٢- نبذة مختصرة عن مجمل الإنتاج العلمى

للأستاذ الدكتور محمد عبد الفتاح شامة

الأستاذ المتفرغ

قسم الهندسة البحرية وعمارة السفن

كلية الهندسة – جامعة الإسكندرية

١. نبذة مختصرة عن مجمل الإنتاج العلمى
٢. قائمة بالكتب والوُلفات العلمية
٣. التقارير العلمية والفنية
٤. قائمة بالإختراعات والإبتكارات
٥. قائمة بالأبحاث المنشورة

ـ نبذة مختصرة عن مجمل الإنتاج العلمى

للأستاذ الدكتور محمد عبد الفتاح شامة

١ ـ الأبحاث المنشورة :

قام سيادته باجراء ونشر عدد ٨٤ (أربعة وثمانون) بحثا فى الفترة من ١٩٦٥ ـ ٢٠٠٦ فىالمجالات الثخصصية التالية في عمارة وبناء السفن (مرفق قائمة بالأبحاث المنشورة):

تم نشر هذه الأبحاث فى المجلات العلمية العالمية المتخصصة فى عمارة وبناء السفن التى تصدرفىالدول التالية : أمريكا (٨) – إنجلترا (٨) ـ ألمانيا (٥) ـ هولندا (١) – النرويج (٢)ـ إيطاليا(١) ـ كندا(١) ـ اليابان (٣)ـ بلغاريا (١) –الصين (١)ـ البرتغال (١) – فنلندا (١)– العراق (٣) ـ الكويت (١)ـ دولة الإمارات العربية المتحدة (١)ـ مصر (٤٦).

تنقسم الأبحاث التىأجراها سيادته منفردا ومع اخرين الى الموضوعات البحثية الرئيسية التالية:

- تحليل وتصميم انشاءات السفن – عدد ١٦ بحثا
- معولية و سلامة السفن ـ عدد ١٢ بحثا
- حسابات ومعاييراتزان السفن ـ عدد ٧ ابحاث
- صناعة بناء وإصلاح السفن ـ عدد ٨ ابحاث
- تصميم واقتصاديات السفن ـ عدد ١٠ ابحاث
- تصميم واقتصاديات سفن الصيد ـ عدد ١٠ ابحاث
- الطاقة والبيئة فى المجال البحرى ـ عدد ١٥ بحثا
- التعليم الهندسى و الادارة الجامعية ـ عدد ٦ ابحاث

احصائية عن الأبحاث المنشورة

العدد الكلى للأبحاث المنشورة فى المؤتمرات و المجلات العلمية العالمية : ٨٤ بحثا

عدد الأبحاث المنشورة فى المؤتمرات و المجلات العلمية العالمية : ٣٨ بحثا

عدد الأبحاث المنشورة فى المؤتمرات و المجلات العلمية المحلية : ٤٦ بحثا

عدد الأبحاث المنشورة منفردة (مجهود فردى) : ٥٨ بحثا

عدد الأبحاث المنشورة مشاركة مع اخرين (مجهود مشترك) : ٢٦ بحثا

عدد الأبحاث المنشورة فى مجلة كلية الهندسة – جامعة الاسكندرية : ٣٥ بحثا

عدد الأبحاث المنشورة فى المؤتمرات العالمية المتخصصة : ١٤ بحثا

عدد الأبحاث المنشورة فى المجلات العلمية العالمية المتخصصة : ٢٤ بحثا

٢ـ نبذة مختصرة عن الأبحاث المنشورة

نظرا لأن قطاع النقل البحرى فى مصر يشمل العديد من الأنشطة البحرية والنيلية مثل شركات النقل البحرى وترسانات بناء واصلاح السفن وشركات صيد الأسماك وشركات السياحة النيلية وهيئات الاشراف الدولية وشركات التأمين المنوط بها ضمان سلامة السفن فى البحار وشركات البترول العاملة فى السواحل المصرية فى عمليات البحث والتنقيب وانتاج ونقل البترول والغاز والشركات العاملة فى مجال البحث واستغلال الثروات البحرية علاوة على توفير حد أدنى من التعليم والتدريب لخلق كوادر هندسية وفنية متخصصة للعمل فى جميع التخصصات المختلفة فى هذا القطاع الحيوى فإن الأمر يتطلب التنوع فى مجالات الأبحاث التى تخدم معظم أنشطة هذا القطاع الحيوى بحيث تساهم هذه الأبحاث فى تطوير هذا القطاع ورفع كفاءة العمل فى جميع أنشطته وادخال الأساليب العلمية اللازمة لكل نشاط واستخدام التكنولوجيات الحديثة المناسبة لكل مجال خاصة وأن جميع أنشطة هذا القطاع مرتبطة ببعضها ارتباطا شديدا ويعتمد بعضها على بعض اعتمادا كليا.

