The Islamic University Journal (Series of Natural Studies and Engineering)
Vol.19, No.1, pp 287-301 , **2011**, ISSN 1726-6807, http://www.iugaza.edu.ps/ar/periodical/

تكامل المنظومة الهندسية في قطاع غزة ودورها في تطوير قدرات المهندسين لإنجاح عمليات إعادة الإعمار

د. م. يوسف محمود المنسي

وزير الأشغال العامة والإسكان

الملخص: تُعَد صناعة البناء والتشييد سجلاً حقيقياً لتاريخ الأمم عبر العصور المختلفة، فمن خلال آثار المباني القديمة تم التعرَف على الكثير من حقائق الحضارات والأمم السابقة، والتي لم يكن بالإمكان معرفتها فضلاً عن مشاهدة نماذج عنها لولا آثار مباني تلك الحضارات التي بقيت إلى يومنا هذا، كما أن صناعة البناء والتشييد هي من أولى ضروريات التنمية السكانية المتزايدة والتطور الحضاري للأمم، من هنا تأتي ضرورة الاهتمام بأقطاب صناعة التشييد والبناء، وفي مقدمتهم المهندسين بتنوع تخصصاتهم وبمختلف مواقعهم الإدارية.

Integration of engineering systems in the Gaza Strip and its role in developing the capabilities of engineers to make reconstruction efforts successful

Abstract: The construction industry can be considered as a real record of the history of nations across different eras. Many of the facts of ancient civilizations, which could not be revealed, has been recognized through old buildings and its remains. Additionally, it could not be able to see samples of these civilization except for this heritage that have survived to this day. The construction industry is one of the main necessities of community advancement and development of nations culture. Therefore, there is a need to foster construction and building industry stakeholders, led by engineers of various specialties and varying positions.

المشكلة البحثية:

يمكن تحديد المشكلة البحثية من خلال طرح تساؤل عن آلية تطوير خبرات المهندسين بقطاع غزة من حيث القدرات العلمية والتخصصية للمساهمة الفاعلة في حل المشاكل العمرانية وخاصة تلك الناجمة عن التخريب المنظم من قِبَل الاحتلال الإسرائيلي والتي زادها سوءاً الحرب الأخيرة على قطاع غزة وتواصل الحصار الدولي على القطاع.

الفرضيات البحثية:

ولغرض البحث العلمي فلا بد من وضع إجابة للتساؤل الوارد في المشكلة البحثية ومن ثم قياس مدى صحة تلك الإجابة للخروج بالتوصيات اللازمة، أما الإجابة المقترحة في هذه الحالة فتتمثل في اعتبار أن الخبرات الفنية والعلمية لعموم المهندسين وخاصة الذين هم في مواقع متقدمة من صنع القرار بحاجة ماسَّة إلى عملية تطوير منظمة لتكون قادرة بالفعل للقيام بمسؤولياتها في

عمليات إعادة الإعمار ومواكبة التنمية العمرانية بكافة نواحيها في قطاع غزة وهذا التطوير تشترك فيه كل مكونات المنظومة الهندسية في قطاع غزة.

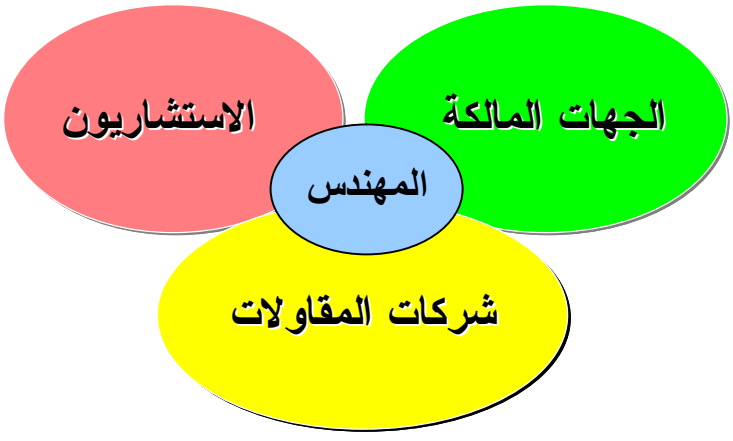
أهداف الدراسة :

نظراً لأن قطاع غزة المحاصر من كافة حدوده يمُر في مرحلة دقيقة من مراحل التحول عنوانها هو التحدي بين ما تتطلبه عمليات التنمية وإعادة الإعمار من إمكانيات مالية وتِقَنِيَّة وجهود متواصلة لسد احتياجات قطاع البناء، وما بين القيود القاسية والظالمة على حرية الحركة على المعابر ضمن حصار جائر يعمل على التدمير المنظم والمبرمج لكل مقومات الاستقلال والاعتماد على الذات كما يؤثر سلباً على صيانة وتطوير البُنَى التحتيَّة،

وفي ظل هذه الظروف تأتي أهمية إجراء الدراسات والبحوث العلمية والميدانية سعياً لوضع الحلول المساعدة لتخطي العقبات والاستمرار في عمليات إعادة الإعمار والتنمية العمرانية التي تتطلبها التنمية السكانية، وهكذا فإن هذه الدراسة تهدف بالدرجة الرئيسة للحد من أضرار الحصار وذلك من خلال تطوير الطاقات الذاتية لأقطاب منظومة البناء والتشييد.

