

**ЮЗУ „Неофит Рилски“
Природо-математически факултет
Катедра „Информатика“**

АДНАН ШАРАФ АЛИ ЮСЕФ АЛ-АБСИ

**Някои аспекти на приложението на информационните
технологии за обучение в университетите в Йемен.**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертация

за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“

**Област на висше образование *4. Природни науки, математика и
информатика***

**Професионално направление: *4.6. Информатика и компютърни
науки***

Докторска програма: *“Информатика”*

Научен ръководител: доц. д.н. Красимир Йорджев

**Благоевград
2017 г.**

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита на заседание на катедра „Информатика” при Природо-математически факултет към Югозападен университет „Неофит Рилски”.

Дисертационният труд „Някои аспекти на приложението на информационните технологии за обучение в университетите в Йемен” е с общ обем от 186 страници и се състои от въведение, шест глави, заключение, използвана литература и приложения. Литературата включва 126 източника, от които 38 на арабски, 7 на български и 81 на английски език.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на..... от часа в зала на Югозападен университет „Неофит Рилски”.

Автор: Аднан Шараф Али Юсеф Ал-Абси

Заглавие: Някои аспекти на приложението на информационните технологии за обучение в университетите в Йемен.

Научен ръководител: доц. д.н. Красимир Йорджев

Консултанти: Dr. Nabeel Alsohybe (Republic of Yemen)

д-р Ивелина Пенева

Dr. Aref Abdulrazzaq Al-Absi (Republic of Yemen)

Съдържание

Съкращения	5
Увод	6
Глава 1. Теоретичен преглед на литературата и значимост на изследването ..	8
1.1. Изследвания за използването на ИТ в арабския свят	8
1.2. Изводи и заключения от проведеното проучване	8
1.3. Изследвания за използването на ИТ на Запад	9
1.4. Значимост на изследването	9
Глава 2. Концептуална рамка на изследването	9
2.1. Висшето образование в Йемен: нагласи, умения, бариери	9
2.2. Описание на изследването	10
2.3. Заключение към втора глава	11
Глава 3. Социални и исторически аспекти на образованието в Йемен	12
3.1. История на образованието в Йемен	12
3.2. Бъдещето на електронното обучение в Йемен	12
3.3. Резюме на глава 3	14
Глава 4. Интегриран подход към приложението на ИТ в академичната среда в Йемен	14
4.1. Контекстуализация на интеграцията на ИТ в йеменските университети: нагласи, умения, бариери	14
4.2. Университетски преподаватели: възприемане, нагласи, умения	15
4.3. Резюме на глава 4	21
Глава 5. Информационните технологии в академичната среда - интеграционен подход за университетите в Йемен	21
5.1. Смесеното обучение и електронното учебно съдържание	21
5.2. Смесеното обучение и учебните планове и програми	21
5.3. Социални ползи и предпоставки за въвеждане на ИТ в Йеменските университети	25
5.4. Резюме на глава 5	28

Глава 6. Интеграция на ИТ в академична среда – теренно проучване	29
6.1. Електронното обучение в академична среда	29
6.2. Дизайн на експеримента	29
Изводи и заключения	34
Справка за приносите	36
Списък на авторовите публикации	37
Забелязани цитирания	38
Справка от Scopus	38
Библиография	39

Съкращения

IT - Information Technology

ICT - Information Communication Technology

LMS - Learning Management System (среда за управление на учебно съдържание)

E-Course - Electronic Course

TEL - Technology Enhanced Learning

CB - Computer Managed Instruction

IMS - Instructional Management System

CMS - Course Management System

ADDIE - Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation
(Анализ, дизайн, разработка, въвеждане, оценка).

