

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## مقدمة

الحمد لله رب العالمين، الرحمن الرحيم، مالك يوم الدين ... رب كل شيء ومليكه ... فاطر السماوات والأرض ... عالم الغيب والشهادة ... إله الطيبين، حبيب الطائعين، ولي المؤمنين، وموفق المحسنين .  
الحمد لله الذي تفضل فجعل العاقبة للمتقين، وعدل فجعل الخزي والخسران للفسقة والظالمين ... ربنا لا نحصى ثناء عليك كما أثبتت على نفسك، تباركت ربي وتعاليت .

اللهم صلى وسلم وبارك على صاحب الخلق العظيم الذي اصطفى ليبلغ ختام رسالاتك المقدسة إلى أهل الأرض، فبعثته رحمة للعالمين ، فكان - بفضلك - خير من أدى الأمانة وبلغ عن الحق مراده من الخلق .

وبعد .... فالاقتصاد عموما من الأنشطة البشرية العريقة الجذور في عمق التاريخ، وله أبلغ الأثر في حياة الناس واستقرار المجتمعات والدول . ولذلك فقد أولاه ربنا - سبحانه وتعالى - عناية خاصة فنزلت بخصوصه الآيات المحكمات، وتتابعت فيه التوجيهات والنماذج الهداية لرسول الله - عليهم السلام أجمعين، ولم يترك هذا الأمر لأهواء الناس وتحيزاتهم، بل نزلت فيه النصوص المقدسة الحاسمة .

وكتب الهداية تعرضت على مر العصور لمختلف الجوانب والأصول الاقتصادية لحياة الناس وتعاملاتهم مع بعضهم البعض، ومع مفردات البيئة ومنظومات الوجود . تعرضت كتب الهداية للعوامل الاقتصادية المتمثلة في المال والموارد والثروات الطبيعية والطاقات والتجهيزات والمصانع والزروع، والجهد المبذول في الإنتاج والثمرات، ومشروعية الوسائل المستخدمة، وكيفية جنى ثمار الجهد، وتأدية الخدمات وحفظ الحقوق وحسن الاختيار، وأهمية التعاون والتكامل . كما أشارت فيوضات الهداية - من عل - لقضايا التخزين والتخطيط والتنظيم والتصميم والتطوير والجودة والإتقان والإحسان، والعائد الناتج من الأنشطة المختلفة والربح والخسران والتعويضات، وتبادل المنافع وتحقيق الأهداف والغايات .... الخ .

ومن أشهر الأمثلة التطبيقية العريقة للخطط الاقتصادية الشاملة تلك الخطة الطويلة المدى التي اهتدى إليها ونفذها نبي الله يوسف بن يعقوب - عليهما السلام - كما ورد خبرها في محكم التنزيل. وكذلك من أشهر أمثلة تطوير التصميم وتحسين الجودة والإتقان قول ربنا - سبحانه وتعالى - بخصوص نبيه داود عليه السلام: {... وألنا له الحديد، أن اعمل سابغات وقدر في السرد، واعملوا صالحا، إني بما تعملون بصير}. وأيضا ما ورد بخصوص الحضارات القديمة في مصر والشام وجزيرة العرب، وما صاحب بعضها من أنشطة وتقنيات تشييد وبناء ونجارة وحدادة وتسليح وبناء سفن وغيرها.

من هذه اللحامات الموجزة نلاحظ العلاقات الوثيقة بين التقنية والصناعة والهندسة من جانب وبين الاقتصاد من الجانب الآخر، في تكامل مطلوب لحسن معالجة المشاكل التي تواجه الإنسان في الحياة. وهنا يجدر أن الإشارة إلى أن المهندس هو في الأساس حلال مشاكل Problem Solver؛ لأنه يمتلك المقدررة على التحليل والتجميع وتحديد أبعاد المسألة واختيار أنسب الحلول.

والإبداع لا يتأتى أبدا من خلال الحل التقليدي، ولذلك يشترط في المهندس الكفاء المقدررة على تحليل المشكلة (أو النظام System) وتحديد أبعادها والعوامل المؤثرة فيها وطرح العديد من الحلول للمشكلة الواحدة، ثم اختيار أنسب البدائل بعد تقييم كل منها من مختلف الجوانب، وعلى ذلك يجرى المعالجة أو التطوير بأسلوب علمي.

وفي العصر الحديث نزع أغلب المصنفون إلى قصر تعريف الاقتصاد الهندسي على الأساليب والنماذج الرياضية التي تبسط مقارنات البدائل وتقييم الجوانب الاقتصادية للطرق (البدائل) المختلفة التي يمكن أن تحقق الهدف المادي (وحده) مستقبلا. ولذلك فهم يعتبرون أن الاقتصاد الهندسي هو وسيلة يمكن بواسطتها اختيار الطريقة (أو المشروع أو البديل) الأكثر اقتصادا أو الأبلغ تأثيرا بالمقاييس المادية والمحسوسة والملموسة فقط، ولكن حقيقة الأمر أعمق من ذلك، وتلك قضية أخرى.