ووفقاً للمتعارف عليه في الأوساط الهندسية فإن منظومة البناء والتشييد بكل مستوياتها ترتكز في العادة على ثلاثة أقطاب رئيسية هي:

- الجهات المالكة (صاحبة العمل)، بما فيها الجهات المانحة(الممولة).
- الاستشاريون الذين يتولون مهمة تخطيط وتصميم المشاريع والإشراف على تنفيذها بما في ذلك القطاع الحكومي (الوزارات والمؤسسات الحكومية).
- شركات المقاولات التي تتولى التنفيذ الفعلي للمشاريع.



شكل رقم (1) أقطاب العمل الهندسي لمنظومة البناء والتعمير

مجال الدراسة :

وحيث أن العامل المشترك بين أقطاب منظومة البناء والتشييد وإعادة الإعمار هو المهندس بكافة تخصصاته وعلى اختلاف مواقعه من صنع القرار مما يتطلب وقفة جادّة للتعرف على مدى ملاءمة قدرات وإمكانيات (المهندس) مع الظروف الفريدة التي تحيط بقطاع غزة.

ومن هنا فإن هذه الدراسة تسعى لبحث مدى إمكانية زيادة فاعلية دور المهندس في إنجاح برامج ونشاطات تنمية قطاع البناء والتشييد لتجاوُز العقبات التي تعترض عمليات الإعمار، وذلك من خلال دراسة استطلاعية وميدانية لدور المهندس بأهم مواقعه من منظومة البناء والتشييد وعلاقة ذلك بالواقع المحلي مع تحديد مجالات المساهمة الممكنة من خلال تطوير قدراته في كافة مراحل إعداده، منذ مرحلة التعليم الجامعي ووصولاً لتحمله لمسؤولياته المتنوعة.

محاور الدراسة :

تشتمل هذه الدراسة على ثلاثة محاور رئيسية كما يلي:

1. الواقع الراهن وتأثيره على التنمية وإعادة الإعمار في قطاع غزة.
2. دور التعليم الهندسي في تطوير قدرات المهندسين.
3. دور نقابة المهندسين بمحافظات غزة في تطوير قدرات المهندسين.

وقد اعتمدت الدراسة على استخدام بعض أدوات البحث العلمي لخدمة هذا الموضوع، من ذلك دراسة الجانب التحليلي للواقع المحلي لتكوين خلفية نظرية عن الوضع الراهن باستخدام الأدوات المناسبة، مثل المقابلات الشخصية والزيارات الميدانية واستطلاع الآراء، سعياً للوصول للنتائج المرجوّة من الدراسة.

المحور الأول :

الواقع الراهن وتأثيره على التنمية وإعادة الإعمار:

يقع قطاع غزة في الجزء الجنوبي من فلسطين على ساحل البحر الأبيض المتوسط عند التقاء قارتي آسيا وأفريقيا مما جعله بوابة الاتصال بين القارتين عبر القرون الطويلة فأكسبه أهمية كبرى على مر العصور، وتبلغ مساحته حوالي (365) كيلومتراً مربعاً، وقطاع غزة عبارة عن شريط ساحلي يمتد من الشمال إلى الجنوب بطول حوالي (41) كم وعرضه يتراوح بين (7- 12) كم، ويحده من الشرق والشمال الخط الأخضر (الحدود التي رسمها الاحتلال الإسرائيلي لفلسطين منذ عام 1948م) ومن الغرب البحر الأبيض المتوسط، ومن الجنوب مصر.