Е-обучение - Електронно обучение

Е-курс - Електронен курс

Е-ресурс - Електронен ресурс

Е-тест - Електронен тест

ОКИ - Основи на компютърната информатика

УО - Учебен обект

IEEE - International Electrical and Electronic Engineering Association

IMS - Instructional Management System

LIP - Learner Information Packaging

LMS - Learning Management System (среда за управление на учебно съдържание)

Увод

Информатиката и информационните технологии имат различни области на приложение. Компютрите с успех се използват не само в традиционните области като точните, инженерните или икономически науки [Али (2014)], но също така и в научните изследвания в областта на хуманитарните науки, теория игрите, литература, медицина, образование и т.н. [Peneva et al. (2007); Peneva et al. (2009); Peneva & Yordzhev (2009); Stoyanova et al. (2017); Yordzhev & Peneva (2012); Yordzhev et al. (2009)]. С помощта на компютрите и информационните технологии са възможни симулация и визуализация на явления и процеси, които са от решаващо значение за развитието на човека на всички нива и сфери на живота.

Настоящият труд е посветен на възможността за приложение на информационните технологии (по-нататък за по-кратко ИТ) и интернет за обучение в университетите в Йемен. Това би довело до повишаване на компетенциите в конкретната предметна област, както и до развитието на някои положителни личностни качества при студентите като асертивност, емоционална интелигентност, мотивация и т.н. [Peneva & Yordzhev (2014); Асенова & Сотирова (2013)]

Дисертационният съдържа три отделни, но свързани помежду си експериментални проучвания. Тези проучвания анализират нагласите и уменията на преподавателите и студентите в два различни университета, отнасящи се до приложението на ИТ и смесеното обучение чрез емпирично изследване на курс по базова компютърна грамотност чрез **специално създаден от автора уебсайт**. Посочените нагласи и умения се разглеждат като фактори в смесеното обучение, но и като бариери за приложението му. В резултат на това се предлагат някои важни стъпки за успешното им преодоляване в академична среда. Поставя се акцент върху необходимостта да се обучат преподавателите и техните студенти, за да се осигури адекватна степен на компютърна грамотност, знания и умения. Това ще гарантира успешното прилагане на ИТ в обучението, увеличаване на ефективността и популярността на висшето образование, както и на неговата достъпност.

Емпиричните данни са строго математически и теоретично обосновани, като тяхната статистическа обработка и анализ са реализирани с помощта на софтуер за статистическа обработка (SPSS) [Yordzhev (2015); Пенева (2015); Стоянова & Пенева (2014); Карабелъв & Пенева (2016)].

Обектът на настоящото изследване е прилагането на ИТ в академична среда.

Предметът са факторите, които помагат или пречат на това прилагане в практиката.

Целта на дисертационния труд е да се препоръчат процедури за интеграцията на ИТ в университетското образование в Йемен.

Задачите на дисертацията са:

1. Провеждане на анкети в Република Йемен, целящи определянето на:

- уменията и нагласите на студентите и техните преподаватели към прилагането на ИТ в образователния процес;
- пречките възникващи при този вид обучение;
- готовността на студентите за използването на веб-технологии в обучението.

2. Количествен и качествен анализ на получените резултати от анкетите.

3. Въз основа на анализа да се изработят конкретни препоръки за въвеждането на ИТ в академичната среда в Йемен.

При провеждане на статистическите изследвания са издигнати следните **работни хипотези**:

1. Факторите възраст, пол, академичен опит и звание нямат отношение към техните нагласи за използване на електронно обучение в университетите в Йемен (изследване 1);

2. Факторите възраст, пол и произход при студентите не влияят на техните нагласи им към ИТ и интернет (изследване 2);

3. При на академичните постижения, няма статистически значими разлики между експерименталната група от студенти, учили компютърен курс чрез специално разработен за случая уебсайт и контролната група от студенти, които са учили по традиционния начин;

4. По отношение на нагласите към смесеното обучение, няма да има статистически значими разлики между експерименталната група от студенти, учили компютърен курс с помощта на уебсайт и контролната група от студенти, които са учили по традиционния начин;

5. По отношение на компютърните и интернет умения няма статистически значими разлики между експерименталната група от студенти, които са учили компютърен курс чрез разработен за случая уебсайт и контролната група от студенти, които са учили по традиционния начин;

6. В констатиращия и експерименталния стадий няма статистически значими разлики между студентите от университета Сана и тези, от Техническият университет в уменията им и в отношението към използването на ИТ в обучението (изследване 3).

Голямата разлика между контролните и експерименталните групи се открива в следното:

- интерес към учебните занятия;
- мотивация за академичен успех;
- достъпност на висшето образование в Йемен.

