكنولوجيا والتقنيات الحديثة الأكثر كفاءة وفعالية للنظام البيئي وموارده، حيث أكدت الدراسة الميدانية أنَّ الابتكار والتكنولوجيا والخبرات والخطط الإنمائية من أهم التحديات التي واجهت مستقبل الاقتصاد الأخضر، لعدم استدامة التكنولوجيا والابتكار التكنولوجي. واتفقت هذه الدراسة مع ما أكدته المنظمة العالمية للملكية الفكرية **(الويبو)** من خلال مبادرة **(Wipo Green)** الذي جرى إطلاقها عام ٢٠١٣؛ بهدف تعزيز استخدام التكنولوجيا المستدامة للمحافظة على البيئة. ويعني ذلك ضرورة الاهتمام بالتكنولوجيا المستدامة وتوفيرها وكفاءة استغلالها.

٥-٣): التحديات الثقافية:

يعد عدم الوعي من أهم التحديات التي أشارت إليها الدراسة الميدانية، ويمكن تحديد ذلك على مستويين، أولهما المستوى الفردي، والآخر على المستوى المجتمعي. حيث أكدت الدراسة الميدانية وخصوصًا الدراسة الاستطلاعية عدم الوعي بأهمية التحول إلى الاقتصاد الأخضر وكيفية توظيفه لتحقيق الإفادة منه في قطاعات متعددة، بالإضافة إلى أن عدم وجود معرفة كافية للأفراد بثقافة الاقتصاد الأخضر وأهم مبادراته وإمكانية تطبيقه على قطاعات مختلفة، جعلت من الضروري تشجيع المواطنين وتوعيتهم بقبول ثقافة الاقتصاد الأخضر، ووجود عائد مادي وملموس للتغيير التدريجي.

استنادًا إلى ذلك ضرورة وجود حملات توعوية لتوعية المواطنين بأهمية الاقتصاد الأخضر من خلال الحملات الإعلانية والتدريبية. إذ أكدت الدراسة الميدانية مدى التباين في درجة وعي الأفراد بثقافة الاقتصاد الأخضر باستخدام الطاقة البديلة. واتفقت الدراسة الراهنة مع الدراسات السابقة، ويأتي في هذا الإطار دراسة (خنفر، ٢٠١٤) ودراسة (عبد الغني، ٢٠١٢) الذين أكدوا أنَّ الوعي البيئي للفرد عنصر مهم لتفعيل الحفاظ على البيئة وضمان تحقيق عملية التنمية؛ لذلك فإن الوظائف الخضراء لها أهمية لحل التأثيرات المناخية.

كما أضافت الدراسة أنَّ هناك محددات أخرى لازمة لبناء الاقتصاد الأخضر، مثل: التعليم والتنشئة الاجتماعية لهما دور مهم لبناء جيل أخضر بمعنى جيل واعٍ بثقافة الاقتصاد الأخضر، وأكد ذلك المشارك رقم (٣) بقوله إنَّ "***ثقافة المجتمع يعني اللي اتربى على حاجه صعب تغيرها بسهولة في ناس متعلمة كتير ولسه متعرفش***". وقد أضاف المشارك رقم (١٣) أنَّ "***الناس مش فاهمة، اتعودت على حاجة معينة متقدرش تغيرها من يوم وليلة***". ويعني ذلك لا يوجد تثقيف لدى المواطنين بأهمية الاقتصاد الأخضر وعدم الوعي بأضرار تلوث البيئة والمخاطر المترتبة على ذلك؛ الأمر الذي يؤكد ضرورة تشجيع المواطنين وحثهم على الاشتراك في تنفيذ المبادرات المختلفة والاتجاه لثقافة الاستهلاك المستدام المسئول لتوفير بيئة صحية.

كما أظهرت نتائج الدراسة مدى التباين بين المواطنين واختلاف اتجاهاتهم إلى تبني ثقافة الاقتصاد الأخضر. حيث أشار المشارك رقم (٢) ***إلى ضرورة توعية المواطنين وتدريبهم وتوفير الإمكانيات لقبول الاقتصاد الأخضر، يعني إزاي هتقول إعادة تدوير زيت الطعام والناس بتستخدم بدل ما نجيب إزازة بسبب الغلاء"***. وأكمل المشارك رقم (٢) ***"لازم توعية المواطنين بأهمية المبادرات والفوائد عشان يكون في تغيير وأيضًا لازم ضبط، وفي المقابل تسيير للتحول إلى الاقتصاد الأخضر ممكن العادات والثقافة وقيم المجتمع تكون عائق للتعبير والتحول؛ لأن في ناس مش فاهمة يعني إيه أساسا الاقتصاد الأخضر ممكن البعد التعليمي مهم هنا، ولازم تركز عليه، لكن السن ممكن يكون يفرق لكن بشكل مش كبير ممكن في المبادرات، والشباب أكثر تأثير في ذلك"***.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مقولة نظرية التحديث التي ترى أنَّ التغيرات الحديثة والثقافات الحديثة تولد عند الإنسان القدرة على الإنجاز واختيار البدائل المناسبة، وخصوصًا مع التغيرات المناخية المتلاحقة؛ الأمر الذي يشير إلى أنَّ قبول هذا التغير قد يكون تدريجيًّا. كما أن التغير الاجتماعي الذي يترتب على تحديث المجتمعات التقليدية يسير بالمجتمعات في عملية تباين وظيفي يكون غايته التحول من المجتمع التقليدي إلى مجتمع حديث، ويُقصد بالأخير المجتمع الأخضر.

٦-٣): التحديات القانونية:

أكدت الدراسة الميدانية أنَّ من أهم التحديات القانونية عدم وجود إطار تشريعي وقانوني ملائم للتحول إلى الاقتصاد الأخضر؛ إذ أشارت إلى ضرورة وجود الإطار القانوني والتشريعات القانونية المتضمنة للقوانين والسياسات الخاصة بالدعم والموارد والحوافز التجارية والمعونات الموجه للاستثمار الأخضر، للتحول إلى الاقتصاد الأخضر وإمكانية تطبيقه فِي القطاعات المختلفة مع مراعاة أنَّ ذلك يتطلب إلزام القطاعين العام والخاص، وتطوير يستهدف التغيير التكنولوجي المستدام.

وحاولت الباحثة الإفادة من مقولات الحداثة، وما بعد الحداثة وخصوصًا التحديث الانعكاسي في أنه يمكن الإفادة من مبادرات الاقتصاد الأخضر في تخطي

الأزمات العالمية من خلال تحقيق التنمية الاقتصادية التي تستند إلى المشاريع الصديقة للبيئة بالاعتماد على التقنيات المستدامة، الأمر الذي يسهم في خضرنة القطاعات المتعددة، والتوجه إلى النمو والاستهلاك المستدام، بما يقلل من المخاطر المستحدثة على البيئة واستنزاف الموارد الطبيعية وندرتها، إلَّا أن التوجه إلى الاقتصاد الأخضر يتطلب بيئة معينة لمواجهة التحديات، وتحديد الإطار التشريعي والقانوني والدعم المالي والموارد للمشاريع الصديقة للبيئة، وتوعية المواطنين بضرورة التوجه إلى الاقتصاد الأخضر وتطبيقها على منظومة النقل. **ويُمكن من خلال ذلك تحديد الهدف الثالث للدراسة ألا وهو رصد أهم التحديات التي تواجه مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر.**

٤- منظومة النقل الذكي والتغيرات التي أنتجتها:

تُشير مقولات ما بعد الحداثة إلى أنَّ تحديث المجتمعات يعد بمثابة تغيير للثقافة، ويسهم كل مِن ثقافة الاقتصاد الأخضر ومنظومة النقل الذكي في إحداث نقلة نوعية ومحاولة لتغيير العادات والثقافة، وخطوة للتحلي بالرشد ومسئولية المحافظة على البيئة، وفي أثناء التحول التدريجي قد يواجه العديدُ من التحديات، ولكن التغيير لا بُد أن ينبثق من الأفراد من خلال وعيهم بأهمية التحول التدريجي إلى الاقتصاد الأخضر وأهمية الإفادة منه في التطبيق على منظومة النقل الذكي.

حيث أكدت المعطيات الكمية أنَّ النسبة الأعلى وهي **(٨٨.٢%)** من إجمالي حجم العينة يعرفون ماهية منظومة النقل الذكي مع الاختلاف في درجة المعرفة والوعي بماهيتها وأهم مكوناتها، إذ أكدت أغلب آراء عينة الدراسة على التغيرات التي أنتجتها منظومة النقل، وأحدثت نقلة نوعية يمكن تحديدها في خطط تطوير الطرق والكباري واستغلال المساحات الموجودة تحت الكباري؛ الأمر الذي يؤشر على المحاولات لرفع مستوى خدمات النقل وخصوصًا لمستخدمي منظومة النقل الذكي، ويليها نسبة **(١١.٥%)** من إجمالي حجم العينة لم يسمعوا عن منظومة النقل الذكي ولا يعرفوها رغم استخدامهم لها، ويمكن تفسير ذلك في ضوء المحددات الآتية، ألا

وهي: التعليم والعمر والمهنة. ويعكس الجدول التالي رقم (٨) مدى معرفة عينة الدراسة لمنظومة النقل الذكي.

جدول رقم (٨) يوضح معرفة عينة الدراسة عن منظومة النقل الذكي (النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	ك	%
يوجد بها مركز للمراقبة والتحكم والتشغيل والصيانة.	٤٠	٢٥.٢
يوجد بها نظام للتحصيل الإلكتروني للأجور.	٢٥	١٥.٧
يوجد بها مركز لتوزيع الإيرادات.	٩	٥.٧
تتضمن تقليل الوقود والانبعاثات الملوثة.	٤٢	٢٦.٤
جميع ما سبق.	٤٣	٢٧
إجمالي	١٥٩	١٠٠

مِن خلال قراءة الجدول السَّابق يمكن تحديد ما يعرفه عينة الدراسة عن منظومة النقل الذكي، حيث جاءت النسبة الأعلى، وهي (٢٦.٤%) من إجمالي حجم العينة الَّذين أكدوا معرفتهم لمنظومة النقل الذكي، وتلخصت إجابتهم في جميع ما سبق، الَّتي تتحدد على النحو التالي: إنَّ منظومة النقل الذكي يوجد بها مركز للمراقبة والتحكم والتشغيل والصيانة، ونظام للتحصيل الإلكتروني للأجور، ومركز لتوزيع الإيرادات، كما تتضمن تقليل الوقود والانبعاثات الملوثة، ثم جاءت نسبة (٢٦.٤%) تتضمن منظومة النقل الذكي تقليل الوقود والانبعاثات الملوثة، يليها نسبة (٢٥.٢%) أنها تتضمن مركزًا للمراقبة والتحكم والتشغيل والصيانة، ثم نسبة (١٥.٧%) وجدوا أنَّها تتضمن نظامًا للتحصيل الإلكتروني للأجور، وأخيرًا نسبة (٥.٧%) يوجد بها مركز لتوزيع الإيرادات.

وقد اتضح **عدم وجود علاقة ارتباطية بين المتغيرين (الوعي بمنظومة النقل الذكي والنوع)** حيث كا^{٢} = (٢.٤٦٨) بدرجات حرية = (١) ومستوى معنوية = (٠.١١٦) أي أكبر من (٠.٠٥). بينما اتضح **وجود علاقة ارتباطية بين المتغيرين (الوعي والتعليم)** حيث كا^{٢} = (٧١.٥٨٨) بدرجات حرية = (٥) ومستوى معنوية = (٠.٠٠٠) أي أقل من (٠.٠٥). وأيضًا **وجود علاقة ارتباطية بين المتغيرين (الوعي، الدخل)** حيث كا^{٢} = (٢٨.١٠٢) بدرجات حرية = (٩) ومستوى معنوية = (٠.٠٠١)

أي أقل من (٠.٠٥). ويمكن تفسير ذلك في ضوء تعريف (ويلبرت مور) للتحديث بأنَّه "التحول الشامل للمجتمع التقليدي أو ما قبل الحديث إلى الأشكال التكنولوجية والتنظيمات الاجتماعية المرتبطة به التي تميز الدول المتقدمة اقتصاديًّا والمستقرة سياسيًّا في العالم الغربي. ويمكن الاستعانة بتجارب الدول المتقدمة لتطوير منظومة النقل (Moore,1963:91-92). كما يعكس الجدول التالي أهمية تطبيق منظومة النقل الذكي.