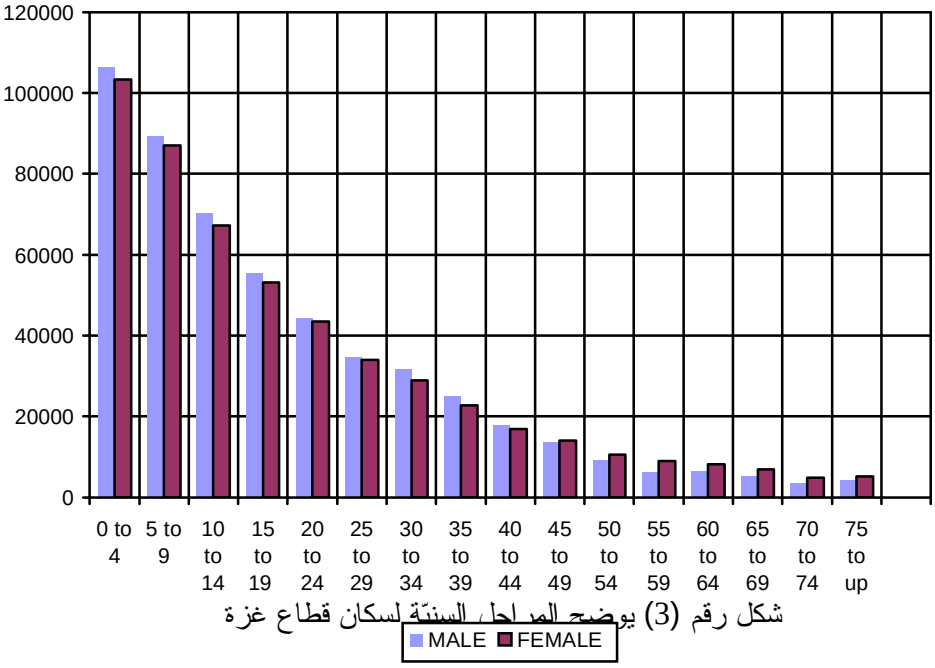
شكل رقم (2) يوضح موقع قطاع غزة في فلسطين

الوضع الديموجرافي :

تطور التعداد السكاني للقطاع خلال العقود الستة الماضية بشكل يعكس التطورات السياسية التي حدثت في فلسطين، ويمثل التطور الهائل في عدد السكان عام 1948م والنتائج عن نزوح وهجرة آلاف اللاجئين الفلسطينيين من أراضيهم التي أُحتلت في العام 1948م السمة الرئيسية للوضع الديموجرافي لقطاع غزة

وقد تطور عدد السكان خلال السنوات اللاحقة تطوراً كبيراً حيث بلغ عددهم في آخر إحصائية سكانية رسمية حوالي (1387276 نسمة)[1] .

وقد تميز المجتمع الغزيّ بأنه مجتمع فتيّ إذ تبلغ نسبة الذين تقل أعمارهم عن خمسة عشر سنة حوالي 50.35 % من السكان وأكثر من 74 % من السكان هم تحت سن الثلاثين، كما يبلغ متوسط حجم الأسرة 7.81 شخص،



شكل رقم (3) يوضح المراحل السنيّة لسكان قطاع غزة

وتشكل الكثافة السكانية لقطاع غزة أحد أهم مشكلاته الرئيسية والتي لا تتناسب مع حجم الأراضي التي يقيم عليها سكان القطاع، فقد أشارت منشورات دائرة الإحصاء المركزية في فبراير عام 2008 م أن الكثافة السكانية قد بلغت حوالي 2638 نسمة / كم2 ،

ولا تعبر هذه النسبة عن الواقع الحقيقي خاصةً إذا ما أخذنا بعين الاعتبار المساحة الفعلية التي يشغلها السكان، والتي كانت تقع ضمن ولاية السلطة الفلسطينية قبيل الانسحاب الاسرائيلي من القطاع والتي تقل عن ذلك بكثير، حيث كانت تحتل المستوطنات الإسرائيلية ما يزيد عن 42 % من إجمالي مساحة القطاع [2] وذلك يعني أن الكثافة السكانية الفعلية في مناطق التجمعات السكانية يصل متوسطها إلى 3958 نسمة / كم2، كما يعتبر مؤشر النمو السكاني للقطاع من أعلى النسب في العالم حيث يبلغ 4.7%، وأن متوسط عدد أفراد الأسرة 6.5 فرداً[3]، هذا في الوقت الذي

ارتفعت أعداد حالات الزواج في قطاع غزة لتصل إلى أعلى معدلاتها حيث بلغت حالات الزواج لعام 2009م حوالي 18000 حالة[4] .

الواقع العمراني بقطاع غزة :

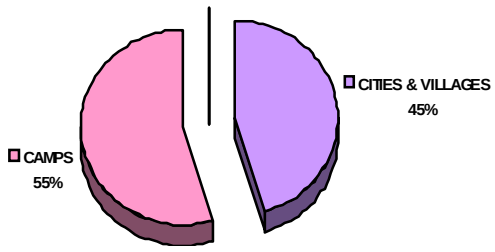
لقد ورثت السلطة الفلسطينية بنية تحتية شبه مدمَّرة جرَّاء سياسات الحكومات الإسرائيلية المتعاقبة في الأراضي المحتلة منذ عام 1967م حيث لا زالت تعاني من تدهور خطير، إذ تكاد خدمات البنية التحتية تنعدم في بعض التجمعات السكانية في القطاع، كما يعاني القطاع من نقصٍ حاد وخطير في مستوى خدمات البنية التحتية المتوفرة كمَّاً ونوعاً ويعود ذلك بشكلٍ أساسي لعدم قيام سلطات الاحتلال الإسرائيلي بتحسين هذا المستوى على مدار عقود وسنوات الاحتلال المتعاقبة، بل على العكس من ذلك فإنها كانت ولا زالت تعمل وباستمرار على تدميره باستخدام آلتها الحربية، فيما لم تقم السلطة الفلسطينية بواجبها على الوجه الأكمال في التنمية العمرانية.