Във връзка с допусканията, посочени до тук може да се направи следното обобщение: приложението на ИТ в академична среда ще подобри качеството на обучението, ще повиши ефикасността на обмена на знания и ще даде на студентите предимство в техните бъдещи кариери.

Методологическата основа на труда е схващането за моделът ADDIE разработен първоначално за военни тренировъчни упражнения. Този модел е адаптиран за целите на настоящото изследване. В изследването се използват индуктивно-дедуктивния метод и методът на структурно-функционално моделиране. Инструментариума на труда включва анкетиране, количествен и качествен анализ с помощта на SPSS и качествен анализ на получените резултати.

Глава 1

Теоретичен преглед на литературата и значимост на изследването

1.1. Изследвания за използването на ИТ в арабския свят

Теоретичният преглед на литературата показва, че има много разработки за приложението на ИТ в университетите в арабските страни, включително и в Йемен. Малко от тях обаче засягат използването на интернет. Нещо повече – има значителни разлики в резултатите от проучванията. Повечето от тях демонстрират, че има положителна нагласа към използването на ИТ, като стратегия за обучение и потвърждават ефикасността на приложението им. Също така потвърждават положителната им роля в повишаването на интереса и мотивацията на студентите. Наблюдава се и известно подобрене в академичните им постижения (вж. [Ahmad и др. (2008); Luksic и др. (2007); Al-Abdullah (2009)]).

Някои разработки обаче посочват наличието на слаб интерес или дори безразличие към електронното обучение от страна на студентите (вж. [Darwaza (2009)]).

За разлика от горепосочените, настоящото изследване доказва значимостта на прилагането на ИТ и интернет в обучението (особено при предмети като математика, информационни технологии, компютърна грамотност, обучение за работа със сложни програми). В допълнение към това, проучването анализира не само на уменията на студентите и техните нагласи, но и тези на техните преподаватели, като се сравняват показателите на два университета.

1.2. Изводи и заключения от проведеното проучване

Във втория раздел на глава 1 на дисертационния труд се обобщават проведените досега изследвания и се подчертава необходимостта от

дедуктивно изследване върху прилагането и интегрирането на ИТ в Република Йемен.

1.3. Изследвания за използването на ИТ на Запад

В третия раздел на първа глава се представят добрите практики и стратегии за използване на ИТ в университетите в западния свят. Прави се извод, че прилагането им в Йемен изисква промяна в процеса на обучение. Това налага разработването на стратегия и необходимите процедури. Показва се необходимостта от анализ на настоящето положение, който да доведе до изработването на конкретен план за усъвършенстването на изследвания вид обучение в Арабския свят и конкретно в моята страна.

1.4. Значимост на изследването

В тази част се доказва необходимостта от настоящото изследване като се разкриват накратко характеристиките на висшето образование в Йемен.

Значимостта на настоящата разработка идва от необходимостта да се конкретизират три основни процеса:

- приложението на компютрите и интернет в обучението;
- установяването (идентификацията) на отношението на преподаватели и студенти към това приложение;
- анализът на експериментално получена информация за подобряването на качеството на обучението и самоподготовката в университетска среда.

Във връзка с поставените цели на изследването се предполага че сред преподавателския състав (за разлика от студентския) факторите като пол и възраст имат значение за приложението на ИТ и интернет във висшето образование в арабския свят и в частност в република Йемен.

Глава 2.

Концептуална рамка на изследването

2.1. Висшето образование в Йемен: нагласи, умения, бариери

Първия раздел на втора глава пояснява, че към този момент няма единно мнение за нагласите на преподавателите към приложението на ИТ в обучението. Така се показва необходимостта от изследване на факторите (възраст, пол, област на научни изследвания), определящи тези нагласи.

В допълнение се посочва, че електронното обучение (част от което е виртуалното) е вид продължаващо обучение, необходимо за постигането на пълния ефект от изследвания в труда преход във висшето образование. Според дефиницията, дадена от Д. Дурева-Тупарова, Г. Тупаров и Ю. Пенева, електронното обучение (е-обучение) е. “комбинация и интеграция от следните основни компоненти: учебни дейности и преподаване чрез

различни електронни медии” [Tuparov et al (2004), Дурева & Тупаров (2008)]

Така се мотивира и нуждата от това държавните образователни политики да вземат под внимание всички видове продължаващо обучение, включително и това на университетските преподаватели.