جدول رقم (٩) يوضح وجود أهمية تطبيق منظومة النقل الذكي

المتغيرات	ك	%
نعم	٩٧	٨٣.٦
لا	٦	٥.٢
لا أعلم	١٣	١١.٢
إجمالي	١١٦	١٠٠

اتضح من قراءة بيانات الجدول السابق مدى أهمية تطبيق منظومة النقل الذكي على المحاور والطرق السريعة من وجهة نظر عينة الدراسة، إذ جاءت النسبة الأعلى وهي **(٨٣.٦%)** لتؤكد مدى أهمية تطبيق منظومة النقل الذكي على المحاور والطرق السريعة وخصوصًا على الطريق الدائري، وطريق بنها، وطريق الصعيد، وطريق ٦ أكتوبر/ الواحات وغيرها... على النحو التالي بالترتيب: الدقة في تسجيل المخالفات، تحسين كفاءة الطرق، خلق فرص استثمارية جديدة، سرعة الاستجابة للطوارئ على الطرق، تقليل نسب التلوث، رصد تحركات المركبات، استغلال المساحات أسفل الطرق والكباري، يليها نسبة **(١١.٢%)** لا يعلمون أهمية تطبيق منظومة النقل الذكي على المحاور والطرق السريعة. وأخيرًا نسبة **(٥.٢%)** يؤكدون أنَّه لا توجد أهمية لتطبيق منظومة النقل الذكي على المحاور والطرق السريعة. ويمكن تفسير ذلك من منطلق أن التحديث هو اكتساب الطابع الغربي، وللتحديث دورٌ مهمٌّ في عملية التنمية التي تتطلب تداخلًا في النظم الاجتماعية التي يتكون منها المجتمع. لتحاول الدراسة الراهنة الكشف عن أهم هذه التغيرات وعلاقتها بعضها ببعض، وكيفية دراستها، وكيف يمكن أن نعجل

من حدوثها؟ بهدف التعرف على تلك التغيرات التي أنتجتها مبادرات التحولات إلى الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل، ومدى كفاءة مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في تنمية قطاع النقل، وكيفية الإفادة من التجارب الرائدة في تنمية قطاع النقل. وقد اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (بولقواس، ٢٠١٤).

جدول رقم (١٠) يوضح أهمية تطبيق منظومة النقل الذكي

(النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	ك	%
سرعة الاستجابة للطوارئ على الطرق.	٢٨	١٣.٥
تقليل نسب التلوث.	٢٤	١١.٥
رصد تحركات المركبات.	١٦	٧.٧
تحسين كفاءة الطريق.	٣٩	١٨.٨
الدقة في تسجيل المخالفات.	٥٩	٢٨.٤
خلق فرص استثمارية جديدة.	٣٢	١٥.٤
أخرى تذكر	١٠	٤.٨
إجمالي	٢٠٨	١٠٠

مِن خلال القراءة المتأنية للجدول السابق يتضح أن النسبة الأعلى وهي **(٢٨.٤%)** يرون أنَّ هناك أهمية لتطبيق منظومة النقل الذكي ترجع إلى الدقة في تسجيل المخالفات، يليها نسبة **(١٨.٨%)** يؤكدون أهمية تطبيق منظومة النقل الذكي لتحسين كفاءة الطرق، ثم يأتي بعدها نسبة **(١٥.٤%)** يؤكدون أهميتها في خلق فرص استثمارية جديدة، ثم جاءت نسبة **(١٣.٥%)** يؤكدون أهميتها في سرعة الاستجابة للطوارئ على الطرق، يليها نسبة **(١١.٥%)** يؤكدون أهميتها في تقليل نسب التلوث، ثم نسبة **(٧.٧%)** يؤكدون أهميتها في رصد تحركات المركبات، وأخيرًا نسبة **(٤.٨%)** أخرى تذكر والذين أشاروا إلى جميع ما سبق.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مقولات الوعي الاجتماعي، بالإضافة إلى نظرية التحديث التي تنطلق في تصورها للعلاقة بين الدول الصناعية المتقدمة والدول المتخلفة، فالدول المتخلفة تحتاج إلى مقومات التقدّم التي توجد لدى الدول المتقدمة،

مثل رأس المال والتكنولوجيا والمؤسسات، وأيضًا في ضوء المدخل التكنولوجي للتنمية المستدامة. وسوف يظهر ذلك خلال الجدول التالي رقم (١١).

جدول رقم (١١) يوضح ماهية مركز المراقبة والتحكم منظومة النقل الذكي (النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	ك	%
يوجد مركز للبيانات والمعلومات.	٤٢	٢٧.٦
يوجد وحدة للإشراف على عمليات تحصيل الأجور والتسويات المالية.	٩	٥.٩
يوجد وحدة مراقبة ومتابعة عمل حافلات النقل العام.	٤٨	٣١.٦
يوجد وحدة خدمات العملاء.	٢٠	١٣.٢
جميع ما سبق.	٣٣	٢١.٧
إجمالي	**١٥٢**	**١٠٠**

مِن خلال القراءة المتأنية للجدول السابق يتضح ماهية مركز المراقبة والتحكم بمنظومة النقل الذكي، وجاءت النسبة الأعلى، وهي (**٣١.٦%**) يرون أنَّه يوجد وحدة مراقبة ومتابعة عمل حافلات النقل العام (كوسيلة للمراقبة من حيث التزام النقل بالمسارات، والأجور)، يليها نسبة (**٢٧.٦%**) يرون أنَّه يوجد مركز للبيانات والمعلومات، ثم يأتي بعدها نسبة (**٢١.٧%**) يرون أنَّه يتكون من جميع ما سبق، وجاءت نسبة (**١٣.٢%**) يرون أنَّه يوجد وحدة خدمات العملاء، وأخيرًا نسبة (**٥.٩%**) يرون أنَّه يوجد وحدة للإشراف على عمليات تحصيل الأجور والتسويات المالية.

ويُمكن تفسير ذلك في ضوء المدخل التكنولوجي الذي يشير إلى أن التقنية والتكنولوجيا دعامة أساسية للتنمية المستدامة، إذ إنّها ساعدت في التقليل من استخدام الطاقة وتدوير الموارد أو إعادة استخدامها حتى يمكن تقليل التلوث، والحد من أخطاره. وبذلك تتفق الدراسة الراهنة مع دراسة (عبد الوهاب، ٢٠١٨) في أنَّ النقل الذكي يعد مِن أهم أدوات وتنظيم المرور، وتعمل على تحسين شبكة النقل والمرور؛ لاعتمادها على التكنولوجيا المستدامة، وتظهر الكفاءة هنا عن طريق قدرة أفضل في إدارة مرافق النقل لاستيعاب الطلب الإضافي.

جدول رقم (١٢) يوضح ماهية نظام التحصيل الإلكتروني بمنظومة النقل الذكي

(النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	ك	%
يوجد مكاتب لخدمة العملاء الموجودة في مراكز الانطلاق والوصول والجامعات الحكومية.	٢١	١٦.٤
يوجد الأجهزة والمعدات الخاصة بتحصيل الأجور في المواصلات.	٣٥	٢٧.٣
يوجد الأنظمة الإلكترونية وشبكة الاتصالات التي تعمل من خلالها.	٧٢	٥٦.٣
إجمالي	١٢٨	١٠٠

يتضح من قراءة بيانات الجدول السابق ماهية نظام التحصيل الإلكتروني بمنظومة النقل الذكي، الَّذي يمكن تحديدها على النحو التالي: وجاءت النسبة الأعلى وهي **(٥٦.٣%)** يوجد بها الأنظمة الإلكترونية وشبكة الاتصالات التي تعمل من خلالها، ثم يأتي بعدها نسبة **(٢٧.٣%)** يوجد بها الأجهزة والمعدات الخاصة بتحصيل الأجور في المواصلات، وأخيرًا نسبة **(١٦.٤%)** يوجد بها مكاتب لخدمة العملاء الموجودة في مراكز الانطلاق والوصول والجامعات الحكومية.

جدول رقم (١٣) يوضح أهم وسائل الدفع بمنظومة النقل الذكي

(النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	ك	%
يمكن الدفع النقدي والحصول على التذاكر.	٤٨	٣١.٤
يمكن الدفع من خلال المحافظ الإلكترونية باستخدام البطاقات الذكية.	٧٦	٤٩.٧
البطاقات الذكية الخاصة بالنظام.	٢٩	١٩
إجمالي	١٥٣	١٠٠

يتضح من قراءة بيانات الجدول السابق أهم وسائل الدفع بمنظومة النقل الذكي، والذي يمكن تحديدها على النحو التالي: جاءت النسبة الأعلى وهي **(٤٩.٧%)** يرون أنَّه يمكن الدفع من خلال المحافظ الإلكترونية باستخدام البطاقات الذكية، يليها نسبة

(٣١.٤%) يرون أنَّه يمكن الدفع النقدي والحصول على التذاكر، وأخيرًا نسبة **(١٩%)** يرون أنه يمكن الدفع بالبطاقات الذكية الخاصة بالنظام. ودعمت ذلك آراء أحد المشاركين رقم (٢) الخدمات الإلكترونية مهمة لأن تحصيل الكارتة إلكترونيًّا من خلال الكروت المدفوعة مقدمًا ورصدها في أثناء السير يقلل من الازدحام.

جدول رقم (١٤) يوضح أهم التغيرات التي أنتجتها منظومة النقل الذكي (النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	ك	%
سهولة التحكم في منظومة النقل.	١٢٦	٥١
تحسين مستويات السلامة الإنتاجية.	٧٣	٣٦.٩
تسهم في تقليل (عدد الوفيات–الإصابات–الحوادث).	١٩	٩.٦
إدارة السلامة المرورية عن طريق إرسال المعلومات للسائقين.	٤	٢
أخرى تذكر	١	٠.٥
إجمالي	١٩٨	١٠٠

تعكس قراءة بيانات الجدول السابق أهم التغيرات التي أنتجتها منظومة النقل الذكي، والتي يمكن تحديها على النحو التالي: جاءت النسبة الأعلى وهي **(٥١%)** يؤكدون سهولة التحكم في منظومة النقل، مثل: التحكم المروري، التحكم بمواقف السيارات، وتكلفتها والتسعيرة، التحكم في الإشارة الضوئية، تقييم أداء الطرق السريعة، تحديد مواقع السيارات وأنظمة النقل المختلفة. كما تساعد في قيادة المركبات، مثل: استخدام نظام الحارات المرورية المخصصة للمركبات العالية، يليها نسبة **(٣٦.٩%)** يؤكدون تحسين مستويات السلامة الإنتاجية، مثل: تسيير حركة المرور وتسهيل تدفقات الحركة المرورية، ثم يأتي بعدها نسبة **(٩.٦%)** يرون أنَّها تسهم في تقليل عدد الوفيات والإصابات والحوادث، ثم نسبة **(٢%)** يرون أنَّها تسهم في إدارة السلامة المرورية عن طريق إرسال المعلومات للسائقين مثل (نشرة الطقس، إدارة الأحداث الطارئة)، وأخيرًا نسبة **(٠.٥%)** أخرى تذكر، التي تمثلت في (جميع ما سبق).