وبناء على ذلك فانه يمكن تقسيم الانتاج العلمى الذى قام به سيادته فى المدة من ١٩٦٥ ـ٢٠٠٦ الى الموضوعات الرئيسية التالية:

- **تحليل وتصميم انشاءات السفن**
- **معولية و سلامة السفن**
- **حسابات ومعاييراتزان السفن**
- **صناعة بناء وإصلاح السفن**
- **تصميم واقتصاديات السفن**
- **تصميم واقتصاديات سفن الصيد**
- **الطاقة والبيئة فى المجال البحرى**
- **التعليم الهندسى و الادارة الجامعية**

ويمكن توضيح الأهداف الرئيسية لهذه المجموعات من الأبحاث الى:

- **أبحاث تهدف الى ضمان سلامة الأرواح والممتلكات والحفاظ على البيئة البحرية من خلال وضع وتحديد المعايير الانشائية ومعايير الاتزان والحد الأدنى للمعوليةالانشائية الواجب توافرها فى السفينة**
- **أبحاث تهدف الى دراسة العوامل التصميمية والتشغيلية التى تؤثر علىإقتصاديات ناقلات البترول وناقلات الغلال و سفن الصيد الساحلى**
- **أبحاث تهدف الى تحديد حجم الانبعاثات الصادرة من قطاع النقل ودراسة الأسباب والنتائج المترتبة على الحوادث البحرية والمعايير التصميمية الواجب توافرها للاقلال من التأثيرات البيئية السالبة وأهمية ترشيد استخدام الطاقة فى جميع مراحل دورة حياة السفينة مع ابراز أهمية وجود منظومة لادارة المخلفات الصلبةالناجمةعن عمليات بناء واصلاح وصيانة وتخريد السفن.**

وفيما يلى نبذة مختصرة عن كل مجموعة من هذه الأبحاث:

نبذة مختصرة عن الأبحاث المقدمة فى مجال تحليل وتصميم انشاءات السفن

ان الزيادة المطردة فى أحجام السفن لخفض تكلفة النقل البحرى تؤدى الى زيادة كبيرة فى الأحمال والقوى التى تؤثر على هيكل بدن السفينة ككل وكذلك على الأجزاء المختلفة من مكونات هيكل البدن مما يؤدى بالضرورة الى زيادة مباشرة فى قوى القص وعزوم الثنى واللى التى تتعرض لها السفينة عند ابحارها بين الأمواج مما يؤدى مباشرة الى زيادة اجهادات القص والثنى لجميع اجزاء هيكل البدن لذلك تقدم هذه المجموعة من الأبحاث حساب القوى والعزوم التى يتعرض لها هيكل بدن السفينة خاصة ناقلات الصب وناقلات البترول وسفن نقل الحاويات وقد أوضحت هذه الأبحاث أهمية حساب اجهادات القص الناجمة عن قوى القص وعزوم الثنى فى ناقلات البترول وناقلات الصب. تؤثراجهادات القص على ألواح السطح وألواح جوانب السفينة والقواطيع الطولية ولضمان سلامة هيكل بدن السفينة فقد أوضحت هذه الأبحاث ضرورة تحديد الحد الأقصى لقوى القص الناجمة عن تحميل السفينة مما يتطلب ضرورة دراسة تأثير توزيع حمولة السفينة على قيم وتوزيع قوى القص وعزوم الانحناء على طول السفينة كما شملت هذه المجموعة على الأسلوب الواجب استخدامه لترشيد توزيع التخانات والمقويات الطولية على مقطع السفينة كما أوضحت هذه المجموعة مدى تأثير انحناء بدن السفينة على توزيع قوى القص وعزوم الثنى على طولها. كما قدمت هذه المجموعة طريقة "فلاسوف" المستخدمة فى حساب الخصائص القطاعية ومركز القص ومعامل الانبعاج و توزيع الاجهادات فى المقاطع الرفيعة غير السميكة المفتوحة والمستخدمة بكثرة فى تصميم هيكل بدن السفينة وقد أبرزت هذه المجموعة ضرورة الاهتمام بدراسة هذه الخصائص لاستخدامها فى حساب الاجهادات التى تتعرض لها لأنه لا توجد طريقة أخرى لحساب هذه الاجهادات بالدقة المطلوبة حيث أن استخدام الطرق التقليدية سيؤدى الى نتائج خاطئة فى قيم الاجهادات وتوزيعها على المقطع خاصة المقاطع غير المتماثلة. كما شملت هذه المجموعة على حسابات القوى والاجهادات التى تتعرض لها المنصات البحرية التى تعمل فى انتاج البترول

