



MariFuture

denizcilik eğitimini değiştiriyor

MariFuture changes the maritime education

PROF. DR. REZA ZİARATI*

Uluslararası Denizcilik
Öğretim Üyeleri
Derneği Toplantısı'nda
sunulan tezler

Papers for
presentation at
International Maritime
Lecturers Association

GEMİ OTOMASYONU EĞİTİM PROJESİ

DENİZ TAŞIMACILIĞINDA OTOMASYON SİSTEMİ ÜZERİNE KISA KURS PROGRAMI

Özellikle petrol ve konteyner taşıyan modern gemiler giderek artan bir şekilde otomatik hale geliyor. Ama otomasyon beraberinde iki problem getirmiştir. Bunlardan birincisi mevcut gemicilerin (gemi personeli) eğitim ve öğrenim konusundaki eksiklikleri ve bunun sebep olabileceği sıkıntılar ile ilgili olup, otomasyon sisteminde herhangi bir nedenden ötürü oluşabilecek bir arıza durumunda, gemideki mürettebatın alternatif sistemleri kullanmak üzere eğitim almamış olmalarından ötürü karşılaşılan olumsuz duruma, etkin bir şekilde cevap veremeyip, aksiyon alamayacak olmalarıdır. İkinci problem ise, önceki IMO MSC (Uluslararası Denizcilik Örgütü, Deniz Güvenlik Komitesi) toplantılarında ortaya çıkan görüşlerin tekrar gözden geçirilmesi sonucunda ortaya çıkan; operatörlerin otomatik sistemlerin bütün özelliklerini tam anlamıyla nadiren kavramaları, bu sistemlerde oluşan zaafıların, noksanlıkların ve sınırlamalarında yaşanan deniz kazalarının ana sebepleri olmasıdır.

Bu tez, otomasyon sistemlerinin tasarlanması ve kurulması üzerine geliştirilen kısa bir kurs programını anlatmaktadır. Bu kısa kurs programının amacı,

SHORT COURSE PROGRAMME IN AUTOMATED SYSTEM IN SHIPPING

The modern ships particularly oil and container carrying vessels are becoming increasingly automated. The automation has brought two problems with it, one concerning the inadequacy of existing seafarers' education and training that if any aspects of automation fail the crew often are not trained to use alternative systems and hence respond it effectively. The second problem has arisen from the review of the arguments of recent IMO MSC meetings namely that human operators rarely understand all the characteristic of automatic systems and these systems' weaknesses and limitations which now have been found to be the main causes of the accidents. This paper reports on the development of a short course programme design on automation in order to fill the knowledge and skills gap created as the result of emergence and application of the automation systems on board seagoing vessels. IMO developed several standards for merchant navy deck officers and engineer officers (STCW) in 1978. IMO introduced several model courses in 1991 and these were amended in 2003 later introducing significant changes in June in 2010 in Manila. The changes introduced in 2010 are intended to take into consideration recent changes in design of ships and the equipment



otomasyon sistemlerinin açık denize çıkmaya elverişli tekneler üzerinde uygulamaya alınması ve kullanılmaya başlanmasıyla ortaya çıkan bilgi ve beceri boşluğunu doldurmaktır. IMO, deniz ticaret filolarında görev yapan güverte zabıtları ve mühendis zabıtları için 1978 yılında çeşitli standartlar geliştirmiştir. Bu standartlara, "Gemi Adamlarının Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Tutma Standartları" (STCW – Standards of Training, Certification and Watchkeeping) adı verilmiştir. IMO, 1991 yılında çeşitli örnek kurslar başlatmış, bu kursların içerikleri 2003 yılında gözden geçirilerek değiştirilmiştir. Daha sonra, bu kurslarda kayda değer değişiklik ve düzenlemeler yapıldıktan sonra, 2010 yılı Haziran ayında Manila'da (Filipinler) kursların sunumu yapılmıştır. 2010 yılında sunulan bu değişiklikler ile amaçlanan, gemilerde yapılan en son tasarım/dizayn değişiklikleri ve bu gemilerde bulunan navigasyon ve sevk gücü (itış gücü) sistemlerinde kullanılan donanımların göz önünde bulundurularak dikkate alınmasıdır. Buna rağmen, yapılan araştırma göstermiştir ki; IMO tarafından sunulan son değişikliklerin, otomatik sistemlerin işleyişi, kullanımı konusunda ilave bilgi ve yetenekler vasıtasıyla tamamlanması gerekmektedir. Bu projenin, geçmişe ilişkin başarılı olan AB fonları ile finanse edilmiş, EGMDSS (2006-08), E-GMDSS-VET (2008-10), MarTEL (2007-09) gibi projelerden özellikle teslimat ve elektronik değerlendirme geliştirme alanlarında öğreneceği çok şey vardır.