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مقولات ما بعد الحداثة التي تؤكد أنَّ المجتمع الحديث يمتاز بارتقاء العلم والتكنولوجيا والتصنيع، حيث عرف **(جيدنز)** الحداثة المتأخرة بأنَّها عصر يكون فيه المجتمع أكثر وعيًا بتبعات الحداثة، ويستخدم مصطلح الانعكاسية للإشارة إلى الوعي الناقد القوي، لذلك حاولت الحكومة الإفادة من التقنية والتكنولوجيا في إحداث نقلة نوعية في قطاع النقل. وقد أكدت الشواهد الإمبيريقية أنَّ منظومة العمل الإلكترونية تهدف إلى دعم الطرق وتحسينها وتطويرها من خلال آليات تكنولوجية تتمثل في رصد المخالفات إلكترونيًا؛ ومِن ثَمَّ قد تساعد إدارة الطرق الحرة على تقليل الحوادث وعدد الوفيات وكان لها آثر اجتماعي مهم من خلال وجود عائد اقتصادي وصحي.

ويُمكن من خلال ذلك الإجابة عن السؤال التالي ما التغيرات التي أنتجتها مبادرات التحولات إلى الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل، تحديدًا منظومة النقل الذكي؟ حيث حاولت الباحثة الكشف عن أهم تلك التغيرات واستدامتها في منظومة النقل.

٥-الاقتصاد الأخضر وكفاءته في تنمية قطاع النقل:

يستعرض هذا العنصر كفاءة رقمنة قطاع النقل من ناحية، وإمكانية تطبيق الاقتصاد الأخضر من ناحية أخرى، مِن خلال تحديد النقاط الآتية: السلامة من المركبة إلى البنية التحتية، السلامة من مركبة إلى مركبة أخرى، وأخيرًا بيانات الوكالة.

(أ-٥): السلامة من المركبة إلى البنية التحتية:

حيث أشارت الدراسة الميدانية إلى أنَّه يمكن قياس معدلات السلامة من المركبة إلى البنية التحتية من خلال تحديد دور منظومة النقل في تحذير انتهاك الضوء الأحمر، وتنبيه الساقين بالسرعة في المنحنيات، وخفض السرعة، وأيضًا دورها في حالة غياب إشارات الوقوف، والتحذير بوجود أماكن عبور المشاة، من خلال توظيف كل من المدخل التكنولوجي في التنمية المستدامة، ونظرية النمو المتوازن. وذلك من خلال الاستعانة بمؤشر السلامة والأمن وتوفير المعلومات.

جدول رقم (١٥) يوضح مؤشر السلامة من المركبة إلى البنية التحتية

البند	موافق بشدة		موافق		محايد		معارض		معارض بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
تحذر منظومة النقل الذكي من انتهاك الضوء الأحمر	٧٠	٦٠.٣٤	٢٠	١٧.٢٤	١٨	١٥.٥٢	٢	١.٧٢	٦	٥.١٧	٤.٢٦	١.١١	2
تنبهني منظومة النقل الذكي بالسرعة في المنحنيات	٥٨	٥٠	٣١	٢٦.٧٢	١٥	١٢.٩٣	٤	٣.٤٥	٨	٦.٩	٤.٠٩	١.١٨	3
تنبهني منظومة النقل الذكي بضرورة خفض السرعة	٦٨	٥٨.٦٢	٣٠	٢٥.٨٦	١٤	١٢.٠٧	١	٠.٨٦	٣	٢.٥٩	٤.٣٧	٠.٩٢	1
تساعدني منظومة النقل الذكي في حالة غياب إشارات الوقوف	٣٥	٣٠.١٧	١٠	٨.٦٢	٣٨	٣٢.٧٦	١٤	١٢.٠٧	١٩	١٦.٣٨	٣.٢٤	١.٤٢	5
تنبهني منظومة النقل الذكي بوجود أماكن عبور للمشاة	٤٤	٣٧.٩٣	٢٠	١٧.٢٤	٣٢	٢٧.٥٩	٧	٦.٠٣	١٣	١١.٢١	٣.٦٥	١.٣٤	4
الإجمالي	٢٧٥	٤٧.٤١	١١١	١٩.١	١١٧	٢٠.٢	٢٨	٤.٨	٤٩	٨.٤	٣.٩٢	١.١٩	

تُشير نتائج الجدول السابق رقم (١٥) إلى أن معدلات السلامة من المركبة إلى البنية التحتية (مرتفعة) وذلك بمتوسط حسابي قيمته (٣.٩٢) وفقًا إلى آراء المستفيدين

من منظومة النقل الذكي، إذ أكدوا اهتمام منظومة النقل الذكي في **المرتبة الأولى** بضرورة خفض السرعة، وذلك بمتوسط حسابي قيمته (٤.٣٧) وهي تعتبر قوية جدًّا؛ وجاء في **المرتبة الثانية** تحذير منظومة النقل الذكي من انتهاك الضوء الأحمر بمتوسط حسابي قيمته (٤.٢٦) وهي تعتبر (قوية جدًّا)، وفي **المرتبة الثالثة** التنبيه بالسرعة في المنحنيات بمتوسط حسابي قيمته (٤.٠٩) وهي تعتبر (قوية)، وفي **المرتبة الرابعة** التنبيه بوجود أماكن عبور للمشاة بمتوسط حسابي قيمته (٣.٦٥) وهي تعتبر (قوية)، بينما جاء في **المرتبة الأخيرة** والأقل نسبيًا التأكيد على مساعدة منظومة النقل الذكي في حالة غياب إشارات الوقوف وذلك بمتوسط حسابي قيمته (٣.٢٤) وهي تعتبر (قوية). وفي هذا السياق يمكن تفسير ذلك في ضوء المدخل التكنولوجي في التنمية المستدامة.

إذ يُساهم العلم والتكنولوجيا في تحقيق التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي وتحسين كفاءة منظومة النقل من خلال فعالية تكنولوجيا النقل. لا سيما تلك التي تتعلق برفاهية الإنسان؛ نظرًا إلى أن العلم والتكنولوجيا والابتكار تتكون من إنتاج المعرفة ونشرها واستخدامها، يمكن للعلوم والتكنولوجيا والابتكار توفير المعلومات اللازمة، فإنَّ اعتماد أهداف التنمية المستدامة كمرشد لأنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار يدخل مفهوم التوجه في رسم السياسات التقليدية في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار. فعلى سبيل المثال يجب أنْ تربط خطط التنمية الوطنية التي تحدد أهداف السياسات والأولويات (برنامج الأمم المتحدة، ٢٠٢٢: ١١-١٦). إذ ساعدت هذه التحسينات والتطورات على جودة ونوعية الحياة نظرًا إلى ما لها من أثر اجتماعي واقتصادي وصحي وبيئي وغيرها...

وأيضًا يمكن توظيف المدخل التكنولوجي في هذا السياق أن التقنية تسمح بإبدال الرأسمال الطبيعي برأسمال منجز ومتراكم من خلال رفع الفعالية الاقتصادية، للأساليب الفنية والمنتجات. كما تعمل التقنية على تحويل أنماط الاستهلاك، وتنمية مصادر الطاقة؛ وتؤدي التقنية إلى زيادة الدقة في الإنتاج من خلال الالتزام بالمقاييس والمواصفات المحددة، واستخدام البدائل النظيفة للطاقة لحماية البيئة من التلوث

(بوصبع، ٢٠٢١: ٢٠٤-٢٠٥). ودعمت ذلك الدراسة الميدانية حيث أضاف المشارك رقم (١٥) "***يوجد لافتات لكن لو اللي بيسوق مش عارف يقرأ هيعمل إيه، مش هيكون لها أي لازمة في إشارات ورسومات لكن لازم يكون الناس عارفاها، الناس همها وشغلها الشاغل الرادار وتمشى تدور عليه***". ويتضح من ذلك أن منظومة النقل الذكي تتطلب تثقيف المواطنين ومراعاة الفروق في المستوى التعليمي.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما أكدته الدراسة الميدانية على ضرورة التشديد على الرقابة والمتابعة، ووجود الحملات التوعوية للمواطنين، بالإضافة إلى ضرورة وجود الإطار التشريعي والقانوني الإلزامي للمواطنين الذي يُلزم السائقين، وأكد ذلك المشارك رقم (٣) بقوله "***ضرورة التزام السائقين أساسًا لأن ذلك يرجع لثقافتهم واللي اتعودوا عليه لازم آلية ضبط***". وقد دعمت ذلك الدراسات السَّابقة، ويأتي في هذا الإطار دراسة (المشرفاوي& الركابي، ٢٠٢١) التي أكدت أهداف منظومة النقل الذكي في زيادة الكفاءة التشغيلية، وتقليل التكاليف التشغيلية، ورفع مستويات الراحة والحركة للأفراد من خلال زيادة فرص الانتقال الشخصي، والحد من الآثار البيئية من خلال تقليل الازدحام المروري بالمناطق الحضرية.

وأيضًا دعمت ذلك دراسة (حبيطة، ٢٠١٤) التي أكدت الأهمية الاقتصادية للنقل في زيادة قيمة الناتج الوطني، وتوفير فرص العمل والاستثمار. هذا بالإضافة إلى ارتباطه بقطاعات أخرى مثل السياحة والإنتاج والزراعة والتجارة... وغيرها. ويعد النقل من أهم القطاعات التي توليها الدول المتقدمة اهتمامًا كبيرًا، لما له من قدرة على تحقيق الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية. وانطلاقًا من نظرية النمو المتوازن يتميز قطاع النقل الذكي بقدرته على تحقيق التكامل مع الاستثمارات في قطاعات الاقتصاد المختلفة حيث ساعدت الكفاءة الاقتصادية لمنظومة النقل الذكي في تحقيق الأثر التنموي على القطاعات المختلفة. وهي بذلك تتفق مع الدراسة الراهنة ودراسة (خالد، ٢٠١٨) التي أكدت الدور المهم لقطاع النقل على المستوى الاقتصادي والاجتماعي من ناحية والعمراني من ناحية أخرى لكل دولة، فالنمو الاقتصادي في هذا القطاع قد

يمتد في جميع القطاعات الأخرى، فإن للنقل دورًا مهمًّا في التنمية الاقتصادية لأية منطقة جغرافية بما ينعكس على سوسيولوجية المكان.

(ب-٥): السلامة من مركبة إلى مركبة أخرى:

حيث أشارت الدراسة الميدانية إلى أنَّه يمكن قياس معدلات السلامة من المركبة إلى المركبة الأخرى، من خلال التحذير بالإضاءة الإلكترونية إلى الفرامل في حالات الطوارئ، التحذير من الاصطدام من الأمام، ودوران المركبة، وعبور القطاعات من خلال توظيف المدخل التكنولوجي في التنمية المستدامة.