نبذة مختصرة عن الأبحاث المقدمة فى مجال معولية وسلامة السفن

تقدم هذه المجموعة من الأبحاث الطرق الحديثة المستخدمة لحسب المعولية الانشائية لهيكل بدن السفينة كضمان أساسى لسلامة الابحار الامن بين الأمواج وكذلك ابراز التكلفة الاقتصادية لاستخدام معيار المعولية الانشائية فى تصميم الهيكل النشائى لبدن السفينة. بدلا من الطرق التقليدية. تقدم هذه المجموعة الاساليب العلمية الواجب استخدامها فى تحليل وتقييم المخاطر البحرية والطرق الواجب اتباعها للاقلال منها وتقديم طرق حساب درجة المخاطرة تحت ظروف التشغيل العادية حيث يتم استخدام الطرق الاحصائية ونظريات الاحتمالات وطرق حساب المعولية الانشائية لبدن السفينة مع ابراز ضرورة الاصلاح الفورى لأى خلل قد يحدث مهما صغرت وتدنت أهميته الشكلية وذلك قبل أن يستفحل هذا الخلل ويؤدى الى حدوث فشل انشائى للبدن قد يسبب فقد أرواح وغرق السفينة.

اهتمت هذه الأبحاث بتصنيف الأحمال المختلفة التى يتعرض لها هيكل بدن السفينة وكذلك النماذج الرياضية لمعدلات تآكل أجزاء البدن وقد تم استخدام حزم برامج حساب القوى والعزوم التى تتعرض لها السفينة أثناء ابحارها بين الأمواج و حساب الاجهادات التى تتعرض لها الأجزاء والوصلات الحرجة فى هيكل البدن.

كما تشمل هذه المجموعة على تأثير التآكل على متانة هيكل البدن ككل ومتانة جميع اجزائه تحت تأثير القوى والعزوم التىتتعرض لها السفينة خلال ابحارها بين الأمواج. كما تشمل هذه المجموعة على تأثير تآكل ألواح البدن على معولية منشأ هيكل البدن تحت حالات تحميل مختلفة خاصة ناقلات البترول مع التركيز على حساب الاجهادات فى الاجزء الحرجة من الوصلات الرئيسية فى هيكل بدن السفينة وذلك بهدف ضمان قدر كاف من المعولية الانشائية لهيكل البدن ولجميع

أجزائه الرئيسية ووصلاته المختلفة تحت جميع ظروف التحميل والتشغيل المختلفة مع توضيح نسب الحد الأقصى المسموح به لحدوث تآكل فى هيكل البدن دون فقد نسبة غير مسموح بها من المعولية الانشائية لهيكل البدن.
وقد تم تطبيق هذه الأبحاث على الهيكل الانشائى لناقلة بترول حديثة مزدوجة البدن كما أوضحت مجموعة من هذه الأبحاث أهم أنواع التآكل التى تهاجم السفن والمنشآت البحرية والعوامل التى تؤثر على معدلات التآكل تحت ظروف التشغيل المختلفة وقدمت هذه الأبحاث نسب التآكل المسموح بها فى الأماكن المختلفة من بدن السفينة دون الحاجة الى ازالة ألواح البدن المتآكلة واحلال ألواح جديدة بدلا منها. وقد أوضحت هذه الأبحاث كذلك تأثير اعادة الطلاء وتجديد الألواح المتآكلة على المعولية الانشائية للألواح تحت تأثير القوى المتعددة التى يتعرض لها هيكل البدن وقد أبرزت هذه الأبحاث أهمية تحليل المعولية الانشائية لهيكل بدن السفينة تحت تأثير معدلات تآكل فعلية.
كما تشمل هذه الأبحاث دراسة القدرة الانشائية الاحتياطية المتبقية الواجب توافرها بعد حدوث كسرأو شروخ فى هيكل البدن لناقلات البترول الساحلية والتى تعمل فى أعالى البحار.