used in the navigation and propulsion systems on board these vessels. However, research has shown that the recent changes introduced by IMO need to be complemented by the additional knowledge and skills in operating automated systems.

This project will learn from the in the past related and successful EU funded projects, EGMDSS (2006-08), E-GMDSS-VET (2008-10), MarTEL (2007-09), particularly on the delivery and e-assessment development.

MARITIME AIDS' DEVELOPMENT FOR EMERGENCY RESPONSES

This paper reports on the outcomes of the recent research carried out on accidents and incidents instigated to introduce a range of scenarios for training applications in full-mission simulators as well as reporting on the development of e-learning/assessment platform for cadets/officers/senior officers' skill development/updating. In the IMO MSC 82 (2006) meeting a great deal of emphasis was placed on the role human elements play in the cause of accidents at sea, focusing particularly on how human errors have led to great losses of life and property. It has also been acknowledged that the use of simulators have not been fully taken into consideration in the training of navigational officers. The research presented here makes special references to the Leonardo Safety at Sea project [SOS, 2005-07], which concerned the updating



DENİZCİLİK YARDIMLARININ ACİL DURUM MÜDAHALELERİ İÇİN GELİŞİMİ-M'AIDER-

Bu tez, kaza ve acil durumlar üzerine yapılan son araştırmaların sonuçlarını anlatmaktadır. Bu sonuçlar tam görev simülatörlerinde eğitim uygulamaları için bir dizi senaryonun kullanılmaya başlanması ve denizcilik programlarında eğitim gören öğrencilerin, subayların ve kıdemli subayların elektronik öğrenme/elektronik değerlendirme platformunun yetenek gelişim/güncelleme çalışmaları hakkında bilgi vermektedir. Deniz Ticaret Örgütü'nün (IMO MSC 82 - 2006) toplantısında, önemle üzerinde durulan konu, insan hatasının yol açtığı büyük can ve mal kayıplarına odaklanarak, insan unsurunun deniz kazalarının meydana gelmesindeki rolü olmuştur. Aynı toplantıda, deniz subaylarının eğitiminde simülatörlerin kullanımının tam olarak dikkate alınmadığı da kabul edilmiştir. Burada sunulan araştırma, güverte ve mühendislik subayları için denizcilik eğitim ve öğretim programlarının güncellenmiş hali olması sebebiyle, Leonardo Denizde Güvenlik Projesi'ne (SOS, 2005-07) özel atıflarda bulunmaktadır. SOS projesi, denizcilik eğitim ve öğretimindeki kusurlar, eksiklikleri tanımlarken, M'AIDER ise bunların denizcilik programlarında eğitim gören öğrencilerin/subayların/kıdemli subayların eğitilmesi ile düzeltilmesi, özellikle de çarpışmaların, karaya

of Maritime Education and Training (MET) programmes for deck and engineering officers. The SOS project identified deficiencies in maritime education and training, which M'AIDER intends to remedy by training the cadets/officers/senior officers specifically to avoid collisions, grounding and some other dangerous situations. The scenarios to be used in the full-mission environment and in the e-learning platform are being developed by thorough investigation of past maritime accident reports. Thorough research has been conducted on MAIB (Maritime Accident Investigation Branch) database to identify the most critical/dangerous emergency cases that will be used in developing the scenarios in the novel training approach. Prior to creating the knowledge-base for the novel training approach, a careful study is being conducted to develop a questionnaire where the outcome is coupled with results of questionnaires that helped in creating scenarios on the bridge. What is novel in M'AIDER is that students will exercise in both full mission and e-learning platform where the scenarios are entirely developed from the past maritime accident cases that took place in different location of the world. The next step is to conclude and test those developed knowledge-base further in the full mission and e-learning environment in a systematic manner to train cadet officers and higher ranks.