جدول رقم (١٦) يوضح مؤشر السلامة من المركبة إلى مركبة أخرى

البند	موافق بشدة		موافق		محايد		معارض		معارض بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
تساعدني منظومة النقل الذكي في التحذير بالإضاءة الإلكترونية للفرامل في حالات الطوارئ	٦٣	٥٤.٣١	٢٢	١٨.٩٧	٢١	١٨.١٠	٥	٤.٣١	٥	٤.٣١	٤.١٥	١.١٣	١
تساعدني منظومة النقل الذكي في التحذير من الاصطدام بالأمام وتقليل الحوادث	٤٦	٣٩.٦٦	٢٢	١٨.٩٧	٣٢	٢٧.٥٩	٧	٦.٠٣	٩	٧.٧٦	٣.٧٧	١.٢٥	٢
تساعدني منظومة النقل الذكي في	٤٠	٣٤.٤٨	٢١	١٨.١٠	٣٥	٣٠.١٧	٥	٤.٣١	١٥	١٢.٩٣	٣.٥٧	١.٣٥	٣

عبور القطاعات أو عدم العبور												
تساعدني منظومة النقل الذكي في التحذير بدوران مركبة لليمين أمام حافلة للعبور	٣٠	٢٥.٨٦	١٤	١٢.٠٧	٤٧	٤٠.٥٢	٨	٦.٩	١٧	١٤.٦٦	٣.٢٨	١.٣٢	٤
الإجمالي	١٧٩	٣٨.٦	٧٩	١٧	١٣٥	٢٩.١	٢٥	٥.٤	٤٦	٩.٩	٣.٦٩	١.٢٦	

تُشير نتائج الجدول السابق رقم (١٦) إلى أن معدلات السلامة من المركبة إلى المركبة الأخرى (قوية)، وذلك بمتوسط حسابي قيمته (٣.٦٩) وفقًا إلى آراء المستفيدين من منظومة النقل الذكي، حيث أكدوا اهتمام منظومة النقل الذكي في **المرتبة الأولى** بالتحذير بالإضاءة الإلكترونية للفرامل في حالات الطوارئ، وذلك بمتوسط حسابي قيمته (٤.١٥) وهي تعد (قوية)؛ وجاء في **المرتبة الثانية** التحذير من الاصطدام بالأمام وتقليل الحوادث بمتوسط حسابي قيمته (٣.٧٧) وهي تعتبر (قوية). وفي **المرتبة الثالثة** عبور القطاعات أو عدم العبور بمتوسط حسابي قيمته (٣.٥٧) وهي تعد (قوية)، وفي **المرتبة الرابعة والأخيرة والأقل نسبيًّا** التحذير بدوران مركبة لليمين أمام حافلة للعبور بمتوسط حسابي قيمته (٣.٢٨) وهي تعد (متوسطة).

وفي هذا السياق يمكن تفسير ذلك في ضوء المدخل التكنولوجي في التنمية المستدامة. الأمر الذي يؤكد ضرورة زيادة التمويل الموجه للاستثمارات والمشروعات الصديقة للبيئة في القطاعات المختلفة وخصوصًا منظومة النقل الذكي من خلال الاعتماد على التكنولوجيا والابتكار. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عبد الوهاب، مرجع سابق) في أهمية دور النقل الذكي في تنظيم المرور وتحسين كفاءة شبكة النقل من خلال الاعتماد على التقنيات ووسائل الاتصال الحديثة. حيث تؤكد منظومة النقل الذكي على السلامة والأمن والتنقل بكفاءة، بالإضافة إلى تسهيل حركة المرور من

خلال المؤشرات التالية: سرعة السيارات والمركبات، وتقليل التصادم المروري، والمخالفات. وتتضح الكفاءة هنا من خلال فعالية إدارة منظومة النقل الذكي، وأيضًا التركيز على زيادة الإنتاجية بتوفير الخدمات اللازمة بمستويات مقبولة للمستفيدين.

(ج-٥): بيانات الوكالة:

إذ أشارت الدراسة الميدانية إلى أنَّه يمكن الإفادة من بيانات الوكالة في الآتي: التحذير بعمليات صيانة الرصيف، مراقبة حركة المرور بمساعدة المسابير، دراسة حركة المرور على أساس تصنيف المركبات، تزويد المسافرين بالمعلومات، إرسال استشارات وتنبيهات للسائقين، توفر معلومات عن حركة المرور استجابة للأحوال الجوية.

جدول رقم (١٧) يوضح توفير المعلومات اللازمة لحركة التنقل

البند	موافق بشدة		موافق		محايد		معارض		معارض بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
تنبهني منظومة النقل الذكي بوجود عمليات صيانة الرصيف	٦٥	٥٦.٠٣	٢٦	٢٢.٤١	١٥	١٢.٩٣	٥	٤.٣١	٥	٤.٣١	٤.٢٢	١.١٠	٣
يمكن لمنظومة النقل الذكي دراسة حركة المرور بمساعدة المسابير	٤٧	٤٠.٥٢	١٥	١٢.٩٣	٣٢	٢٧.٥٩	٨	٦.٩	١٤	١٢.٠٧	٣.٦٣	١.٣٩	٧
يمكن لمنظومة النقل الذكي دراسة حركة المرور على	٥٢	٤٤.٨٣	٢١	١٨.١٠	٢٦	٢٢.٤١	٥	٤.٣١	١٢	١٠.٣٤	٣.٨٣	١.٣٣	٥

أساس تصنيف المركبات												
تزودني منظومة النقل الذكي بالمعلوما ت أثناء السفر.	٦٩	٥٩.٤٨	٢٨	٢٤.١٤	١٢	١٠.٣٤	١	٠.٨٦	٦	٥.١٧	٤.٣٢	١.٠٥	٢
تساعد الاستشار ات والتنبيها ت التي ترسلها منظومة النقل الذكي السائقين	٥٨	٥٠	٢٠	١٧.٢٤	١٩	١٦.٣٨	٣	٢.٥٩	١٦	١٣.٧٩	٣.٨٧	١.٤٢	٤
توفر منظومة النقل الذكي المعلوما ت المناسبة عن حركة المرور استجابة للأحوال الجوية	٧٥	٦٤.٦٦	٢٠	١٧.٢٤	١٧	١٤.٦٦	٠	٠	٤	٣.٤٥	٤.٤٠	٠.٩٨	١
توفر منظومة النقل الذكي الصف الذكي للشاحنات	٤٦	٣٩.٦٦	٢٢	١٨.٩٧	٣١	٢٦.٧٢	٤	٣.٤٥	١٣	١١.٢١	٣.٧٢	١.٣٢	٦
الإجمالي	٤١٢	٥٠.٧٤	١٥٢	١٨.٧٢	١٥٢	١٨.٧٢	٢٦	٣.٢	٧٠	٨.٦٢	٤.٠٠	١.٢٣	

تُشير نتائج الجدول السابق رقم (١٧) إلى دور منظومة النقل الذكي في توفير المعلومات اللازمة لحركة التنقل (قوية) وذلك بمتوسط حسابي قيمته (٤.٠٠) وفقًا إلى آراء المستفيدين من منظومة النقل الذكي، إذ أكدوا اهتمام منظومة النقل الذكي في **المرتبة الأولى** بالمعلومات المناسبة عن حركة المرور استجابة للأحوال الجوية، وذلك بمتوسط حسابي قيمته (٤.٤٠)؛ وجاء في **المرتبة الثانية** تزويد منظومة النقل الذكي

بالمعلومات في أثناء السفر بمتوسط حسابي قيمته (٤.٣٢)، وفِي **المرتبة الثالثة** قدرة منظومة النقل الذكي على التنبيه بوجود عمليات صيانة الرصيف بمتوسط حسابي قيمته (٤.٢٢)، وفي **المرتبة الرابعة** تساعد الاستشارات والتنبيهات التي ترسلها منظومة النقل الذكي السائقين بمتوسط حسابي قيمته (٣.٨٧)، بينما جاء في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي قيمته (٣.٨٣)، بينما جاء في المراتب الأقل نسبيًّا تأكيد توفر منظومة النقل الذكي الصف الذكي للشاحنات، وذلك بمتوسط حسابي قيمته (٣.٧٢). وفي هذا السياق يمكن تفسير ذلك في ضوء المدخل التكنولوجي في التنمية المستدامة. حيث دعمت ذلك دراسة (عبد الوهاب، مرجع سابق) التي أكدت أن من أهم مكونات منظومة النقل الذكي هي توفر مركز إدارة المرور الذي يتضمن توصيل المعلومات وتحليلها وجمعها، بجانب وحدة خاصة للحصول على البيانات تتضمن أجهزة الاستشعار التي تتضمن أجهزة المراقبة.

ويُمكن من خلال ذلك تحقيق الهدف الخامس للدراسة وهو الكشف عن مدى كفاءة مبادرات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في تنمية قطاع النقل.

٦-الأثر الاجتماعي لتطبيق منظومة النقل الذكي:

بالنسبة إلى تحديد الأثر الاجتماعي لتطبيق منظومة النقل الذكي، تباينت آراء العينة ودرجات وعيهم وفقًا إلى العمر والتعليم والدخل. وانقسمت آراء عينة الدراسة إلى ثلاثة مستويات، يمكن تحديدهم على النحو التالي: **الأول** ممن لديه وعي بوجود أثر اجتماعي لتطبيق منظومة النقل الذكي، **الثاني** ممن لديهم وعي بأنه لا يوجد أثر اجتماعي واضح لتطبيق منظومة النقل الذكي، وأخيرًا **الثالث** ممن ليس لديهم القدرة والوعي على تحديد الأثر الاجتماعي لتطبيق منظومة النقل الذكي.

كما أكدت الدراسة الميدانية أنَّه يمكن تحديد الأثر التنموي على المستفيدين من تطبيق منظومة النقل الذكي في الآتي: تحسين مستويات الحركة والراحة للمتنقلين، زيادة الطاقة الاستيعابية والقدرة الاستيعابية لمستخدمي الطرق، بالإضافةِ إلى تقليل التأخير وتقليل التوقفات المرورية والازدحام، وتقليل الحوادث وعدد الوفيات، ووجود لافتات إلكترونية تعرف السائقين أماكن الحوادث والمعلومات المطلوبة، بجانب رصد

الكارتة إلكترونيًّا من خلال الكروت المدفوعة مقدمًا ورصدها في أثناء سير السيارة دون توقفها وهو ما يقلل الازدحام المروري، والرصد الإلكتروني وتسجيل المخالفات، ودقة المعلومات المتوفرة المتعلقة عن الركاب ومسارات الخطوط، ومنع التحدث في الهاتف في أثناء القيادة، ورصد سرعة السيارات بالكاميرات والرادارات، وتحديد مواقع السيارات، وتقليل سرقة السيارات، واستخدام الحارات المرورية المخصصة للمركبات عالية السعة، هذا بالإضافةِ إلى الأثر البيئي المتمثل في تقليل نسبة التلوث؛ ومِن ثَمَّ تقليل التعرض للإصابة بالأمراض الصدرية.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء المدخل التكنولوجي للتنمية المستدامة، ووفقًا إلى ذلك تُساهم التكنولوجيا في تحقيق التنمية المستدامة، وتحسين خدمات النقل، وكفاءة استخدام الطاقة. وتعد منظومة النقل الذكي من الآليات التي يمكن الاعتماد عليها لتنظيم المرور وتحسين منظومة النقل من خلال الاعتماد على التقنية عن طريق برامج تحليل البيانات المختلفة ومعالجتها، والمراكز المتخصصة للإدارة. ويمكن أيضًا توظيف مدخل النمو الاحتوائي في فَهم علاقة هذا المفهوم بالمفاهيم الحديثة التي أفرزتها الرقمنة، وإلى أي مدى يمكن تطبيقه في تطوير وتحسين منظومة النقل، وكيف يجري تطوير منظومة النقل في ضوء أهداف التنمية المستدامة؟ فإنَّ النمو الاحتوائي يرتكز على التخطيط الذي يستند إلى المواءمة بين الأهداف وما هو متاح فعليًّا. بالإضافةِ إلى وعي المواطنين بالآثار المترتبة عن هذه التطورات والتحسينات لما لها من أثر سياسي وثقافي وبيئي وصحي واجتماعي وتكنولوجي هدفه إحداث نقلة نوعية.

ويتسم النمو الاحتوائي بعدة خصائص تفصيلية تميزه عن معدل النمو الاقتصادي أو غير الاحتوائي، يمكن أن نصيغها على النحو التالي: تخفيض معدلات الفقر، والاستدامة، وتوسيع قاعدة المستفيدين، وصديق للبيئة، وتحقيق النمو بزيادة الإنتاجية، وتحقيق التنوع الاقتصادي، وتحقيق التوازن في الهيكل الاقتصادي، وعدالة التوزيع، ورفع تنافسية الاقتصاد؛ وبناء على ذلك فأنّ أهداف النمو الاقتصادي الاحتوائي لن تتحقق بطريقة تلقائية، بل من خلال تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي (الألفي، ٢٠٢٢).