نبذة مختصرة عن الأبحاث المقدمة فى مجال اتزان السفن

قدم الباحث فى هذه المجموعة طريقتان لحساب منحنيات اتزان السفن احداهما تم برمجتها على الحاسب الالى. تشمل هذه المجموعة كذلك علىتحليل علمى يوضح القصور فى حسابات اتزان السفن مع التركيز على تأثير العوامل الرئيسية على الاتزان الأولى والاستاتيكى والديناميكى وقد استخدم الباحث الطرق الاحصائية ونظريات الاحتمالات فى حساب اتزان السفن أخذا فى الاعتبار التغيرات العشوائية فى العوامل المؤثرة فى نتائج حسابات الاتزان. وقد أكد الباحث على ضرورة أخذ التغير فى الاتزان الديناميكى الاحتياطى فى الاعتبار عند دراسة اتزان السفن تحت ظروف التشغيل المختلفة لضمان سلامة تشغيلها من خلال وجود اتزان أولى واستاتيكى وديناميكى واحتياطى كافى.
كما قدم الباحث فى هذه المجموعة أنواع الحوادث التى تتعرض لها سفن السياحة النيلية مع ايضاح أسباب هذه الحوادث خاصة تأثير العوامل التصميمية والبيئية كما قدم الضمانات الواجب توافرها لسلامة السفن السياحية التى تعمل فى النيل. تعتمد هذه الضمانات على القواعد والأسس الواجب تطبيقها على تصميم السفينة وعلى دقة حسابات الاتزان تحت جميع ظروف التشغيل الفعلية والمحتملة خاصة الظروف البيئية والجوية قليلة الحدوث كما تعتمد هذه الضمانات على درجة جودة عمليات بناء هيكل السفينة الواجب توافرها فى الترسانات المحلية التى تستخدم تكنولوجيا عتيقة وتعتمد كذلك على مستوى خبرة العاملين على السفينة (الريس والطاقم).كما قدمت هذه المجموعة من الأبحاث الاسلوب العلمى الواجب استخدامه فى حسابات اتزان سفن السياحة النيلية وضرورة وجود قدر كافى من الاتزان الاحتياطى تحت كافة ظروف التشغيل الفعلية والبيئية المختلفة وذلك من خلال تحديد درجة مخاطرة مناسبة ومقبولة من المجتمع والرأى العام وكافة الجهات المعنية بالسفن السياحية العاملة فى نهر النيل.
كما تناولت هذه المجموعة من الأبحاث دراسة الاتزان العرضى للوحدات البحرية ثنائية البدن وتحديد العوامل الرئيسية المؤثرة فى اتزان هذه الوحدات البحرية وقد تم عمل دراسة بارامترية لتحديد تأثير متغيرات تصميم هذه الوحدات على قيمة الاتزان العرضى وقد استخدمت حزمة برامج تصميم السفن فى هذه الدراسة وقد تم تحديد القيم الحدية لهذه المتغيرات بحيث يتحقق الحد الأدنى للاتزان العرضى الآمن وفقا لمتطلبات الاتزان الصادرة عن المنظمة البحرية الدولية لهذا النوع من السفن وقد تم عمل مقارنة بين الاتزان الديناميكى لسفينة مفردة البدن وأخرى ثنائية البدن وأوضحت الدراسة أن السفينة ثنائية البدن تعطى اتزان ديناميكى أفضل كثيرا من السفينة مفردة البدن.

نبذة مختصرة عن الأبحاث المقدمة فى مجال صناعة بناء واصلاح السفن

تشمل هذه المجموعة من الأبحاث على عدة محاور تهدف الى رفع كفاءة العمل بالترسانات البحرية من خلال ادخال تكنولوجيات حديثة فى تشكيل عيدان وألواح بدن السفن من خلال الميكنة الكاملة للطرق والوسائل المستخدمة فى تشكيل عيدان السفن وذلك باستخدام ماكينة أوتوماتيكية لهذا الغرض (تم تسجيل هذا الاختراع فى انجلترا عام١٩٦٦). تعتبر عمليات تشكيل عيدان والواح السفن من أعقد العمليات التى تتم فى الترسانات البحرية وأكثرها تكلفة و تتطلب قدر عالى من الخبرة المكتسبة فى هذا المجال. كما تشمل هذه المجموعة على دراسة الاجهادات والمشاكل الناتجة عن عمليات التشكيل لعيدان السفن على البارد وقد قدم الباحث الطرق التحليلية التى يمكن استخدامها فى حساب قيم وتوزيع هذه الاجهادات الكامنة على مقطع العود. تشمل هذه المجموعة كذلك على حساب تأثير متغيرات عمليات التشكيل على البارد على توزيع وقيم الاجهادات الكامنة المتبقية بعد عمليات التشكيل للعيدان على البارد وقد أبرزت هذه الدراسة العوامل المؤثرة فى عمليات تشكيل عيدان السفن على البارد والحدود الواجب مراعاتها خلال عمليات التشكيل. تشمل هذه المجموعة كذلك علىتوضيح مميزات وعيوب والمشاكل المرتبطة بجميع الطرق المستخدمة فى تشكيل الواح السفن كما قدم تحليل كامل للمشاكل المتوقعة من استخدام طرق التحكم العددى فى تشكيل الواح السفن.