والإمام باساسيات الاقتصاد الهندسي يمكن المهندس من فهم الموقف الاقتصادي للنظام، وفهم ومناقشة الحساب الختامي للمؤسسة، والتقييم والتنفيذ الاقتصادي للمشاريع المقترحة، وتقييم أداء النظم القائمة. ونظرا لاتساع مجال الاقتصاد الهندسي فقد فضلنا أن بانبذا بهذا المدخل أمليين التوسع في تغطية الموضوع مستقبلا إن أذن الرحمن وكان في العمر بقية.

وجدير بالذكر أن أغلب القواعد والأساليب في الاقتصاد الهندسي الشائع في الشرق والغرب تقوم على أساس الفائدة المحددة سلفا (Interest, i)، وللفكر الإسلامي تحفظات على تلك المسألة، وللفقهاء جهودهم في توضيح المقصود بالفائدة، ومتى تكون ربحا ومتى تكون خسرانا. وهذا التحديد الغربي الصارم لمعدل الفائدة لا يمثل حقيقة الواقع، ويجرد المسائل

تجربيدا مخلایهز الثقة فى العدید من الدراسات.

وفى هذا الكتاب فالمقصود بالرمز  $i$  هو معدل الزيادة أو النقصان للشئء موضع الدراسة، ىستوى فى ذلك الربح أو الخسارة أو معدل العائد على رأس المال أو معدل النمو السكانى أو الانكماش أو تغير الاستهلاك أو التوسع فى المشروعات. . . إلخ والغرض من عرضنا لبعض القواعد التى يتبعها غير المسلمين هو معرفة كيف يفكر الآخرون وما هو الشائع من حولنا وكيف نتحول تدريجيا (بحكمة) نحو ما أمر به ربنا - عز وجل - وتقديم البديل الذى یرضى ربنا سبحانه وتعالى علوا كبيرا.

وأولى أهداف هذا الكتاب هو تدعيم المكتبة العربية التى تعاني نقصا واضحا فى هذا المجال وفى غيره من المجالات، ومحاولة تهذيب القواعد وأساليب المعالجات التى تعرض أو تقرر علينا. ومن الأهداف أيضا المساهمة تعريب العلوم والتيسير على الدارسین العرب فى تناولهم للعلوم الحديثة بلغتنا الجميلة، لغة الخلود، أرقى لغات الوجود، اللغة التى یضمن حفظها رب الأرض والسموات {إننا نحن نزلنا الذكر وإننا له لحافظون}، لغة القرآن الكريم ومفتاح البيان. وأحسب أن هذا التعريب فرض على كل من یقدر علیه.

هذا ونستخدم اللغة الإنجليزية بجوار اللغة العربية لتسهيل مهمة الدارس حين یرغب فى الاطلاع على بعض المصادر أو الدراسات المكتوبة باللغة الإنجليزية أو التقل بين اللغتين؛ باعتبارها اللغة الإنجليزية واسعة الانتشار فى الوقت الحاضر، لكن یظل الأساس هو لغة الخلود.

وفى أسلوب العرض فقد حرصنا على الإكثار من الأمثلة المطولة باللغتين العربية والإنجليزية، وعلى اختيار المسائل القصيرة أو تقسيم المسألة الطويلة إلى أكثر من مسألة مع اختيار الأرقام السهلة، وكل ذلك لتوفير الجهد الذهنى وتركيزه فى فهم كل فكرة جديدة على حدها.

ونستخدم الرموز الأفرنجية لیسهل التقاطها من بین الحروف العربية، ولعدم إرباك من سبق له القراءة فى الموضوع بلغة أفرنجية، كما استخدمنا الأرقام العربية برسمها المعروف فى الكتابة الشرقية (الهندية) وبرسمها المستخدم فى المصادر الغربية.

بعد هذه المقدمة یوجد تسعة فصول تتدرج فى عرض أساسيات وبعض أساليب وتطبيقات الاقتصاد الهندسى بقدر ما یتيسر، يليها قائمة بالرموز المستخدمة فى الكتاب. وكل فصل ینتهى بمجموعة من التمارین التى تفيد الطالب إذا استخدم هذا الكتاب للتدریس الجامعى.

وفى نهاية الكتاب يوجد مجموعة من المراجع لمن يرغب فى الاطلاع على المزيد.

اللهم إني أسألك أن تتقبل هذا العمل - الذى أعتنى عليه -  
باعتباره غيرة على بديع صنعك، وشكرا لأنعمك (التي لا  
تحصى) يا عظيم الوجود، يا رحيم يا ودود، وأسألك أن تنفع  
به، وتجعله خالصا لوجهك الكريم.  
فاطر السماوات والأرض أنت ولي فى الدنيا والآخرة، توفى  
مسلمنا وألحقنى بالصالحين.

سبحانك اللهم وبحمدك، أشهد ألا إله إلا أنت،  
أستغفرك وأتوب إليك.

هانى عبد الرحمن

حلوان: فى شعبان ١٤٢٠هـ  
الموافق نوفمبر ١٩٩٩م.