جدول رقم (١٨) يوضح الأثر البيئي لتطبيق منظومة النقل الذكي
(النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	ك	%
التقليل من انبعاثات العوادم الضارة من المركبة	٤٣	٢٢.٤
التقليل من الوقود المهدر بسبب الازدحام وعدم اختيار الطريق المناسب	٣٨	١٩.٨
التقليل من التلوث الضوضائي ومضايقة المرور للأحياء السكنية	١٣	٦.٨
احترام متطلبات الحفاظ على البيئة والحياة الفطرية عند تصميم وتنفيذ البنية التحتية للنقل	٣٨	١٩.٨
الحد من استهلاك المواد المضرة بالبيئة	٦٠	٣١.٣
إجمالي	**١٩٢**	**١٠٠**

تعكس قراءة بيانات الجدول السابق الأثر البيئي لتطبيق منظومة النقل الذكي، إذ جاءت النسبة الأعلى وهي **(٣١.٣%)** يرون أنَّ تطبيق منظومة النقل الذكي تساعد في الحد من استهلاك المواد المضرة بالبيئة، يليها نسبة **(٢٢.٤%)** يرون أنَّها تساعد في التقليل من انبعاثات العوادم الضارة من المركبة، ثم يأتي بعدها نسبة **(١٩.٨%)** يرون أنَّها تساعد في التقليل من الوقود المهدر بسبب الازدحام وعدم اختيار الطريق المناسب، احترام متطلبات الحفاظ على البيئة عند تصميم البنية التحتية للنقل وتنفيذها. وأخيرًا نسبة **(٦.٨%)** يشددون على التقليل من التلوث الضوضائي ومضايقة المرور للأحياء السكنية. ودعم ذلك المشارك رقم (١) ***"يمكن تحقيق كل ده بس لو تم تفعيل منظومة فعالة فيها رقابة ومتابعة وتنسيق عشان نقدر ننفذ كل ده لكن في إشارات المرور يكون الوضع انتقائي، ومفيش متابعة بشكل جيد، لكن مفيش ينكر اللي اتعمل من طرق وكباري وغيره، تطوير الطرق ممكن عمل على دمج بعض الفئات المهمشة"***.

ويعني ذلك ضرورة تفعيل آليات الرقابة والضبط والمتابعة والتنسيق والتطوير المستمر، بالإضافة إلى الأثر الاجتماعي والتنموي الذي أحدثته نظم النقل ويتحدد في دمج الفئات المهمشة، الارتقاء بجودة ونوعية الحياة، بجانب دور منظومة النقل في التطور الاقتصادي والاجتماعي للدولة، كما تعتبر الركيزة الأساسية للنمو المستدام. إذ

أكدت الدراسة الميدانية اقتران تطور منظومة النقل بالربحية وليس الجودة، ويمكن تفسير ذلك في ضوء تطورها داخل اقتصاد اشتراكي. ولكن لا بُد من الاهتمام بتطورها نظرًا إلى دورها في النشاط الاقتصادي والاجتماعي، والتجارة والصناعة والسياحة، وتدفق السلع والخدمات؛ الأمر الذي ينعكس بدوره على تحقيق المنفعة والقيمة للدولة كليًّا؛ نظرًا إلى تنامي الأسواق.

ويمكن من خلال ذلك تحديد الهدف السادس للدراسة، وهو رصد الأثر التنموي على المستفيدين من تطبيق منظومة النقل الذكي.

جدول رقم (١٩) يوضح الإجراءات التي يجب العمل عليها لتحسين كفاءة منظومة النقل

(النسبة المئوية راجعة إلى عدد التكرارات وليس إلى إجمالي العينة)

المتغيرات	ك	%
وضع القوانين اللازمة وتطبيقها.	٢١	١٩.٦
وجود حملات لتوعية المواطنين بمنظومة النقل الذكي.	٣٠	١٩
ضرورة قياس رضا المستفيدين عن منظومة النقل الذكي.	١٨	١١.٤
تدريب الكوادر الفنية لإدارة منظومة النقل الذكي بدقة.	٢١	١٣.٣
جميع ما سبق.	٥٥	٣٤.٨
أخرى تذكر.	٣	١.٩
إجمالي	١٥٨	١٠٠

من خلال قراءة الجدول السابق يعكس الإجراءات التي يجب العمل عليها لتحسين كفاءة مبادرات الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل. إذ جاءت النسبة الأعلى وهي (**٣٤.٨%**) يؤكدون على جميع ما سبق، التي تتحدد في التالي: وضع القوانين اللازمة وتطبيقها مع ضمان المتابعة والرقابة والتقييم المستمر، ضرورة قياس رضا المستفيدين عن منظومة النقل الذكي، وجود حملات لتوعية المواطنين بمنظومة النقل الذكي، تدريب الكوادر الفنية لإدارة منظومة النقل الذكي بدقة. بينما جاءت النسبة الأقل وهي (**١.٩%**) أخرى تذكر، التي يمكن تحديدها كالآتي: تشجيع المواطنين

لقبول منظومة النقل الذكي، توفير الموارد اللازمة مع تخفيض مصروفات النقل الذكي. **ويُمكن من خلال ذلك تحديد الهدف السابع للدراسة، وهو تحديد الإجراءات التي يجب العمل عليها لتحسين كفاءة مبادرات الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل.**

عاشرًا- أهم نتائج الدراسة:

١- أظهرت نتائج الدراسة مدى التباين في درجة الوعي الاجتماعي للشرائح الاجتماعية المتباينة من مستخدمي منظومة النقل الذكي بكل من ثقافة الاقتصاد الأخضر ومنظومة النقل الذكي، وفقًا إلى المحددات الآتية النوع والتعليم والدخل والعمر؛ إذ أثبتت وجود علاقة ارتباطية بين الوعي وكل من التعليم والدخل والعمر؛ ولكن أثبتت عدم وجود علاقة ارتباطية بين كل من الوعي والنوع. وانقسمت آراء عينة الدراسة الميدانية إلى ثلاثة مستويات، ألَا وهي: **الأول** (المعرفة والممارسة)، **الثاني** (المعرفة وعدم الممارسة)، وأخيرًا **الثالث** (عدم الوعي والممارسة).

٢- أكدت الدراسة أنَّ النسبة الأعلى وهي **(٩٩.٢%)** من إجمالي حجم العينة لديهم وعي بثقافة الاقتصاد الأخضر مع اختلاف وتباين الكيفية في الممارسات العملية ومصادر تشكلها وفقًا إلى التنوع الثقافي. وقد تباينت المعرفة كالتالي: ترشيد استخدام الطاقة والحفاظ عليها وحسن استثمارها، واستخدام وسائل النقل لمصادر الطاقة البديلة، مثل: الكهرباء، والغاز مثل تحويل التاكسي والعربيات وغيرها.

٣- ضرورة استبدال الوقود التقليدي الذي أدى إلى تزايد التغيرات المناخية والتهديدات البيئية، لذلك اتجه البعض إلى الغاز الطبيعي الذي يعد أهم المصادر النظيفة للطاقة؛ إذ جرى تحويل سيارات البعض- ولا سيما السيارات الحكومية- للعمل بالطاقة المتجددة، وترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية. فاتجه البعض إلى استخدام السخانات الشمسية في المباني، وإعادة تدوير المخلفات وتحويلها إلى طاقة نظيفة، والتعامل معها بصفتها أحد الموارد الاقتصادية؛ ومِن ثَمَّ ظهر ما يُعرف بالاستثمار الأخضر الذي أنتج الوظائف الخضراء.

٤- هناك ضرورة مُلحة في ظل أزمة الطاقة والمناخ تستدعي التحول إلى الاقتصاد الأخضر، واتضح أنَّ هناك علاقة طردية بين النمو الاقتصادي وأبعاد الاقتصاد الأخضر. ويمكن تفسير ذلك في ضوء المدخل الاحتوائي، الَّذي يؤكد أنَّ الاقتصاد الأخضر يؤشر عن العلاقة بين البعد الإنساني، والاقتصادي والبيئي أي احتواء الأبعاد السابقة بهدف تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

٥- تباينت آراء العينة في تحديد مدى الوعي بمبادرات التحول للاقتصاد الأخضر ومدى معرفتهم بأهم مبادرات التحول للاقتصاد الأخضر، مثل مبادرة اتحضر للأخضر، ومبادرة شمسك يا مصر، وشبكات مترو الأنفاق والقطار الكهربائي، والسيارات الكهربائية، وتحويل السيارات لاستخدام الغاز الطبيعي بدلاً من البنزين، وأتوبيسات النقل الجماعي الصديقة للبيئة التي تعمل بالطاقة البديلة، والتوسع في مشروعات المياه التي تتمثل في محطات معالجة الصرف، والتوسع في إنتاج الهيدروجين، الفندق البيئي... وغيرها.

٦- توصلت الدراسة إلى أهم الممارسات الفعلية للاقتصاد الأخضر التي تباينت، ليس فقط وفقًا إلى الانتماء الطبقي، بل وطبقًا إلى التعليم والعمر. حيث تتغير الممارسات وفقًا إلى التغير في أنماط المجتمعات وثقافتها؛ ومِن ثَمَّ انقسمت آراء عينة الدراسة الميدانية إلى ثلاثة مستويات، يمكن تنميط الممارسات الفعلية لثقافة الاقتصاد الأخضر على النحو التالي: المستوى **الأول:** ممن ليس لديهم أي وعي بمبادرات الاقتصاد الأخضر، أمَّا **الثاني:** ممن ليس لديهم وعي بمبادرات الاقتصاد الأخضر وليس لديهم القدرة على تحديد الممارسة الفعلية لثقافة الاقتصاد الأخضر، وأخيرًا **الثالث:** الذي يعكس القيام بممارسات فعلية تعكس معرفة آراء المواطنين وتجاربهم وممارساتهم خلال حياتهم اليومية.

٧- اتضح دور الاقتصاد الأخضر في خفض انبعاثات ملوثات الهواء، فالاقتصاد الأخضر يعني الانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون يعتمد على استخدام

الطاقة المتجددة، في إطار ممارسات بيئية تهتم بالتكامل بين الأبعاد المختلفة، بجانب زيادة فرص الحصول على خدمات نقل عام موثوقة وميسورة التكلفة وآمنة، إمكانية وصول الركاب والبضاع بين المحافظات وداخلها، زيادة مشاركة القطاع الخاص في استثمارات قطاع النقل، واستخدام البنية التحتية القادرة على التكيف مع تغير المناخ في التخطيط للاستثمار، والنقل الأقل تلوثًا. ويتطلب ذلك تعديل النظام لاستيعاب التغيرات الحديثة والتغيرات المناخية.

٨- أظهرت النتائج أهم التحديات للتحول للاقتصاد الأخضر، ويمكن أن نصيغها بإيجاز على النحو التالي: التحديات التمويلية، والاقتصادية، والتجارية، والبيئية، والتكنولوجية، الثقافية، والقانونية.

٩- اتضح عدم وجود علاقة ارتباطية بين الوعي بمنظومة النقل الذكي والنوع، ولكن يوجد علاقة بين كل من الوعي بمنظومة النقل الذكي والتعليم والدخل. كما خلصت الدراسة إلى ماهية منظومة النقل الذكي ومكوناتها وأهميتها.

١٠- أشارت الدراسة إلى أهم التغيرات التي أنتجتها منظومة النقل الذكي، الَّتي يمكن تحديدها على النحو التالي: سهولة التحكم في منظومة النقل، تحسين مستويات السلامة الإنتاجية، تقليل عدد الوفيات والإصابات والحوادث، إدارة السلامة المرورية.