نبذة مختصرة عن الأبحاث المقدمة فى مجال تصميم واقتصاديات السفن

قدمت هذه الأبحاث دراسة اقتصادية توضح أهمية ترشيد التصميم الانشائى لبدن السفينة بهدف تخفيض وزن البدن دون الاخلال بمعايير السلامة الانشائية للبدن وبالتالى يتم تخفيض كمية وتكلفة الصلب المستخدم فى بناء السفينة مما يؤدى مباشرة الى تخفيض سعر بناءالسفينة وزيادة القدرة التنافسية للترسانة فى سوق بناء السفن. يتم تحديد الوزن الأمثل لهيكل بدن السفينة من خلال التوزيع الأمثل لألواح وعيدان هيكل البدن بين السطح والقاع وجوانب السفينة وذلك لأن زيادة وزن هيكل البدن سيؤدى بالضرورة الى تخفيض العائد من تشغيل السفينة كذلك فان تخفيض الوزن من خلال استخدام تخانات أقل سيؤدى بالضرورة الى حدوث فشل انشائى فى أجزاء عديدة من البدن مما يتطلب تكرار توقف السفينة للإصلاح وبالتالى تقليص العائد من التشغيل. كما قدمت هذه المجموعة دراسة عن تأثير انحناء هيكل بدن السفينة على اقتصادياتها بسبب النقص فى الحمولة وبالتالى العائد الناجم عن تأثير هذا الانحناء على قيمة غاطس السفينة وبالتالى على حمولتها.

وقد أوضحت هذه المجموعة أن ترشيد التصميم الانشائى لهيكل البدن يجب أن يرتكز على تقليص التغير فى قدرة مقطع هيكل البدن على تحمل القوى والعزوم التى تؤثر فيه وليس على زيادة معامل الأمان حيث أن زيادة معامل الأمان يؤدى بالضرورة الى زيادة غير ضرورية فى وزن الصلب المستخدم فى هيكل البدن وتأثير ضار على اقتصاديات تشغيل السفينة. يتم ذلك من خلال مراجعة معايير التصميم الانشائى التقليدية وادخال الطرق الحديثة التى تستخدم نظريات المعولية والاحتمالات فى وضع معايير السلامة واستخدامها فى التصميم الانشائى للبدن ولجميع أجزاء السفينة. وقد بين سيادته ان عدم ترشيد التصميم الانشائى للبدن وخاصة تصميم الوصلات الانشائية المتعددة والمستخدمة بكثرة فى هيكل بدن السفينة سيكون له نتائج اقتصادية ضارة لكل من الترسانات البحرية وشركات النقل البحرى.

كما شملت هذه المجموعة على أهمية استخدام الحاسب الالى فى تصميم السفن وقدم الاسلوب العلمى الواجب استخدامه فى تصميم السفينة وتم توضيح ذلك من خلال تصميم استخدام الحاسب الالى فى تصميم سفن نقل الحاويات.

نبذة مختصرة عن الأبحاث المقدمة فى مجال تصميم واقتصاديات سفن الصيد

توضح هذه المجموعة من الأبحاث أهمية الثروة السمكية كأحد مصادر الدخل القومى فى مصر وقد شملت هذه المجموعة من الأبحاث على تحليل أنواع والخصائص الرئيسية لسفن الصيد الساحلى المصنوعة من الخشب والشائع استخدامها فى السواحل المصريةكما قدم الباحث دراسة عن العوامل المؤثرة فى انتاجية سفن الصيد الساحلى والعوامل المؤثرة فى تكلفة عمليات الصيد وقد تم عمل نموذج للتقييم الاقتصادى بحيث يمكن التحكم فى عناصر التكلفة والحد منها وتحديد الحد الأقصى للتكلفة الاستثمارية لسفينة الصيد بما يتفق مع الأسعار السائدة للأسماك.