oturmanın ve diğer tehlikeli durumların önlenmesini amaçlamaktadır. Tam görev simülatörü ortamında ve elektronik öğrenme platformunda kullanılacak olan senaryolar, geçmişteki deniz kaza raporlarının incelenmesi ile oluşturulmuştur. Denizcilik Kaza İnceleme Şubesi'nin veri tabanı üzerinde yapılan araştırma sonucunda, yeni eğitim yaklaşımında kullanılacak en kritik/tehlikeli acil durum vakalarının tanımlanması öngörülmüştür. Yeni eğitim yaklaşımı ile ilgili bilgi tabanı yaratılmadan önce, özenli bir anket çalışması yapılmış ve bu anket çalışmasından çıkan sonuçlar da köprüdeki senaryoların yaratılmasına yardımcı olmuştur. M'AIDER çalışmasında yeni olan, öğrencilerin hem tam görev simülatörü hem de elektronik öğrenme platformlarını kullanıyor olmaları, bu platformlardaki senaryoların da bütünüyle dünyanın çeşitli yerlerinde meydana gelmiş deniz kazaları kullanılarak oluşturulmasıdır. Bir sonra ki adım, geliştirilmiş olan bu bilgi tabanı ile ilgili olarak gelecekte tam görev simülatörü ve elektronik öğrenme şartlarında sistematik bir yöntem ile yedek subay ve daha üst rütbelerdeki subayların eğitiminin yapılmasında kullanılması konusunda karar vermek ve denemektir. Bu senaryolar ile ilgili planlar ve bunların ne şekilde geliştirildikleri bu tez içerisinde yer almaktadır. M'AIDER bu projeye dahil olan bazı ortaklar tarafından geliştirilmiş olan elektronik öğrenme

The plans for these scenarios and how these are being developed are also included in this paper. M'AIDER will adapt e-learning and e-assessment platforms developed by some of the partners involved in this project. This project is funded by the EU and the core partners are: Maritime Institute of William Barents (MIWB), Centre for Factories of the Future (C4FF), TUDEV Institute of Maritime Studies (TUDEV), Lithuanian Maritime Academy (LMA), University of Strathclyde (SU), Spinaker d.o.o. and IDEC.

UNIFICATION OF MARINE TRAINING AND EDUCATION

This paper reports on the recent development and changes to Maritime Education and Training (MET) identifying the deficiencies and best practices across Europe in order to create a common STCW compliant MET programmes. IMO developed several standards for merchant navy deck officers and engineer officers (STCW) in 1978, introducing several model courses in 1991 amended in 2003 introducing significant changes in June 2010 in Manila. Despite these efforts there are no mechanisms for monitoring how these standards are being applied. European Maritime Safety Agency (EMSA) has started to monitor STCW compliance, however many MET providers have been found not to follow many of the requirements.

ve elektronik değerlendirme platformlarını da çalışmaya uyarlayacaktır. Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmekte olup ana ortaklar şunlardır: William Barents Denizcilik Enstitüsü/Maritime Institute of William Barents (MIWB), Geleceğin Fabrikaları Merkezi/Centre for Factories of the Future (C4FF), Türk Deniz Eğitim Vakfı (TÜDEV), / TUDEV Institute of Maritime Studies, Litvanya Denizcilik Akademisi/Lithuanian Maritime Academy (LMA), Strathclyde Üniversitesi, Glasgow, İskoçya/University of Strathclyde (SU), Spinaker Su Sporları, Slovenya/Spinaker d.o.o. ve IDEC.