١١- أكدت الدراسة كفاءة رقمنة قطاع النقل من ناحية، وإمكانية تطبيق الاقتصاد الأخضر من ناحية أخرى، من خلال تحديد النقاط الآتية: السلامة من المركبة إلى البنية التحتية، والسلامة من مركبة إلى مركبة أخرى، وأخيرًا بيانات الوكالة.

١٢- بالنسبة إلى تحديد الأثر الاجتماعي لتطبيق منظومة النقل الذكي، تباينت آراء العينة ودرجات وعيهم وفقًا إلى العمر والتعليم والدخل. وانقسمت آراء عينة الدراسة إلى ثلاثة مستويات، يمكن تحديدهم على النحو التالي: **الأول** ممن لديه وعي بوجود أثر اجتماعي لتطبيق منظومة النقل الذكي، **الثاني**

ممن لديهم وعي بأنَّه لا يوجد أثر اجتماعي واضح لتطبيق منظومة النقل الذكي، وأخيرًا **الثالث** ممن ليس لديهم القدرة والوعي على تحديد الأثر الاجتماعي لتطبيق منظومة النقل الذكي.

١٣- كما أكدت الدراسة الميدانية أنَّه يمكن تحديد الأثر التنموي على المستفيدين من تطبيق منظومة النقل الذكي في الآتي: تحسين مستويات الحركة والراحة للمتنقلين، وزيادة الطاقة الاستيعابية والقدرة الاستيعابية لمستخدمي الطرق، بالإضافة إلى تقليل التأخير وتقليل التوقفات المرورية والازدحام، وتقليل الحوادث وعدد الوفيات، ووجود لافتات إلكترونية تعرف السائقين أماكن الحوادث والمعلومات المطلوبة، بجانب رصد الكارتة إلكترونيًّا من خلال الكروت المدفوعة مقدمًا ورصدها في أثناء سير السيارة دون توقفها، وهو ما يقلل الازدحام المروري، والرصد الإلكتروني وتسجيل المخالفات، ودقة المعلومات المتوفرة المتعلقة عن الركاب ومسارات الخطوط، ومنع التحدث بالهاتف في أثناء القيادة، ورصد سرعة السيارات بالكاميرات والرادارات، وتحديد مواقع السيارات، وتقليل سرقة السيارات، واستخدام الحارات المرورية المخصصة للمركبات عالية السعة، هذا بالإضافة إلى الأثر البيئي المتمثل في تقليل نسبة التلوث ومِن ثَمَّ تقليل التعرض للإصابة بالأمراض الصدرية.

١٤- فإن النمو الاحتوائي يرتكز على التخطيط الذي يستند إلى المواءمة بين الأهداف وما هو متاح فعليًّا. بالإضافة إلى وعي المواطنين بالآثار المترتبة عن هذه التطورات والتحسينات لما لها من أثر سياسي وثقافي وبيئي وصحي واجتماعي وتكنولوجي هدفه إحداث نقلة نوعية والارتقاء بنوعية الحياة.

١٥- أشارت الدراسة إلى الأثر البيئي لتطبيق منظومة النقل الذكي، ويمكن تحديده كالآتي: الحد من استهلاك المواد المضرة بالبيئة، والتقليل من انبعاثات العوادم الضارة من المركبة، والوقود المهدر بسبب الازدحام وعدم اختيار الطريق المناسب، واحترام متطلبات الحفاظ على البيئة عند تصميم وتنفيذ البنية التحتية للنقل، والتقليل من التلوث الضوضائي ومضايقة المرور

للأحياء السكنية. هذا بالإضافة إلى العائد الاقتصادي والاجتماعي والسياسي والتنموي؛ الأمر الذي يؤدى إلى زيادة قوة المكان.

١٦- أشارت الدراسة كذلك إلى الإجراءات التي يجب العمل عليها لتحسين كفاءة مبادرات الاقتصاد الأخضر في منظومة النقل، على سبيل المثال: وضع القوانين اللازمة وتطبيقها مع ضمان المتابعة والرقابة والتقييم المستمر، وضرورة قياس رضا المستفيدين عن منظومة النقل الذكي، ووجود حملات لتوعية المواطنين بمنظومة النقل الذكي، تدريب الكوادر الفنية لإدارة منظومة النقل الذكي بدقة، وتشجيع المواطنين لقبول منظومة النقل الذكي، وتوفير الموارد اللازمة مع تخفيض مصروفات النقل الذكي.

الحادي عشر- التوصيات:

من خلال ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، فإن الدراسة توصي بالآتي:

١- ضرورة توعية المواطنين بأهمية تبني ثقافة الاقتصاد الأخضر وتطبيقها في الممارسات الفعلية خلال الحياة اليومية للحد من الأزمات والتغيرات المناخية. مع ضرورة توجيه المستثمرين ورواد الأعمال إلى أهمية التحول لثقافة الاقتصاد الأخضر والاستثمار الأخضر من خلال تقديم التسهيلات المناسبة لهم، مثل: التمويل الأخضر، والضرائب، والدعم، والإطار القانوني والتشريعي، وغيرها....

٢- ضرورة نشر البرامج والحملات التوعوية والتثقيفية للمواطنين من خلال إمكانية تحويلها إلى تطبيقات عملية، لتحقيق الإفادة للتحول إلى نمط استهلاك مسئول ومستدام مع ضرورة توجيه المجالات المختلفة لتبني ثقافة الاقتصاد الأخضر للحد من الانبعاثات المُلوثة للبيئة، مع تفعيل آليات المراقبة والمتابعة لرصد المخالفات.

٣- ضرورة الاهتمام بالتكنولوجيا المستدامة، واستدماجها في تطوير البنية التحتية المناسبة للاقتصاد الأخضر، مع ضرورة الاعتماد على النهج التشاركي

بتفعيل الشراكات بين القطاعات الحكومية والخاصة ومنظمات المجتمع المدني لدعم منظومة النقل الذكي.

٤- يجب الاهتمام بدور التعليم والتكنولوجيا والابتكار في نشر ثقافة الاقتصاد الأخضر من خلال تطوير المناهج الدراسية في المدارس والجامعات، مع الاستغلال الأمثل للتكنولوجيا المستدامة، وإمكانية تطبيقها.

٥- ضرورة الإفادة من التجارب الدولية في تحسين منظومة النقل، مع ضرورة الإفادة من الأبحاث العلمية في تطوير منظومة النقل الذكي.

٦- ضرورة قياس رضا المستفيدين عن منظومة النقل الذكي للتعرف على إجراءات تطويرها.

٧- ينبغي على وزارة النقل العمل على تحديث منظومة النقل الذكي وتطويرها بما يتناسب مع احتياجات ومتطلبات المواطنين، بجانب الاهتمام بتقديم الخدمات الملائمة بأسعار تتناسب مع الفئات المستفيدة المختلفة.

٨- ينبغي الاهتمام بالتمويل الأخضر وخصوصًا في تمويل المشروعات الصديقة للبيئة من خلال وجود آليات تحفيزية لذلك، بجانب توعية الجهات الفاعلة مثل البنوك والمؤسسات الاستثمارية بضرورة توفير التمويل اللازم للاستثمار الأخضر.

الثاني عشر – قائمة المراجع:

أولًا: الكتب العلمية:

١- أوليدوف، أ.ك (١٩٨٢)، **الوعي الاجتماعي**، ترجمة: ميشيل كيلو، بيروت، دار ابن خلدون.

٢- بورديو، بيير (٢٠٠٢)، **بعبارة أخرى: محاولات باتجاه سوسيولوجيا انعكاسية**، ترجمة: أحمد حسان، القاهرة، دار ميريت للنشر والمعلومات.

٣- بورديو، بيير (١٩٩٨)، **أسباب عملية إعادة النظر بالفلسفة**، ترجمة: أنور مغيث، بيروت، دار الأزمنة الحديثة.

٤- برنامج الأمم المتحدة (٢٠٢٢)، **العلم والتكنولوجيا والابتكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة: مبادئ توجيهية لصياغة السياسات**، برنامج الأمم المتحدة لبناء القدرات بشأن تيسير التكنولوجيا لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ص ص ١-٤٦.

٥- برنامج الأمم المتحدة للبيئة (٢٠١١)، **نحو اقتصاد أخضر: مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر**، مرجع لواضعي السياسات، www.UNEP.org/greeneconomy.

٦- التابعي، كمال (١٩٩١)، **تغريب العالم الثالث: دراسة نقدية في علم اجتماع التنمية**، جامعة القاهرة، دار النصر.

٧- جيدنز، أنتوني (٢٠٠٠)، **قواعد المنهج في علم الاجتماع**، ترجمة: محمد محيي الدين، القاهرة، المشروع القومي للترجمة.

٨- الجوهري، محمد (٢٠١٠)، **معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية**، القاهرة، المركز القومي للترجمة.

٩- الحربي، عبد العزيز سليم (٢٠١٩)، **المدخل الاقتصادي للتنمية المستدامة**، الرياض، دار جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

١٠- الحوراني، محمد عبد الكريم (٢٠٠٨)، **النظرية المعاصرة في علم الاجتماع: التوازن التفاضلي صيغة توليفية بين الوظيفة والصراع**، عمان، دار مجدلاوي.

١١- زايد، أحمد (١٩٨٥)، **الدولة في العالم الثالث: الرؤية السوسيولوجية**، سلسلة علم الاجتماع المعاصر (٧٨)، القاهرة، دار الثقافة العربية للنشر والتوزيع.

١٢- عبد الجواد، مصطفى (٢٠٠٢)، **قراءات معاصرة في نظرية علم الاجتماع**، جامعة القاهرة، كلية الآداب، مركز البحوث والدراسات والأبحاث الاقتصادية.

١٣- غيث، محمد عاطف (١٩٧٩)، **قاموس علم الاجتماع**، ط١، جامعة القاهرة، كلية الآداب، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

١٤- مارشال، جوردن (٢٠٠٠)، **موسوعة علم الاجتماع: المجلد الأول**، ترجمة: محمد الجوهري وآخرون، المشروع القومي للترجمة، القاهرة، المجلس الأعلى للثقافة.

١٥- نجاتي، حسام الدين (فبراير ٢٠١٤)، **الاقتصاد الأخضر ودوره في التنمية المستدامة**، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم ٢٥١، القاهرة، معهد التخطيط القومي.

١٦- نعيم، سمير (٢٠٠٦)، **النظرية في علم الاجتماع**، ط١٠، القاهرة، د.ن.

١٧- الهيتي، نوزاد عبد السلام (٢٠١١)، **التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية**، كتاب الرياض، السعودية، مؤسسة اليمامة الصحفية، العدد ١٧١.

ثانيًا: الرسائل العلمية:

١٨- أبو عليان، حسام (٢٠١٧)، **الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة في فلسطين استراتيجيات مقترحة**، [رسالة ماجستير]، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الأزهر، غزة.

١٩- حسنين، خلود حسام (٢٠٠٤)، **اقتصاديات الطاقة المتجددة الجديدة والمتجددة وإمكانية استثمارها في مصر**، [رسالة ماجستير]، قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

٢٠- الشيمي، معتز (٢٠١٥)، **الاقتصاد الخضر: نحو إمكانيات استخدام الطاقة الشمسية لتحقيق التنمية المستدامة (بالتطبيق على مصر)**، [رسالة ماجستير]، قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة.

٢١- عمران، يحيى& عباس، سناء (٢٠١٦)، **النقل المستدام والشكل الحضري**، المجلة العراقية للهندسة المعمارية، [رسالة ماجستير]، قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية، العراق.

٢٢- محفوظ، إيمان على (٢٠٠٥)، **الآفاق المستقبلية لدور الطاقة الجديدة والمتجددة في تلبية الاحتياجات من الطاقة بالتطبيق على قطاع الكهرباء بمصر**، [رسالة دكتوراه]، قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٥.