كما تشمل هذه المجموعة على دراسات تهدف الى كيفية التحكم فى عمليات الصيد البحرى من خلال دراسة تحليلية باستخدام نظريات الاحتمالات فى تحديد مخاطر العائد من عمليات الصيد بحيث لا يتم تنفيذ عمليات الصيد إلا بتوافر ظروف معينة درءا للمخاطر الناجمة عن عدم تحقيق الحد الأدنى من انتاج الصيد اللازم لتغطية التكلفة الفعلية لعمليات الصيد والمخاطر المتعلقة بفقدان شباك الصيد عالية التكاليف.

كما تشمل هذه المجموعة على منظومة شاملة ومتكاملة لجميع العناصر والعوامل التى لها تأثير مباشر على جدوى عمليات الصيد فى السواحل المصرية٠ تحدد هذه المنظومة الظروف والعوامل الفنية والاقتصادية التى يجب أخذها فى الاعتبار قبل اجراء عمليات الصيد حتى يمكن تحقيق الحد الأدنى من الانتاج الذى يغطى التكلفة الفعلية لعمليات الصيد تحت ظروف عدم وجود غزارة سمكية فى السواحل المصرية.

كما تشمل هذه المجموعة على تحديد العوامل الرئيسية التى تؤثر فى التكلفة والعائد السنوى وكذلك على التكلفة الاستثمارية لسفن الصيد الساحلى التى تعمل بحرفة خيوط السنار الالى. استخدم الباحث فى هذه الدراسات طرق واساسيات علم الاقتصاد الهندسى والطرق الاحصائية.

كما تشمل هذه المجموعة من الأبحاث الأساليب العلمية الواجب استخدامها عند تصميم سفينة صيد حيث توضح هذه الأبحاث كيفية تحديد العوامل الرئيسية اللازم أخذها فى الاعتبار عند تحديد مواصفات سفينة صيد للعمل فى السواحل المصرية خاصة مدة رحلة الصيد وأبعاد السفينة وسعة غرفة الثلاجة وقدرة المحركات وتصميم الرفاص وكذلك تحديد سرعة السفينة أثناء الابحار لمناطق الصيد والعودة للميناء وسرعتها أثناء عمليات الصيد وقد تم تنفيذ عدة برامج على الحاسب الآلى لتحقيق هذا الهدف.

نبذة مختصرة عن الأبحاث المقدمة فى مجال الطاقة والبيئة فى المجال البحرى

تشمل هذه المجموعة من الأبحاث التأثيرات السلبية الناتجة عن استخدامات الطاقة بصفة عامة وفى المجال البحرىبصفة خاصة مع ابراز أهمية ترشيدها بحيث يمكن تخفيض انبعاثات ثانى أوكسيد الكربون والأكاسيد النيتروجينية والتحكم فى حجمها.كما شملت هذه المجموعة على الاسلوب العلمى لتقدير حجم انبعاثات غازات الصوبة فى مصر حتى عام ٢٠٢٠الناتجة عن عمليات حرق الوقود فى الاستخدامات المختلفة. كما تشمل هذه المجموعة على الطرق والأساليب الواجب اتباعها للتحكم فى حجم الانبعاثات الصادرة عن قطاع النقل فى مصر. كما تشمل هذه المجموعة من الأبحاث على تحليل كامل لمصادر استخدام الطاقة والانبعاثات الناجمة عنها فى دورة حياة السفينة والتى تشمل جميع مراحل تصميم وبناء وتشغيل واصلاح وتخريد السفن مع ابراز أهمية كل مرحلة فى هذا الشأن.

كما شملت هذه الأبحاث دراسة المشاكل الانشائية الناجمة عن تأثير تاكل هيكل بدن السفينة بسبب التأثير البيئي على هيكل البدن. كما تقدم هذه المجموعة من الأبحاث دراسة العوامل الفنية والبيئية والبشرية التى لها تأثير مباشر على الحوادث والمخاطر البحرية التى تتعرض لها السفن خلال ابحارها فى البحار والمحيطات كما تستعرض هذه الابحاث النتائج البيئية المترتبة على حدوث مثل هذه الحوادث مما يتطلب انشاء منظومة متكاملة لادارة المخاطر البحرية وقد

أوضحت هذه الأبحاث أهمية ودور العامل البشري فى حدوث وتفاقم هذه الحوادث والمخاطر وابراز دور التعليم والتدريب فى التحكم والاقلال من هذه المخاطر. كما قدمت هذه المجموعة دور الفشل الانشائى لهيكل بدن السفينة فى التلوث البحرى. كما اوضحت هذه المجموعة أهمية تضمين وادخال البعد البيئى فى برامج التعليم الهندسى لجميع التخصصات الهندسية بكليات الهندسة من خلال ادخال موضوعات الطاقة والبيئة التى تناسب كل تخصص بهدف رفع الوعى البيئى لمهندسى المستقبل.