وفي استعراضٍ سريع لبعض هذه الخدمات سيتضح حجم التركة الثقيلة التي خلفها الاحتلال، وتهاون السلطة الوطنية في التحرك كما يجب في هذا المجال، ناهيك عن حجم الدمار الذي خلفته الحرب الظالمة على قطاع غزة، مما يعني أن استحقاق إعادة بناء البنية التحتية لقطاع غزة بحاجة دائمة لبذل المزيد من الجهود العلمية والتقنية والمادية والبشرية.

أولاً: الإسكان :

أظهرت النتائج الأساسية للمسح الديموجرافي الذي قامت به دائرة الإحصاء المركزية عام 2006م أن 54.65 % من سكان قطاع غزة يعيشون في المخيمات، فيما يعيش 45.35 % منهم في المدن، أي أن حوالي 758146 نسمة يقيمون في المخيمات الثمانية الموزعة حول مدن القطاع ويسكن ما نسبته 34.8 % من سكان القطاع في مساكن بمعدل غرفة لكل ثلاثة أفراد فأكثر وترتفع هذه النسبة إلى 41.15 % في المخيمات[5] .

شكل رقم (4) نسبة سكان المخيمات إلى سكان المدن والقرى



ويعود ذلك لتدهور الأوضاع الاقتصادية للسكان وبالتالي ضعف إمكانياتهم لشراء الأراضي المرتفعة الثمن والمحدودة من حيث المساحة فضلاً عن قدراتهم الاقتصادية المتدنية والتي تحول دون تمكن الأغلبية من التوسع في البناء، كما أن استمرار سيطرة إسرائيل على مساحات واسعة من القطاع بطول الحد الفاصل من جهة الشرق تحت ذريعة أمن اسرائيل، إضافة إلى سيطرة إسرائيل على المعابر وتقييد الحركة التجارية فضلاً الاجتياحات المتكررة والحرب على قطاع غزة إضافة إلى الحصار الشامل المضروب على القطاع ستظل أبرز المعوقات أمام حل المشكلة السكانية.

كما أن الإنساحاب الاسرائيلي من قطاع غزة وإخلاء المستوطنات قد فتح مجالاً أوسع لضرورة العمل ضمن تخطيط سليم لإعادة استخدام المناطق المحررة بما يتلائم مع متطلبات النمو السكاني، ومن ناحية أخرى فإن الجيش الإسرائيلي لا زال مستمراً في عمليات التوغل والاجتياحات وتدمير المناطق السكنية وخاصة القريبة من خطوط التماس تدميراً لم يسبق له مثيل كما حدث أخيراً في في الحرب الظالمة على قطاع غزة في نهاية عام 2008 م ومطلع عام 2009 م، مع استمرار الحصار المشدد على القطاع مما زاد من تدهور الوضع الاقتصادي وضاعف من حجم الأزمة الإسكانية وتدمير البنى التحتية.

ثانياً : شبكات الطرق :

منذ اندلاع شرارة انتفاضة الأقصى دأب جيش الاحتلال الإسرائيلي على تجريف وإتلاف الطرق الرئيسة والفرعية بطريقة ممنهجة، وعلى الرغم من إنسحابهم من القطاع إلا أن الاحتلال ما زال يمارس نفس النشاط التخريبي بين فترة وأخرى ضمن عمليات الإجتياحات العسكرية المبرمجة كما حدث في رفح وشرق خان يونس وشرق غزة وفي شمال القطاع والتي بلغت ذروتها في حرب الفرقان التي أحدثت دماراً غير مسبوق في شبكات الطرق الرئيسة والفرعية إضافة للتدمير للكباري والجسور وكافة مرافق البنى التحتية والاقتصادية والعمرانية.

شكل رقم (5) يوضح تدمير الاحتلال للطرق الرئيسة أثناء الاجتياحات

ثالثاً: الميـــاه:

عانى قطاع غزة كثيراً من السيطرة الإسرائيلية على مصادره المائية ولا يزال يعـــاني، فقد قامت إسرائيل منذ احتلالها لقطاع غزة (1967م) بإنشاء واحد وعشرون مستوطنة إســـرائيلية في قطاع غزة، حيث أقامت معظمها فوق الخزان المائي الجوفي في شمال القطـــاع (نتـــسانيت) ووسطه (مجمع مستعمرات غوش قطيف) وجنوبـــه (رفيح يام و بني عتصمونا)[6]، وتركز البناء الاستيطاني الإستعماري في الجزء الأفضل مائياً من الناحيتين الكميـــة والنوعيـــة (فـــي الـــسهل الساحلي وشمال القطاع) رغم الانسحاب من داخل القطاع فإن وضع المياه لم يتحسن[7] حيث تحيط بالقطاع من حدوده الشرقية عشرات الآبار الجوفية التي تستمر في سحب الميـــاه مـــن الخـــزان الجوفي للقطاع، وبسبب الحصار الحالي للقطاع لم تتمكن الجهات المختصة من إقامـــة مـــشاريع لتحسين الوضع المائي،

لذا لا يزال واقع المصادر المائية في القطاع يشكل إزعاجاً حقيقياً لسكانها، إذ تعاني هذه المصادر من أزمة حادة، الأمر الذي يشكك في استمرار صلاحية هذه المصادر في السنوات القادمة خاصةً وفقاً لنتائج الفحوصات المخبرية التي أثبتت عدم صلاحية معظم المياه في القطاع للشرب، والذي نتج عن السحب المستمر للمياه من الخزان الجوفي والعجز المتراكم في الموازنة المائية، وتسرب مياه البحر المالحة إلى المياه الجوفية العذبة هذا بالإضافة لتسرب مياه الصرف الصحي لخزان المياه الجوفية في مواضع متعددة في القطاع.

رابعاً: الصرف الصحي والنفايات الصلبة:

تعاني شبكات الصرف الصحي من مشاكل عديدة، أهمها عدم قدرة هذه الشبكات على تحمل الضغط المتزايد عليها من مياه الصرف الصحي الأمر الذي يؤدي إلى انفجار هذه الشبكات، كما تؤدي الطريقة المتبعة في معالجة مياه الصرف الصحي للتسبب بكوارث بيئية إذ يتم ضخ هذه المياه العادمة إلى شاطئ البحر مما أثر سلباً على الثروة السمكية وتسبب ذلك في تسرب المياه العادمة إلى مخزون المياه الجوفية عبر اختلاطها مع مياه البحر، وإضافة لذلك فإن عدة مناطق من القطاع أصبحت تعاني مكاره صحية نتيجة الغازات المنبعثة من تجمعات مياه المجاري كما في شرق بيت لاهيا، وأصبحت تمثل خطراً حقيقياً على سلامة السكان، كما أدت تجمعات مياه المجاري إلى تدمير مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية

أما بالنسبة للنفايات الصلبة فعملية جمعها والتخلص منها ليست بأحسن حالاً من الصرف الصحي، حيث تتناثر المخلفات الصلبة في معظم شوارع ومدن ومخيمات القطاع بشكل ملفت للنظر، وكثيراً ما تتكدس حاويات تجميع النفايات الصلبة على الطرقات وقرب الأسواق وفي الأماكن التي يلعب فيها الأطفال، والتي تتأخر عملية تفريغها بسبب العجز في أعداد العربات المخصصة لذلك، مما يهدد صحة المجتمع بأكمله رغم ما تبذله البلديات من جهود جبارة لمعالجة تلك المكاره.

الأوضاع الاقتصادية:

إنَّان الاحتلال الإسرائيلي للضفة الغربية وقطاع غزة عام 1967م سيطرت إسرائيل على الموارد الطبيعية للأراضي المحتلة مما أدى إلى تدهور الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية، وذلك في أعقاب فرض إسرائيل القوانين والأوامر العسكرية التي هدفت إلى تدمير وتشويه البنى الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع الفلسطيني، ولقد تقلص الاقتصاد الفلسطيني في الضفة الغربية وقطاع غزة وأصيب بحالة الضمور للسياسات الإسرائيلية المتبعة، وزاد اعتماد اقتصاد المناطق المحتلة على الدخل الناتج من خارج حدود هذه المناطق كما منعت إسرائيل أية محاولة لتنمية اقتصاديات

القطاع حتى في فترة حكم السلطة الوطنية الفلسطينية بعد العام 1994م، بل ومارست نهجاً هدف إلى تدمير القطاعات الاقتصادية المختلفة، فدمرت الإنتاج الزراعي من خلال تحكمها في استهلاك المزارعين للمياه، وأصدرت العديد من الأوامر العسكرية التي منعت تصدير أو استيراد أي إنتاج زراعي بدون إذن مسبق وحظرت زراعة الأشجار المثمرة، ونصت على عقوبات تراوحت بين الحبس والغرامة المالية أو كلتيهما معاً[8] كما زاد من حجم المشكلة التجريف لمعظم الأراضي الزراعية في كل محافظات القطاع قبيل وبعد الانسحاب، حيث أصبحت الأراضي الزراعية جرداء تخلو من مظاهر الحياة النباتية.