ثالثًا: المجلات والدوريات:

٢٣- إبراهيم، لمى (٢٠٢٢)، **التنظيم القانوني للتمويل الأخضر**، *مجلة العلوم الإنسانية، مج٢٩، ع١*، ص ص ١٦٨-١٧٩.

٢٤- إبراهيم، عزة (أكتوبر. ٢٠٢٢)، **القيمة الاقتصادية من إنشاء شبكات المترو في القاهرة الكبرى**، *مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، المجلد ٢٣، العدد ٤*، ص ص.

٢٥- أحمد، تامر (٢٠٢٢)، **الوعي بدور الاقتصاد الأخضر في التنمية المستدامة في الجامعات المصرية: دراسة ميدانية على جامعة الإسكندرية**، *مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية، مجلد٣٢، ع٣*، ص ص ٤٨٩-٥٣٠.

٢٦- أحمد، شريف (٢٠١٤)، **دور الاقتصاد الأخضر في التنمية المستدامة بالوطن العربي**، *المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، المجلد١، العدد ١*.

٢٧- باشا، فاتن& برسولي، فوزية (٢٠١٨)، **إعادة التدوير كأحد الاتجاهات الاقتصاد الأخضر**، *مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، معهد الحقوق والعلوم السياسية بالمركز الجامعي، الجزائر*، ص ص ١٦-٣٠.

٢٨- بدري، عصام (٢٠٢٠)، **التدخل المهني لطريقة تنظيم المجتمع لتنمية وعي الشباب الجامعي بالمبادرات المجتمعية**، *مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية والعلوم الإنسانية، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان، مجلد٢، عدد٥٠*، ص ص ٤٧٩-٥٢٠.

٢٩- بديار، أمينة & مزيان، محمد (٢٠١٩)، **أثر الاقتصاد الأخضر على النمو والتنمية والتنمية المستدامة دراسة قياسية على مجموعة من الدول المتقدمة والنامية**، *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، الجزائر، المجلد ٦، العدد ١*، ص ص ٣٠٤-٣٢٥.

٣٠- بدوي، أحمد (٢٠٠٩)، **ما بين الفعل والبناء الاجتماعي: بحث في نظرية الممارسة لدي بيير بورديو**، *إضافات*، ص ص ٩-٢٣.

٣١- بوخدمي، فادية & بن قارة، عائشة (٢٠٢٠)، **استراتيجية الجزائر في التحول نحو الاقتصاد الأخضر**، مجلة قانون العمل والتشغيل، رهانات الاقتصاد الأخضر في تخضير الوظائف الواقع والآفاق في الجزائر، *المجلد٥، العدد ٣*، ص ص ٤٩-٥٣.

٣٢- بولقواس، ابتسام (٢٠١٤)، **تقنية نظم النقل الذكية كاستراتيجية لتطوير قطاع النقل**، رؤى اقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، المجلد ٢٠١٤، العدد ٦، ص ص ١٥٥-١٦٨.

٣٣- بوصبع، سلاف (٢٠٢١)، **المدخل التكنولوجي للتنمية المستدامة في مناطق الظل الحدودية في الجزائر**، *مجلة السياسة العالمية، الجزائر، المجلد (٠٥)، ع (٠١)*، ص ص ٢٠٣-٢١٨.

٣٤- جمال الدين، نجوى (٢٠١٧)، **التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر والتحولات العالمية في الاقتصاد والتعليم**، *العلوم التربوية، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، مج ٢٥، ع٤*، ص ص ١-٤٥.

٣٥- جواد، كمال (٢٠١٧)، **سياسات التحول نحو الاقتصاد الأخضر في ظل تفاوت مستويات التنمية الاقتصادية في البلدان النامية**، *مجلة جامعة كربلاء العلمية، المجلد ١٥، العدد ١*.

٣٦- حبيطة، على (٢٠١٤)، **الأهمية الاقتصادية للنقل ودوره في التنمية الاقتصادية**، *Revue d'économie et de statistique appliquée، المجلد ١١، العدد ٢*، الجزائر، ص ص ٥٩-٨٤.

٣٧- خالد، بن جلول (يوليو. ٢٠١٨)، **دور وأهمية قطاع النقل في تحقيق وتمويل التنمية الاقتصادية- دراسة حالة الطريق السيار شرق غرب الجزائر**، *مجلة بونة للبحوث والدراسات، العدد١*، الجزائر، ص ص١٤٠-١٤٩.

٣٨- الخطيب، مقدار (٢٠١٢)، **تحديات الاقتصاد الأخضر في العراق**، *مجلة كلية التربية الأساسية، العراق، المجلد ١٨، ع ٧٤*، ص ص ٦٦٧- ٦٨٧.

٣٩- ختفر، عايدة راضي (يناير ٢٠١٤)، **الاقتصاد البيئي: الاقتصاد الأخضر**، *مجلة أسيوط للدراسات البيئية، أسيوط، العدد٣٩*، ص ص ٥٥: ٥٨.

٤٠- رماش، منال& قرمية، دوفي (٢٠٢٢)، **دور التمويل الخضر في تعزيز معدلات النمو الاقتصادي: الصين نموذجًا**، *مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، مج ٧، ع٢* ، ص ص ٢٠٥-٢٢٢.

٤١- ساسي، حازم (٢٠٢١)، **أهداف وأبعاد التنمية المستدامة: التدخل والتأثير**، International Journal of Al-Turah in Islamic Wealth and Finance, Vol.2, Special Issue, IIUM Institute of Islamic Banking and Finance, PP. 62-91

٤٢- فتح الله، محمود (٢٠١٨)، **السياسة الاقتصادية المصرية والنمو الاحتوائي: الأولويات والعوائق**، *أحوال مصرية، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، القاهرة، السنة السادسة عشر، العدد ٧٠*، ص ص ٥٩: ٦٦.

٤٣- عباس، جيهان (أبريل. ٢٠٢٣)، دور التمويل الأخضر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في إفريقيا، المجلد ٢٤، العدد ٢، ص ص.

٤٤- عبد الباسط، شيماء (٢٠٢٣)، **الوعي المجتمعي بدور التحول للاقتصاد الأخضر في مواجهة التحديات البيئية: دراسة ميدانية**، *المجلة المصرية للعلوم الاجتماعية والسلوكية، العدد٧* ، ص ص ١٤٨-١٩٧.

٤٥- عبد الجواد، أسماء عبد الروف & على، الفاطمة فتح الله (٢٠١٨)، **الاقتصاد الأخضر بين الواقع والمأمول بالتطبيق على الاستثمار السياحي والفندقي بمنطقة حلايب وشلاتين**، *مجلة كلية السياحة والفنادق، جامعة الفيوم، المجلد ١٢ ، العدد٢* ، ص ص ١٥٤- ١٧٤.

٤٦- عبد الحميد، خالد هاشم (٢٠٢٢)، **الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة**، *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، المجلد ٣٦، ع٢* ، ص ص ٣٩٩-٤٣٥.

٤٧- عبد الحكيم، عبير& مندور، أحمد (٢٠١٦)، **الاقتصاد الأخضر: مفهومه وقطاعاته المختلفة**، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس*، ع٢ ، ص ص٣٥٣-٣٨١.

٤٨- عبد العزيز، سلوى (٢٠١٨)، **تمويل التعليم العالي في مصر لتحقيق النمو الاحتوائي ودعم التنمية المستدامة**، *مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، المجلد ١٩، ع١* ، ص ص ٣٧- ٧٤.

٤٩- عبد الغفار، نادية & بخاري، عبلة (٢٠١٨)، **تخضير الوظائف في ظل التحول للاقتصاد الأخضر: بالتطبيق على المملكة العربية السعودية**، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية، المجلد ٤٨، العدد ٤* ، ص ص ٨٩-١٥٢.

٥٠- عبد الغني، أحمد ٢٠١٢، **آليات تفعيل برامج الحماية الاجتماعية للمرأة في ضوء استراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٢٣: دراسة مُطبقة على القيادات النسائية بمحافظة الفيوم**، *مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة الفيوم، ع١٦* ، ص ص ٢٥٠: ٢٨٦.

٥١- عبد الوهاب، أريج (٢٠١٨)، **دور نظام النقل الذكي في تقليل الازدحامات المرورية: منطقة باب المعظم في بغداد**، *مجلة الهندسة والتنمية المستدامة، بغداد، المجلد ٢٢، العدد ٦* ، ص ص ١٠- ٢٦.

٥٢- عبد الوهاب، شنيخر& عمار، بوعلام (٢٠١٦)، **الاستثمار الأخضر كآلية للتوجه نحو اقتصاد مستدام في الجزائر، الجزائر**، *مجلة جامعة عمار ثليجي بالأغواط، الجزائر، العدد ٤٥*، ص ص ١٠٢: ١١٨.

٥٣- عطاالله، محمد (٢٠٢١)، **دراسة تحليلية لمفاهيم ومؤشرات الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة في مصر**، *معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، المجلد ١٢، العدد ١٢* ، ص ص ١١٩٣- ١٢٠٤.

٥٤- عليوة، زينب (أبريل، ٢٠١٨)، **التنمية الاقتصادية في ضوء المفاهيم والنظريات الحديثة: مصر نموذجًا**، *مجلة مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، المجلد ١٠٩، العدد ٥٣٠*، ص ص ٥-٣٥.

٥٥- العنزي، مني (فبراير ٢٠٢٢)، **دور وعي معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية بمبادئ الاقتصاد الأخضر في ممارساتهن التدريسية**، الجزء الثاني، *إدارة البحوث والنشر العلمي، كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد ٣٨، ع٢* .

٥٦- غراب، محمود (٢٠٢٢)، **أهمية التنمية الخضراء في تخفيض انبعاث الكربون في مصر**، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس*، ص ص٢٥١-٢٨٠.

٥٧- فراج، أسامة، (٢٠٢٢)، **تعليم الكبار مدخل لتحقيق الاقتصاد الأخضر لتلبية متطلبات التنمية المستدامة**، *مجلة البحوث والدراسات التربية العربية، ع ١* .

٥٨- الكواز، أحمد عبد الرحيم (٢٠١٤)، **الاقتصاد الأخضر والبلدان العربية**، جسر *التنمية، المعهد العربي للتخطيط، مج ١٢، ع ١١٨* .

٥٩- لحول، سامية (٢٠١٤)، **مساهمة نظم النقل الذكية في الحد من التلوث البيئي**، *مجلة أسيوط للدراسات البيئية، مركز الدراسات والبحوث البيئية، جامعة أسيوط، المجلد ٢٠١٤، ع ٤٠*، ص ص ٣٧-٦٤.

٦٠- لطيفة، قعيد (٢٠٢١)، **دراسة النقل المستدام أحد مؤشرات استدامة المدن: دراسة حالة النقل المستدام بمدينة مصدر أبو ظبي**، *مجلد ١٧، العدد ٢٦، السنة ٢٠٢١، الجزائر*، ص ص ٤٣١-٤٤٨.

٦١- ليندة، بولعسل، (أبريل ٢٠٢٢)، **تجارب دولية رائدة لممارسات الاقتصاد الأخضر في القطاعات الخدمية**، *مجلة الاقتصاد والبيئة، المجلد ٥، العدد ١*، ص ص ٢٨٣-٣٠٢.

٦٢- ماحي، نور الهدى (٢٠٢١)، **التحول نحو الاقتصاد كنموذج جديد من أجل تحقيق التنمية المستدامة: دراسة قطاع الطاقة الخضراء في الجزائر**، *مجلة المالية & الأسواق، الجزائر، المجلد٨، العدد٢*، ص ص ٤٨٨: ٥٠٧.

٦٣- مازن، حبيبة & الحفناوي، نبيل & عبد الرحمن، عادل (٢٠٢١)، **دور النمو الاحتوائي في تطوير الخطط الحكومي للقطاع الصحي في مصر**، *المؤتمر الدولي السادس للدراسات والبحوث البيئية نحو آفاق جديدة للتنمية المستدامة، مجلة الدراسات والبحوث البيئية، المجلد ١١، ع٤*، ص ص ٥١- ٦٤.