نبذة مختصرة عن الأبحاث المقدمة فى مجال التعليم والتدريب

تشمل هذه المجموعة من الأبحاث على متطلبات الدراسات الهندسية البحرية فى العراق كما تشملمحددات و متطلبات التعليم الهندسى فى مصر بما يتوافق مع متطلبات المجتمع المصرى. كما شملت هذه المجموعة علىتاثير تطويرأداء الهيئات التدريسية فى الارتقاء بالتعليم الهندسى. كما تضمنت هذه المجموعة اهمية ادخال موضوعات الطاقة والبيئة فى التعليم الهندسى وتقديم نموذج عملى يوضح تحقيق هذا الهدف. كما شملت هذه المجموعة على دراسة توضح أهمية انشاء منظومة شاملة متكاملة للتعليم الجامعى بحيث تتجنب السلبيات و القصور فى القانون الحالى لتنظيم الجامعات وتأخذ فى الاعتبار متطلبات التعليم الجامعى لمواكبة عصر التكنولوجيا والمعرفة وضرورة اعادة النظر فى السياسات واللوائح المطبقة حاليا فى التعليم الجامعى والتوجه الى فلسفة التعلم بدلا من فلسفة التعليم.

٣
ـ قائمة بالكتب والؤلفات العلمية

- الكتب المشورة

- قام سيادته بتأليف كتاب باللغة الإنجليزية فى موضوع:
  "Buckling of Ship Structure"
- الكتاب يقدم دراسة متقدمة عن تحليل الأسباب وتقديم الأساليب والطرق والحلول الهندسية المطلوبة لمعالجة الإنبعاجات فى الوح ومقويات منشأبدن السفينة
- الكتاب يغطى جزء رئيسى من المنهج المقرر على طلبة الدراسات العليا المسجلين لدرجات الماجستير والدكتوراة فى قسم الهندسة البحرية وعمارة السفن – كلية الهندسة – جامعة الإسكندرية.
- الكتاب مفيد جدا للمهندسين الذين يقومون بتصميم المنشئات الحديدية

٤ـ التقارير العلمية والفنية

وفيما يلى بيان بأهم التقارير والدراسات العلمية والفنية التى قام بها سيادته:

١٩٧٤ـ ١٩٩٦ : عمل دراسات وحسابات الاتزان للعديد من انواع السفن واعتماد هذه الحسابات من هيئات تصنيف السفن العالمية.

١٩٧٦ـ ١٩٧٩: إنشاء وتطوير شعبة الهندسة البحرية بقسم الميكانيكا ـ كلية الهندسة ـ جامعة البصرة وإنشاءالمعامل اللازمة لذلك

١٩٨٠ـ ٢٠٠٥ : قدم استشارات علمية وهندسية وفنية فى تصميم وبناء وتشغيل وتقييم السفن والوحدات البحرية للعديد من الشركات والهيئات والمحافظات فى مصر.

١٩٨٢ـ ١٩٩٥: قدم العديد من الدراسات الهندسية والفنية والاقتصادية فى مجال الصيد البحرى فى مصر.
١٩٨٤ـ١٩٨٨ : إعداد مشروع وعمل كافة الدراسات والحسابات الفنية والاقتصادية للحصول على منحة يابانية من خلال هيئة الجايكا لإهداء مصر سفينتي تدريب وأبحاث للصيد للعمل فى البحر الأحمر والبحر الأبيض المتوسط وقد تم تنفيذ المشروع من خلال الشركة المصرية للصيد ومعداته حيث كان يعمل سيادته مستشارا فنيا للشركة وتم تنفيذ المشروع وإهداء سفينتى الصيد سلسبيل واليرموك لوزارة الزراعة على ان تقوم الشركة المصرية للصيد ومعداته بتشغيلهما.