وما زال الوضع الاقتصادي يزداد تدهوراً بسبب القيود التي تفرضها إسرائيل على المعابر وتعطل الحركة التجارية وحرمان آلاف العمال. الذين كان اعتمادهم بالأساس على العمل داخل الخط الأخضر ــ من فرص العمل وعودة الآلاف من الفلسطينيين إلى موطنهم بعد تضييق فرص العمل أمامهم في البلدان المجاورة تأثراً بالمتغيرات السريعة في السياسات العالمية، مما زاد من حجم البطالة بين صفوف الفلسطينيين، ولازالت مشكلة البطالة تجثم على القوة العاملة بقطاع غزة بل وتزداد تفاقماً يوماً بعد يوم بسبب الحصار الاقتصادي الخانق والذي تفرضه القوى العالمية على قطاع غزة منذ الانتخابات البرلمانية التي جرت في 2006/1/25 حيث تضاعفت مشكلة البطالة إلى أن زادت عن 70 % من القوة العاملة.

الأوضاع الأمنية:

أن استمرار سيطرة الاحتلال الإسرائيلي على المعابر الحدودية التي تربط مناطق السلطة الوطنية الفلسطينية بعضها ببعض وتربطها مع العالم الخارجي وتدمير الاحتلال لمطار غزة الدولي تدميراً كلياً، وتعطيل حركة التنقل في معبر رفح البري بصورة شبه كلية أدى إلى زيادة أر الحصار على أهالي القطاع مما دفعهم لابتكار حفر الأنفاق والتي يطلق لكثير عليها اسم (أنفاق شرايين الحياة) والتي من خلالها يتم إدخال مستلزمات الحياة من دواء وطعام وكساء ..الخ، إلا أن لهذه الأنفاق مردود أمني سلبي وخاصة في توتير الحدود بين مصر وغزة، كما أن التدخل الدولي في الشأن الفلسطيني ووضع الشروط والعراقيل أمام التوافق الوطني حول تشكيل حكومة توافقية تتبنى قضية إعادة الإعمار وحل المشاكل المعيقة للتنمية بكل صورها، إضافة إلى التهديد الإسرائيلي المستمر للعودة للحرب على قطاع غزة، وكذلك التدخل الدولي المستمر في الشأن الداخلي ووجود بعض المتعاونين معهم لمحاولة زعزعة الأمن الداخلي، كل ذلك يزيد من تعقيد

الأمور واستمرار الحصار وتعطل عمليات التنمية العمرانية فضلاً عن تعطل إعادة إعمـــار مـــا دمره الاحتلال.

المحور الثاني:

دور التعليم الهندسي في تطوير قدرات المهندسين:

بسبب الاحتلال عانى الطلبة بعد المرحلة الثانوية من صعوبة الالتحاق بالجامعات في الدول الأجنبية والدول العربية الشقيقة، نتيجةً للقيود المفروضة على السفر للخارج من ناحية، ومن ناحيةٍ أخرى تدهور الوضع الاقتصادي للسكان، في الوقت الذي كان لا يوجد في قطاع غزة على مستوى التعليم الهندسي الجامعي أي كلية جامعية حتى افتتحت الجامعة الإسلامية أول كلية هندسة في العام الدراسي 1993 / 1994 م والتي تَخَرَّجَ الفوجُ الأول منها سنة 1996م، ثم توالت بعد ذلك كليات جامعية في تخصصات هندسية محددة كما في جامعة فلسطين والكليات التقنية في خان يونس ودير البلح.

ومع اندماج خريجي كليات الهندسة بالواقع برزت الحاجة إلى ضرورة تطوير التعليم الهندسي ذاتياً، في مسعىً لإيجاد أجيال من المهندسين قادرة على إصلاح ما أفسده الاحتلال وإعادة إعمار ما دمره الاحتلال على أسس علمية، وكذلك للارتقاء بالعمل الهندسي على أفضل وجه محلياً ودولياً.

ولهذا الغرض قام الباحث بإجراء عدة دراسات تختص بالتعليم الهندسي كانت أولاها رسالة ماجستير بعنوان (إستراتيجيات التعليم المعماري بمستوياته المختلفة بقطاع غزة)[9]، والثانية كانت بحث بعنوان (الكفاءة الخارجية للتعليم الجامعي الهندسي في قطاع غزة)[10]، أما الثالثة فكانت بعنوان (التوازن البيئي في التعليم الهندسي)[11]، وتبحث تلك الدراسات في دور التعليم الهندسي في تطوير كفاءات المهندس خاصة المهندس الخريج بما يتوافق مع تحديات المرحلة، ويمكن إجمال توصيات تلك الدراسات في التالي :

1. ضرورة التنويع في مصادر الحصول على الدرجات العلمية للدراسات العليا للإفادة من تجارب الدول المختلفة، والسعي الحثيث والمستمر لتطوير كفاءات أعضاء هيئات التدريس.