٦٤- المالكي، عبد الله & نعساني، عبد المحسن (٢٠١٧)، **التحول نحو الاقتصاد الأخضر: تجارب دولية**، *المجلة العربية للإدارة، كلية إدارة الأعمال، جامعة الملك سعود، المجلد ٣٧، العدد ٤*، ص ص ١٦٧- ١٩٦.

٦٥- مسعودة، حمامة& الطيب، ابن عون (٢٠٢٠)، **الاقتصاد الأخضر في الجزائر ركيزة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة**، *مجلة البديل الاقتصادي، العدد ٣٦*، ص ص ٣٤- ٤٨.

٦٦- المشرفاوي، أسامة& الركابي، ندى (٢٠٢١)، **التطبيقات الرقمية للنقل الذكي ودورها في تعزيز رقمنة المجتمعات والتحول نحو المدن الذكية- مدينة الكوفة دراسة حالة**، *مجلة البحوث الجغرافية، كلية التربية، جامعة الكوفة، ع ٣٣*، ص ص ٤٧- ٨٤.

٦٧- مصطفى، عبدي (أبريل ٢٠٢٠)، **الاقتصاد الأخضر كمطلب لتحقيق التنمية المستدامة**، *مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية، العدد الخاص بالبيئة والتنمية المستدامة*، ص ص ١-٢٦١.

٦٨- مجاهد، حازم (٢٠١٩)، **دور الجامعات في تفعيل الاقتصاد الأخضر: خبرات عالمية ودروس مستفادة**، *مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، ع٧٠*، ص ص ٥٦٨-٦٤٥.

٦٩- محمد، أمل عبد الفتاح (٢٠١٢)، **تعليم الكبار في ضوء المدخل القائم على الحقوق من أجل التنمية**، *مجلة التربية، قطر، السنة ٤١، العدد ١٧٧*، ص ص ٧٥-١٠٠.

٧٠- محمد، منال (٢٠٢٢)، **برنامج مقترح في ضوء أبعاد التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر وأثره في تنمية التفكير المستدام والتوازن المعرفي والاتجاهات المستدامة لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية**، *إدارة البحوث والنشر العلمي، كلية التربية، المجلد ٣٨، العدد ٣*.

٧١- محمد، مديحة (يوليو ٢٠١٧)، **تصور مقترح لدور الجامعات المصرية في تحقيق مفهوم الاقتصاد الأخضر رؤية تربوية**، *المجلة التربوية، كلية لتربية، جامعة حلوان، ع٤٩*.

٧٢- محمود، دينا (٢٠١٨)، **دور التعليم الجامعي في تحقيق الاقتصاد الأخضر في ضوء التنمية المستدامة**، *مجلة دراسات في التعليم الجامعي، كلية التربية، جامعة عين شمس، المجلد٣٩، ع ٣٩*، ص ص ١٩٧-٢٤٢.

٧٣- مختار، عبد الهادي (٢٠١٧)، **الاقتصاد الأخضر ورهان التنمية المستدامة في الجزائر**، *مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، الجزائر، العدد التاسع*، ص ص ٥٦٦-٥٨٥.

٧٤- معن، رمضان السيد أحمد (٢٠٢٠)، **محددات النمو الاحتوائي: دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري**، مجلة التجارة والتمويل، *كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد ٤٠، العدد ١*، ص ص ٢٨٥-٣٢٨.

٧٥- ناجي، موسى (٢٠١٩)، **الاقتصاد الأخضر آلية لتحقيق التنمية المستدامة**، *مركز بحوث وعلوم الاقتصاد الأخضر، (د.ن)*.

٧٦- نصبة، مسعودة & رحمون، رزيقة & طلبني، مريم (٢٠١٩)، **الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة**، *مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، المجلد ٤، العدد ٢*، ص ص ١٩٤-٢١١.

٧٧- نفادي، محمد (٢٠١٧)، **الاقتصاد الأخضر كأحد آليات التنمية المستدامة لجذب الاستثمار الأجنبي: دراسة ميدانية**، *المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، جامعة الأزهر، المجلد ١٧، العدد١٧*، ص ص ١-٣٢.

٧٨- وهيبة، قحام & سمير، شرقرق، (٢٠١٦)، **الاقتصاد الأخضر لمواجهة التحديات البيئية وخلق فرص عمل**، *مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، الجزائر، المجلد٣، العدد ٢*، ص ص ٤٣٥- ٤٥٥.

رابعًا: التقارير والمؤتمرات:

٧٩- بيومي، عبد الله (٢٠١٢)، **تحقيق التنمية المستدامة من مدخل التعليم للجميع في مصر**، المؤتمر السنوي العاشر: تعليم الكبار والتنمية المستدامة في الوطن العربي، جامعة عين شمس، مركز تعليم الكبار.

٨٠- تقرير المنتدى الرياض الاقتصادي (٢٠١٥)، **الطاقة البديلة اقتصادات الطاقة البديلة والمتجددة في المملكة العربية السعودية التحديات وآفاق المستقبل**، الدورة السابعة، الرياض (٢٦-٢٨).

٨١- تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية (٢٠١٤)، تقرير الأمانة العامة للمنتدى للبيئة والتنمية (أفد)، عمان.

خامسًا: المراجع الأجنبية:

1. Abaza, Hussein, (August 2012), Introduction, Green Economy in action: Articles and Excerpts that lllustrate Green Economy and Sustainable Development Efforts, *United nations development programme*, Environment and Energy, PP 1-58.
2. Alkon, Alison, (2003), Black, White and Green, A study of Urban Farmers Markets, *Davis Proquest Dissertations Publishing*, University of California.
3. Altaai, Suaad (2021), Green economy and sustainable development, *IOP conference series Earth and Environmental Science*, PP 1-13 .
4. Azaizia, Serra, (2020), Green bonds as a mechanism to support Financing Environmentally Responsible Investments- An analytical study of The global, *Larbi Tebessi University* Home/ Archives/ *Vol. 11 No. 2*.

5. ADB (Asian Development Bank), (2012), Green Growth, Resources and Resilience- Environmental Sustainability in Asia and the Pacific, Manila.

6. Barbara, A. (2012**),** Implications of the carbon price on business- IT and the internal audit department, Sustainable Finance Platform.

7. Bierwag, G. O. (Mar. 1964), Balanced Growth and Technological Progress, *Oxford Economic Papers, New Series, Vol. 16, No.1* , Oxford University press, PP. 55-69, https;//www.jstor,org/stable/5661887.

8. Huberman, David, (2010), A guidebook for IUCN`S Thematic Programme Area on Greening the World Economy (TPA5), *International Union for Conservation of Nature (IUCN)*, Department of Economic and Social Affairs Sustainable, Gland, Switzerland.

9. OECD, (2012), Green Growth and Developing Countries Asummary for Policy Makers, *Economic o-operation and Development*, France.

10. Orville, H. (2011), Preparing for a green future- the role of education and the knowledge society, Towards a Green Economy and Green Societies, United Nations Educational, *Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Bureau of Strategic Planning (BSP)*.

11. Turner, Jeff., (2013), Urban Mass Transit and Social Sustainability in Jakarta Indonesia, Case study prepared for Global Report on Human Settlements 2013, Indonesia, PP 1-15.

12. Schmale, Amelia, (May 2008), The green Coller jobs Movement: Integrating justice into the Emerging Green Economy, Master of Arts in Urban and Environmental Policy and Planning, Proquest, Umi Dissertation Publishing, Trufts University.

13. Scott, John, (2011), Conceptualising the Soial World, Principles of Soiological Analysis, *Cambridge University press*, New York.

14. Wolfgang, Z. (2004), Modernization theory- and the non-western world, *WZB*, Berlin.
15. Reyes, G. E. (2001), Four main theories of development: modernization, dependency, word-system, and globalization, Publication Asociada a la Revista Nomads, *Mediterranean Perspetives, Publication, Vol. X, No.1*, PP 117-142.
16. Robertson, M. (2014), Sustainability Principles and Practice, *Routlege*, New York.
17. Samans, Richard, (2017), The inclusive growth and development Report, Insight Report, *world Economic Forum*.
18. United Nations Economic Commission for Africa (2012), *Economic Report on Africa*, Annual Report, Addis Ababa, https://www.uneca.org/economic-report-africa-2012.
19. Moore, Wilberte (1963), Social Change, New Jersey, Prentice Hall.
20. Nortje, Karen, De Wet, Benita, Mahumani, Brian and Musvoto, Constansia (2015), *South Africa journal of science*, Imperative for an agricutural Green Economy in South Africa, *111(1/2), PP1-8*.

سادسًا: المواقع الإلكترونية:

١-الألفي، أحمد، (نوفمبر ٢٠٢٢)، **النمو الاحتوائي وقصور المؤشرات الكلية**، تاريخ الدخول (٢٣/٦/٢٠٢٣)، https://ae.linkedin.com/pulse.

٢-الويبو، (٢٠٢٠)، **دعم الابتكار الأخضر ونقل التكنولوجيا**، تاريخ الدخول (٤/٧/٢٠٢٣)، متاح على الرابط التالي: https://www.wipo.int/wipo_magazine/ar/2020/01/article_0003.html.

٣-مرسى، أحمد، (١٩ أبريل ٢٠٢٢)، **الاقتصاد الأخضر مراعاة البعد البيئي في عملية التنمية**، الهيئة العامة للاستعلامات، تاريخ الدخول (٦/١١/٢٠٢٢)، متاح على الرابط التالي: https://beta.sis.gov.eg/ar /.

٤-وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، د. هالة السعيد: ٣٠٧ مليار جنيه إجمالي الاستثمارات المُستهدفة لقطاع النقل في خطة العام الحالي، تاريخ الدخول (٤/٧/٢٠٢٣)، متاح على الرابط التالي: https://mped.gov.eg/singlenews?id=1342&lang=ar.

٥-جمهورية مصر العربية، الاقتصاد الأخضر، وزارة البيئة، تاريخ الدخول (٤/٧/٢٠٢٣)، متاح على الرابط التالي: https://www.eeaa.gov.eg/Topics/86/sub/176/index.

Abstract:

This study attempts to determine the social impact of initiatives to transition to a green economy and its role in the development of the transportation sector, specifically the smart transportation system. This study adopts some theoretical arguments, which can be identified as follows: the theory of social awareness, the arguments of the theory of modernization and postmodernism, the theory of practice (Bourdieu), the theory of balanced economic growth (Rosenstein), the technological approach to sustainable development, and the approach to inclusive growth. This study adopted On the descriptive analytical approach, by applying several tools, namely: Applying the scale and questionnaire to a deliberate sample of beneficiaries from the smart transportation system through application to a sample of disparate social strata, as well as conducting in-depth interviews on a specific number of beneficiaries in Greater Cairo, which is a geographical area that includes three governorates (Cairo, Giza and Qalyubia).

The study reached the following results: It tried to reveal the extent of knowledge of the different social segments about the culture of the green economy and the possibility of applying it to the transportation system, as it confirmed the existence of a correlation between awareness of the culture of the green economy and the smart transportation system and the following variables: education, age and income. While the results proved that there is no correlation between awareness, gender, professional and social status, in addition to identifying the most important actual practices of the study sample of the green economy culture, and identifying the sources of its formation. It also reached the most important challenges facing the initiatives of transition to a green economy, which were identified in the financing, cultural, legal, environmental, economic and commercial challenges. Green in the development of the transport sector, identifying the development impact on the beneficiaries of the application of the transport system, and revealing the measures that must be taken to improve the efficiency of green economy initiatives in the transport system

key words: Social Impact, Initiatives, Green Economy, Smart Transportation System