Във връзка с тази потребност се обяснява и важната роля на интеграцията на ИТ във висшето образование като начин да се повиши качеството на обучението и да се постигне по-голяма гъвкавост при планиране на дизайна на учебните планове.

2.2. Описание на изследването

Вторият раздел на глава 2 описва нуждата от и начините за:

- определяне на отношението на студентите и преподавателския състав към предизвикателствата на електронното обучение;
- определяне на техните компютърни умения;
- съпоставяне на резултатите на експерименталната и контролната група в контекста на смесено обучение и на традиционно обучение.

Получените експериментални данни са подложени на статистически анализ, за да се направят изводи относно приложението и интеграцията на ИТ в академична среда.

Във връзка с целите на дисертационния труд, в Република Йемен проведохме три експериментални изследвания. Експеримент 1 изследва нагласите на преподавателите, уменията и бариерите пред приложението на ИТ в академична среда. Експеримент 2 изследва същите показатели за студентите. Експеримент 3 сравнява тези показатели между експериментална и контролна група, при студенти от два университета, като ги оценява чрез обучение по компютърна грамотност чрез създаден за целта уебсайт по традиционния начин чрез констатиращо и експериментално изследване.

Експерименталните изследвания 1, 2 и 3 проведохме чрез анкети, които установяват следните характеристики на човешкия фактор в прилагането и интеграцията на ИТ в академична среда:

- отношението на академичния състав;
- отношението на студентите;
- уменията и готовността на двете групи участници;
- ефектът на електронния курс на обучение с помощта на специално създаден уебсайт върху мотивацията, обмена на знания и качеството на обучението.

В анкетите участват, съответно 50 преподавателя (експеримент 1), 230 студента (експеримент 2) и 70 студента (експеримент 3), разделени на две

групи - контролна и експериментална от Държавния университет в Сана и от Научно-техническия университет в република Йемен.

Изследвахме подробно инструментариума на експерименталното проучване относно възможностите на електронно обучение. Това включва изучаването на курс по компютърни науки с експериментална и контролна група студенти и съставянето на анкети и тяхното прилагане със случайна извадка от горепосочените участници, количествен и качествен анализ на резултатите.

Дефинирахме обхвата на експерименталното изследване върху прилагането на електронно обучение в посочените два университета. Задават се неговите параметри като се пояснява начинът на формиране на учебните цели при експерименталната и при контролната групи (Фиг. 2.1. по Руфини [Ruffini (2000)]).

Фиг. 2.1. Описание на експеримент 3



2.3. Заключение към втора глава

В резултат на горепосоченото, може да се обобщи, че настоящото изследване е теоретико-практическо и представлява анализ на факторите влияещи на приложението на ИТ в академична среда при прехода от традиционно към смесено обучение. Подчертава се, че постигането на целите на изследването ще доведе до формулиране на стратегия за прилагането на електронни форми на обучение в университетите в Йемен. Доказва се, че в този процес трябва да се ангажира и държавата. Анализират се възможните пречки в резултат на ролята на човешкия фактор в обучението. Доказва се необходимостта от специално организирани курсове за преподаватели в контекста на продължаващото обучение и от по-гъвкави учебни планове.

Глава 3.

Социални и исторически аспекти на образованието в Йемен

3.1. История на образованието в Йемен

Първи и втори раздели на трета глава на дисертационния труд се отнасят до историческото развитие на образованието в арабските страни и подчертават факта, че традиционно учителят заема специално място като модел за подражание. Това мотивира и прилагането на смесено, а не на изцяло уеб-базирано обучение в Йемен, непременно в рамките на тази културна традиция – констатация, изведена в раздел втори от главата.

Раздели 3.3. (Турски и британски окупации), 3.4. (Периодизация на обучението на Север), и 3.5. (Периодизация на обучението на Юг) разглеждат историческото развитие на образованието в Йемен и различните влияния върху него, свързани със съответните инвазии в Северен и Южен Йемен. Прави се извод, че образователната система като цяло се намира в състояние на дисбаланс или напрежение – подходящо условие за преход, който да доведе до подобряване на нейното качество и хармонизация с обществените нужди.