2. الإسراع في افتتاح برامج الدراسات العليا لكل التخصصات الهندسية بكليات الهندسة بغزة مع استقطاب الخبرات المتميزة للمشاركة في العملية التعليمية.
3. الحرص على توفير وتجهيز الفراغات التعليمية اللازمة لإتمام العملية التعليمية (قاعات دراسية – ورش تدريب – معامل ومختبرات – مكتبات تقليدية وأخرى محوسبه -...).
4. الحرص على التقويم الذاتي والدوري لكامل أطراف العملية التعليمية (مدرسين – طلاب – مناهج دراسية -أساليب وطرق تدريس – فراغات تعليمية – تجهيزات ووسائل تعليمية).
5. العمل على تطوير المناهج الدراسية مع الأخذ بالاعتبار الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمجتمع عند وضع الخطط لهذه المناهج وفي حدود الطاقات الممكنة، ومن ذلك:

- زيادة التركيز على جوانب التدريب العملي والميداني للطلاب وتبني الواقع الفلسطيني.
- التركيز والاهتمام بتنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلاب.
- رفع كفاءة الطلاب في مهارات التعامل مع اللغة الإنجليزية والحاسوب والإنترنت.

6. تشجيع طلبة كليات الهندسة والمهندسين للمشاركة في المؤتمرات العلمية المتخصصة.
7. تشجيع التعاون الدولي بين الجامعات في شتى مجالات البحث العلمي وتطويره.
8. تشجيع التعاون المستمر بين الجامعات والمؤسسات الرسمية والغير رسمية ذات العلاقة بالعمل الهندسي (الوزارات الحكومية، نقابة المهندسين، اتحاد المقاولين، البلديات، ...الخ).

المحور الثالث:

دور نقابة المهندسين بقطاع غزة في تطوير قدرات المهندسين:

بما أن نقابة المهندسين في قطاع غزة تهتم بجميع القضايا التي تخص المهندسين والمهندسات في التخصصات المختلفة، وذلك في مجالات ممارسة العمل الهندسي ومزاولة المهنة، لذا فإنه من الضروري استثمار كافة الجهود الممكنة نحو عملية التعليم المستمر وتطوير قدرات المهندسين، ومن خلال تجربة الباحث أثناء عضويتة في مجلس إدارة فرع غزة بنقابة المهندسين ومن خلال الممارسة الفعلية لرئاسته لمركز التحكيم الهندسي بنقابة المهندسين على مستوى محافظات غزة، ورئاسته للجنة عمارة / مدني على مستوى فرع غزة، ومن خلال مشاركته في العديد من اللجان التحضيرية لكبرى نشاطات النقابة خلال أكثر من اربع سنوات من العمل النقابي، فإنه يمكن الوصول لنتائج إيجابية من خلال تفعيل المحاور التالية:

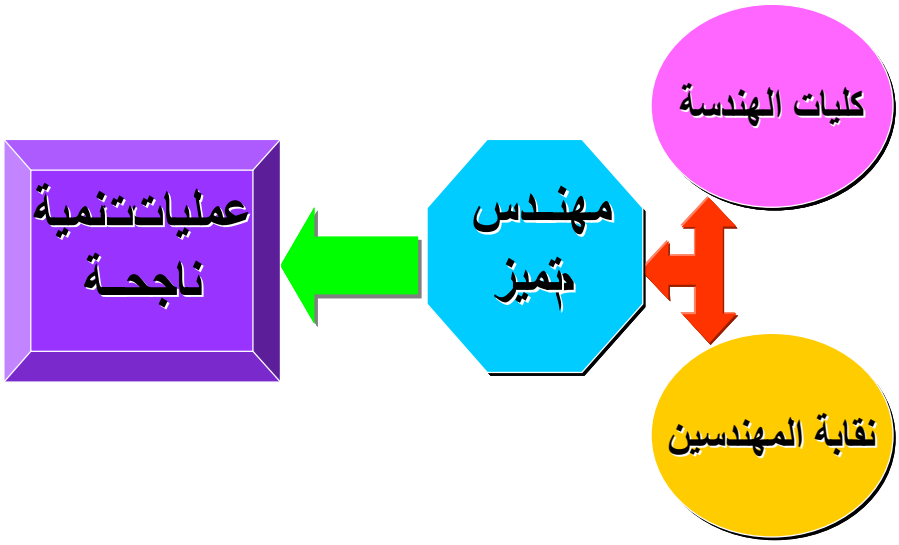
- ÿ محور تطوير القدرات الهنسية التخصصية للمهندسين.
- ÿ محور تطوير مزاولة وممارسة المهنة (القوانين والتشريعات).
- ÿ محور التوعية الجماهيرية لمهنة الهندسة.