DENİZCİLİK EĞİTİM VE ÖĞRETİMİNİN BİRLEŞTİRİLMESİ

Bu tez, denizcilik eğitimi ve öğretimindeki en son gelişmeleri ve değişiklikleri anlatmakta, kusurları, eksiklikleri ve Avrupa genelinde denizcilik eğitimi ve öğretim programları ile ortak bir STCW/Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Tutma Standartları yaratmak için en iyi uygulamaların tanımını yapmaktadır. IMO, 1978 yılında, deniz ticaret filolarındaki güverte zabıtları ve mühendis zabıtları için birçok standart üzerinde çalışarak, Gemi Adamlarının Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Tutma Standartları geliştirmiştir. Bu standartların içine, 1991 yılında birçok çeşitli modelde kurslar eklemiş, bu kurslarda 2003 yılında değişiklikler yapmış ve 2010 yılında Manila'da birçok önemli değişikliği de bu kurslara eklemiştir. Bu çabalara rağmen, bu standartların nasıl uygulandığının izlenmesi ile ilgili olarak hiçbir mekanizma yoktur. Avrupa Deniz Güvenliği Ajansı, bu standartların STCW ile uyum sağlayıp sağlamadığını izlemeye başlamış, buna rağmen birçok denizcilik eğitimi ve öğretimi sağlayıcının pek çok gerekliliği yerine getirmediği görülmüştür. Burada sunulan araştırma, Leonardo Denizde Güvenlik Projesi'ne birçok özel atıfta bulunmaktadır. Bu program, Türkiye'de Avrupa Birliği fonlarının finansmanı ile iş başı eğitim programları olarak uygulanmıştır (Train 4Cs I-II and III (2006-10). SOS programları EGMDSS (2006-08), EGMDSS-VET (2008-10) ve MarTEL (2007-09) gibi programlar yardımıyla geliştirilen ek materyallerle daha kuvvetlendirilmiştir. SOS projesi UniMET ile yaptığı ortak çalışma sonucunda denizcilik eğitim ve öğretimi ilgili olarak eksiklikler tespit etmiştir ki, UniMET'in amacı denizcilik eğitim ve öğretim standartlarını düzeltmektir. UniMET Avrupa genelindeki MET uygulamalarını ortak ülkelerin her birinde ki en iyi uygulamaları tanımlayarak uyumlaştırmayı amaç edinmiştir. UniMET ortaklığı, Edexcel, IMarEST ve MCA gibi başlıca, ödüllendiren, akredite eden ve lisans veren kuruluşlar ile işbirliği içerisinde çalışmaktadır. Aynı zamanda bu kuruluşlar ile çapraz referans yolunu kullanarak da uluslararası ve yerel/ulusal gereksinimleri de UniMET programına ekleyecektir. UniMET'in buradaki hedefi bu programı ilk olarak denizcilik eğitimi ve öğretim programlarının beş ortak ülkesi olan Hollanda, Finlandiya, Türkiye, İspanya ve Litvanya'da yerleştirmektir.

The research presented here makes special references to the Leonardo Safety on Sea project (SOS, 2005-07), which was implemented in Turkey in the EU funded Train 4Cs I-II and III (2006-10) on-the-job-training programmes. The SOS programmes strengthened with the additional materials developed through such as EGMDSS (2006-08), EGMDSS-VET (2008-10) and MarTEL (2007-09). The SOS project identified deficiencies in maritime education and training throughout its partnership which UniMET intends to remedy considering the Maritime Education and Training standards. UniMET intends to harmonise MET practices across the Europe by identifying the best practices in each partner country. The UniMET partnership, working in collaboration with major awarding, accrediting and licensing bodies such as Edexcel, IMarEST and MCA will cross-reference and include the international and local/national requirements into the UniMET programme (SOS, MarTEL, EGMDSS, EGMDSS-VET & TRAIN 4Cs) with the aim of embedding the programme initially into 5 partner METs countries Holland, Finland, Turkey, Spain and Lithuania. UniMET is in line with and supports the priorities and objectives of the Lisbon treaty and Bologna accord regarding the harmonisation and standardisation of higher education programmes in Europe. Once accepted UniMET will ensure compliance with STCW and meet the local and international requirements of the industry for all ranks and types of seafarer. A quality assurance and control practice based on a well respected system for the delivery of UniMET will also be established to guarantee MET providers continue to follow the requirements.