3.2. Бъдещето на електронното обучение в Йемен

В раздел 6 на трета глава се разглежда бъдещето на висшето образование в Йемен. То се обвързва с електронното обучение и поради това се представят възможностите държавни стандарти, които да залегнат във визията за прилагането на ИТ в обучението. Те са свързани с реформирането на административните процедури, политиките за подобряване на качеството на обучението, финансирането на висшето образование [Al-Absi (2016a)], [Al-Absi (2016b)].

Предлагат се някои от важните характеристики на електронното обучение, влияещи и върху мотивацията на студентите и върху достъпността на висшето образование като цяло:

- отдалеченост по време и място между студенти и преподаватели;
- възможност за интеракция (диалог) между студентите, между студентите и преподавателя, между студентите и образователните ресурси [Hannay & Newvine, (2006)];
- намаляване на цената на обучението като услуга, защото един преподавател може да работи с много студенти (цит. съч.);
- възможност студентите да работят от дома, независимо от пола, възрастта или от специалните си потребности, ако имат такива [Ali (2015)].

Подчертава се, че целите на прилагането на ИТ в академична среда се конкретизират на три основни нива:

- 1) структура и организация на академичната среда;

2) улесняване на обмена на добри практики на национално и международно равнище;

3) осигуряване на компетентни и добре подготвени професионалисти, отговарящи на държавните стандарти [Fahim (2007); Al-Kanan, (2009)].

Към тези три нива непременно трябва да се добавят:

1) академичната ефективност;

2) обмена на знания, и умения, компетентности, данни и информация между университетите;

3) осигуряването на конкурентно предимство на студентите на пазара на труда.

Разглеждат се същността и практиките, свързани с електронното обучение в развиващите се страни. Очертава се основната система за виртуално обучение, избрана от африканските страни - Course Management Systems в рамките на смесения подход [Jiang & Zhongjiao (2010)] и трудностите пред нея – спиране на тока и слаба интернет връзка [Mtebe et al (2011)].

Посочва се, че предизвикателствата пред прилагането на ИТ в обучението, които стоят пред арабските страни включват и подобряване на инфраструктурата и избор на най-удачния подход за тяхната интеграция. Приема се схващането на Х. Зайтун, че тази интеграция ще реши много от проблемите на арабските страни – ще се адаптират учебните планове според стандартите на съвременното, ще се подпомогне приложението на принципа „обучение за всички“, ще се създадат нови стандарти за качество на обучението и ще се осигури равен старт в образованието [Zeutoon (2005)].

С оглед на тези изводи следващата секция на изследването се фокусира върху инфраструктурата, позволяваща приложението на ИТ в академична среда. В това отношение арабските страни, включително и Йемен, имат проблем с интернет връзката, която зависи от плътността на телефонните линии [Emdad, (2009)]. В допълнение към това, няма местно телекомуникационно производство – всички съоръжения и апаратури са вносни. Това оскъпява цената на интернет услугите.

Обобщават се факторите които пречат или допринасят за правилното и навременно приложение на ИТ в университетите: от една страна повечето университети имат уеб страница, но тя не е начин за набиране на информация за всички важни за студентите и преподавателите въпроси. Тя просто съдържа мисията и рекламни материали [Al-Zoubi et al. (2007)]. От друга страна, на ниво факултети и катедри, често се използват CD в обучението, но на този етап това не е индикатор за успешно приложение на ИТ. Според Ал-Зуби липсват основни фактори за успеха на приложението и интеграцията на ИТ в обучението:

- липса на държавна политика, задължаваща включването на дисциплината ИТ в учебните планове на всички университети;
- необходимост университетите да осигурят и на студентите и на преподавателите достъп до компютри и интернет;
- университетите трябва да инвестират в дистанционно обучение и в съвременни системи за електронно обучение, които да са достъпни и извън университета или неговия кампус [Al-Zoubi et al. (2007)].

Изброените по-горе фактори очертават две тенденции пред университетите относно прилагането на електронно образование: запазване на исторически важната роля на учителя като модел за подражание от една страна и инвестиране в продължаващото образование на академичния състав с цел по-адекватната работа с електронни системи и ресурси от друга.