١٩٨٤ـ ١٩٩٠ : قدم العديد من الدراسات الهندسية والفنية لشركة التمساح لبناء السفن حيث كان يعمل سيادته مستشارا فنيا للشركة.
١٩٩٢حتى الآن: قدم العديد من الدراسات الهندسية والفنية لشركة الاتحاد العربى للنقل البحرى (فامكو) حيث يعمل سيادته مستشارافنيا للشركة.

١٩٩٣ـ ١٩٩٥ : رئيس مجموعة قطاع النقل فى مشروع البرنامج البيئي للأمم المتحدة لدراسة إنبعاثات غازات الصوبة فى ج. م.ع.

١٩٩٥: عضو اللجنة الفنية لشركة مصر للنقل البحرى لوضع المواصفات الفنية والهندسية لتحويل سفينة Ro/Ro الى سفينة ركاب حمولة ١٢٠٠ راكب واجراء تجارب استلام السفينة بألمانيا .

١٩٩٦ـ ١٩٩٩ : رئيس لجنة إجراء التجارب الخاصة بعدد ١١ قاطرة تابعة لوزارة النقل البحرى
١٩٩٦ـ ١٩٩٧ : الاشتراك فى مشروع تخطيط ميناء دمياط .

١٩٩٦ ـ ١٩٩٨: رئيس فريق العمل لمشروع التقييم البيئي لمشروع أبوقير ٣ لشركة أبو قير للأسمدة .

١٩٩٦ـ ٢٠٠٣ : قدم سيادته العديد من الدراسات الهندسية والفنية لهيئة ميناء الإسكندرية حيث كان يعمل سيادته مستشارا فنيا للهيئة
١٩٩٧ :الاشتراك فى مشروع ترشيد الطاقة فى قطاع النقل فى مصر.

١٩٩٨حتى الآن: قدم العديد من التقارير الخاصة بالتقييم الفنى والاقتصادى لسفن السياحة النيلية للبنك الأهلى المصرى حيث يعمل سيادته استشارى للبنك فى مجال الهندسة البحرية وبناء السفن.

١٩٩٨ـ ١٩٩٩: عمل الدراسات الخاصة بالتقييم الفنى والاقتصادى للسفن فائقة السرعة للعمل بين مصر والسعودية – كاتامران لحساب البنك الأهلى المصرى
١٩٩٨ـ٢٠٠٢: قدم سيادته العديد من التقارير الفنية لرفع كفاءة العمل بالترسانة البحرية فى مجال بناء واصلاح السفن حيث كان يعمل سيادته استشارى شركة النقل البحرى لشئون بناء السفن.

١٩٩٩ : عضو اللجنة الفنية لشركة مصر لنقل البحرى لوضع المواصفات الفنية والهندسية لبناء سفن ناقلات صب حمولة ٧٥ ألف طن واجراء تجارب استلام السفن باليابان.

٢٠٠٠ : عمل الدراسات الخاصة بالتقييم الفنى للعديد من سفن السياحة النيلية لحساب البنك الأهلى المصرى.
٢٠٠٠ : عمل الدراسات الخاصة بالتقييم الفنى والاقتصادى لبعض السفن السياحية العاملة فى بالبحر الأحمر لحساب البنك الأهلى المصرى.

٢٠٠٢ – حتى الان : ساعد سياته فى وضع أسس تطوير شركة ترسانة الاسكندرية من خلال تزويد ورش الترسانة بمعدات جديدة ذات تكنولوجيات حديثة بهدف تخفيض الوقت والتكلفة فى جميع مراحل بناء السفينة حيث يعمل سيادته استشارى الشركة

٢٠٠٣ ـ ٢٠٠٤ : اشترك سيادته فى عمل الدراسات الخاصة باصلاح ونش عملاق تابع لشركة الاسكندرية لتداول الحاويات مع شركة نويل الالمانية حيث تعرض الونش لحادث أدى الى تلفيات جسيمة وقد تم تنفيذ اصلاح الونش ودخل الخدمة وهو يعمل حالي بكفاءةعالية.

٢٠٠٦ـ ـ رئيس اللجنة الدولية النى قامت بدراسة وتقرير أسباب غرق العبارة البنمية السلام بوكاشيو ٩٨ فى البحر الأحمر فى ٣ فبراير٢٠٠٦

٥

ـ قائمة بالإختراعات والإبتكارات

سيادته حائزعلى براءة اختراع ماكينة أوتوماتيكية لتشكيل عيدان السفن باستخدام طريقة التحكم العددى(انجلترا) عام ١٩٦٦.