A NEW ONLINE GUIDANCE TOOL FOR CAPTAINS

This paper reports on the development of an on-line guidance tool in order to provide a second career for deck officers/captains. Research has indicated that seafarers in general have a job with extraordinary features and that there is reluctance by many young people to join the seafaring profession even though the salaries in the sector are very attractive. Recent reports by prominent maritime organisations (such as BIMCO, ISF) have predicted severe officer shortages in the future. The research being conducted in Sail Ahead project is identifying the transferable skills by comparing the curricula of different Maritime Education and Training (MET) institutions and by surveying the knowledge, skills and competences deck officers/captains developed during their education and training as well as in their seafaring profession. The data acquired will be used to develop an on-line e-learning tool which guides deck officers/captains to find jobs if they decide or wish to work onshore. The guidance tool will be the main outcome of this project. The tool is a roadmap

UniMET, Lizbon Anlaşması ve Bologna Anlaşması'nın çizgisinde olup bu anlaşmaların, Avrupa'da ki yüksek öğrenim programlarının standardizasyonu ve uyumlaştırılmasına yönelik amaçlarını ve önceliklerini desteklemektedir. Bir kez kabul edildikten sonra UniMET, Gemi Adamlarının Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Tutma Standartları ile uyumu sağlayacak ve bununla ilgili olarak endüstrinin her rütbe ve tipteki gemici için yerel ve uluslararası gereksinimleri karşılayacaktır. Kalite güvence ve kontrol uygulamalarını temel alan, servis için saygın bir sistemi olacak olan UniMET, aynı zamanda denizcilik eğitimi ve öğretim programı sağlayıcılarının gereksinimleri karşılamaya yönelik izleyeceklerini de garanti altına alarak standartları pekiştirilecektir.

KAPTANLAR İÇİN YENİ BİR ÇEVİRİM İÇİ REHBER ARAÇ

Bu tez, güverte zabitanları/kaptanlar için ikinci bir kariyer imkanı sağlamak üzere geliştirilen çevrim içi bir rehber aracı anlatmaktadır. Araştırma göstermiştir ki gemi adamlarının genel olarak olağanüstü özelliklere sahip bir görevleri vardır ve bu da çoğu genç insanda gemi adamlığı mesleğine katılmak söz konusu olduğunda, sektördeki maaşların çok çekici olmasına karşın bir isteksizlik/gönülsüzlük yaratmaktadır. Önde gelen denizcilik organizasyonlarının (BIMCO, ISF gibi) raporlarına göre gelecek dönemde ciddi bir deniz adamı açığı oluşacağı tahmin edilmektedir.

Tam Yol İleri (Sail Ahead) projesi tarafından yapılan araştırmada, farklı denizcilik eğitimi ve öğretim programı kuruluşlarının eğitim programları karşılaştırılarak ve güverte zabitanlarının/kaptanların eğitim öğretimleri esnasında hem de deniz adamlığı hayatları süresince geliştirdikleri bilgi, yetenek ve yeterlilikleri incelenerek, devredilebilir yeteneklerin tanımı yapılmaktadır. Toplanan veriler, bir çevrim içi, elektronik öğrenme aracının geliştirilmesinde kullanılacak olup bu araç, güverte zabitanlarına/kaptanlara karada çalışmak istedikleri takdirde iş bulmaları için rehberlik edecektir. Söz konusu rehber araç bu projenin ana çıktısı, sonucu olacaktır. Bu araç, kaptanların deniz üzerinde çalışırken aldıkları eğitim ve öğretim süresince elde ettikleri yeteneklerin listesini temin eden, bunun yanında karada yapacakları iş için yapacakları araştırmayı başarılı kılmak için, ne gibi bir bilgi birikimi ve yeteneklere ihtiyaç duyacaklarını gösteren bir yol haritasıdır. Tam Yol İleri, özellikle bir sosyal ortak, bir denizcilik üniversitesinin de içinde olduğu denizcilik kuruluşları, çeşitli denizcilik eğitimi sağlayıcıları ve altı Avrupa Birliği ülkesinden birer danışmanlık firmasının bulunduğu bir ekip tarafından hazırlanacaktır. Böyle bir takım kurulmasındaki amaç projenin her açıdan başarılı bir şekilde uygulanmasından emin olmak içindir.



and provides a list of competences that captains acquired in their education and training and when working at sea and a list of what knowledge, skills and competences they need to successfully seek employment onshore.

Sail Ahead will specifically be constructed by a team consisting of a social partner, maritime institutions including a maritime university and several maritime training providers and a consultancy firm from 6 EU countries to ensure all aspects of the project are implemented successfully.

P.S: Second part of the article will be published the next issue.

*TUDEV Genel Koordinatörü
*General Coordinator

Not: Makalenin devamı önümüzdeki sayıda yayımlanacaktır.