ولتحقيق ذلك فإنه يلزم اعتماد برنامج تنفيذي متكامل لعمليات التطوير من خلال تفعيل العديد من النشاطات مثل:

1. التقويم المستمر لبرامج التعليم الهندسي الجامعي من خلال التغذية الراجعة لتحقيق توافق القدرات العلمية والخبرات الميدانية للخريجين مع احتياجات التنمية في كل مرحلة.
2. تشجيع المهندسين على المشاركة في فعاليات المؤتمرات والأسابيع الهندسية والمعارض التكنولوجية وذلك من خلال المساهمة بأوراق عمل أو بالمشاركة بالحضور والنقاش في المحاضرات والندوات المتخصصة.
3. تحفيز المهندسين للمشاركة الفاعلة في المعارض الهندسية لعرض أعمالهم في مجالات التخصص وتشجيع التنافس في هذا المجال.
4. الاهتمام بالتعاون مع الجهات والمؤسسات المختلفة لتطوير أساليب المسابقات وطرق التحكيم.
5. التوسع في نشاطات التوعية بممارسة مهنة الهندسة بكافة تخصصاتها سواء من خلال المؤتمرات وورش العمل والأسابيع الهندسية أو من خلال خطة عمل تتبناها مراكز التدريب التي تم تأسيسها في النقابة.
6. تشجيع المهندسين للبحث العلمي في القضايا الهندسية التي تساهم في حل مشاكل ومعوقات التنمية وإعادة الإعمار بكل مجالاتها البشرية والاقتصادية والعمرانية.
7. متابعة كل جديد عالمياً والسعي لنشره بين ذوي الاختصاص وإصدار نشرات دورية وغير دورية لنشر المقالات والأبحاث المتعلقة بالتخصصات الهندسية.
8. اعتماد نظام متكامل للتقويم الذاتي على فترات (دورية) لتصحيح مسار عمليات تطوير قدرات المهندسين بحيث تكون متوافقة مع المتغيرات التي غالباً ما تحدث متسارعة ومرتبطة مباشرةً بالتغيرات السياسية.

الخلاصة :

ووفقاً لما تم عرضه فإن هذه الدراسة تخلُص إلى ضرورة العمل على تطوير القدرات التخصصية والعلمية والإدارية للمهندسين في قطاع غزة وذلك من خلال تكامل المنظومة الهندسية المتمثلة في التعليم الهندسي الجامعي والتعليم المستمر وبمشاركة فاعلة من نقابة المهندسين لتطوير قوانين وأنظمة مزاولة المهنة، وبذلك يتم بالضرورة تطوير قدرات (المهندس) والذي يمثل العامل المشترك في أقطاب التنمية العمرانية وإعادة الإعمار، مما يكون له المردود الإيجابي الحتمي في تحسين الأوضاع العمرانية في البلاد.



شكل رقم (6) يوضح تكامل المنظومة الهندسية لانتاج عمليات إعمار وتنمية ناجحتين

المراجع :

1. **الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني** / رام الله / 228/2/8م
2. **تقرير المفوض العام لوكالة هيئة الأمم المتحدة لإغاثة وتشغيل اللاجئين في الشرق الأدنى** /1997/7/1/ الجمعية العامة للأمم المتحدة / الوثائق الرسمية:الدورة الثانية والخمسون /الملحق رقم 13 .
3. **العودة** / مجلة فلسطينية شهرية / العدد السابع /ابريل 2008م.
4. نشرة غير دورية صادرة عن المجلس الأعلى للقضاء الشرعي / غزة / فبراير / 2010م
5. د. يوسف أبو مايلة / **أوضاع الثروة الطبيعية في قطاع غزة** / مجلة البحوث والدراسات العربية / العدد 21 / عام 1993م / إصدار معهد البحوث والدراسات العربية.
6. د. يوسف أبو صفية / **التحدي البيئي في قطاع غزة** / مجلة قضايا فلسطينية / العدد صفر / 1995م.
7. **المسح الديموجرافي للضفة الغربية وقطاع غزة** / دائرة الإحصاء المركزية/ سلسلة تقارير الألوية .

8. حسين أبو النمل / **الاقتصاد السياسي للانتفاضة : المقدمات والآثار الاقتصادية** / مجلة الهدف / دورية فلسطينية ناطقة بلسان الجبهة الشعبية لتحرير فلسطين / دمشق / العدد 925 سنة 1988م.

9. م. يوسف محمود المنسي/ رسالة ماجستير بعنوان "**استراتيجيات التعليم المعماري بمسنوياته المختلفة بقطاع غزة** " مقدمة لكلية الهندسة بجامعة الأزهر بمصر سنة 1999م .

10. أ.د. محمد عوض ، د. يوسف محمود المنسي / بحث بعنوان : **الكفاءة الخارجية للتعليم الهنسي** / 2002م.

11. أ.د. محمد عوض ، د. يوسف محمود المنسي / بحث بعنوان : **التوازن البيئي في التعليم الهنسي** / 2003م