Това на свой ред означава, че най-подходящия за Йемен подход към приложението на ИТ в академична среда е **хибридният (web-supported) или смесен подход**, при който обучението не се осигурява изцяло чрез електронни ресурси, а се запазва отчасти и функцията и ролята на учителя, но като медиатор на знанието и като фигура, определяща до някъде поведението на студентите.

3.3. Резюме на глава 3

От казаното до тук става ясно, че всяка промяна, която има за цел да подобри качеството на висшето образование в Йемен, да даде на студентите конкурентни предимства на пазара на труда, и да подобри достъпа до образование трябва да се съобрази с традициите на Йемен и с ролята на учителя като модел за подражание. Това изисква електронното обучение да се въвежда под формата на смесено, при което се запазва ролята на учителя, но и се разчита на електронни ресурси, които да доведат до колективно учене и до по-добър диалог между студенти и преподаватели, като при това намалят себестойността и увеличат популярността на висшето образование.

Глава 4.

Интегриран подход към приложението на ИТ в академичната среда в Йемен

4.1. Контекстуализация на интеграцията на ИТ в йеменските университети: нагласи, умения, бариери

Раздел първи на четвърта глава има за цел да обобщи характеристиките на академичната среда в Йемен като ги обвърже с очакванията, нагласите и уменията на преподавателския състав. Демонстрира се, че чрез използване на анкети и въпросници може да се установят нуждите, на

преподавателският състав пред осъществяването на прехода към смесено обучение. Обобщава се, че до сега не е правено изследване върху фактори като пол, възраст, специалност и стаж върху този процес.

4.2. Университетски преподаватели: възприемане, нагласи, умения

4.2.1. Постановка на експеримента

Електронното обучение изисква нов педагогически подход, който преподавателите да възприемат с цел успешната интеграция на ИТ. Той трябва да стимулира и мотивира студентите да работят както в университета, така и извън него. В резултат на този нов, смесен подход към обучението, студентите ще имат повече време за решаване на учебни задачи и проблеми в час и ще отделят също толкова време на учене извън университета. Това ще намали часовете, прекарани в университета, но ще подобри качеството на работа. От своя страна преподавателите ще могат да разчитат на колективното учене, осигурено чрез употребата на електронното обучение. Това поставя пред тях нови задачи и въпроси, които чакат своето решение. Според Гунга и Рикетс колективното учене променя ролята на преподавателя. Той спира да бъде източник на знания и ролята му вече е да улеснява тяхното откриване и възприемане [Gunga & Richetts (2007)].

Абаучид и др. твърдят, че пред университетските преподаватели стоят следните задачи:

- изясняване на обема и съдържанието на понятието електронно обучение и осъзнаване на технологичния му аспект;
- разработване на алгоритъм и стратегически план за плавно интегриране на електронното обучение;
- диалог с представители на държавно равнище, които да приемат идеята за интеграция и да направят необходимите промени, които да я улеснят [Abouchedid & Eid, (2004)].
- В допълнение към това е необходимо учебните планове, предназначени за електронно обучение да бъдат различни от тези, които се използват при традиционните методи. Те трябва да разкриват нови възможности за ефективност и качество както за преподавателите, така и за техните студенти.

4.2.2. Възприемане и нагласи (на преподавателския състав към електронното обучение)¹

Таблица 4.1. показва обобщените характеристики на участниците от университета Сана (38) и от частния Университет за наука и технологии (12) – общо 50. Това до голяма степен съответства и на факторите, които помагат или пречат на приложението на електронно обучение в университетите в Йемен. Въпросните характеристики са приети за независими променливи при установяване на нагласите, уменията и бариерите пред академичния състав относно въвеждането на електронно обучение.

Табл. 4.1. Обобщени характеристики на участниците

Университети	Общ брой	Проценти
Държавен университет в гр. Сана	38	76.0
Университет за наука и технологии	12	24.0
Общ брой	50	100.0
Квалификация: Степен	Общ брой	Процент
Магистър	6	12.0
Доцент доктор	41	82.0
Професор	3	6.0
Общ брой	50	100.0
Област на обучение	Общ брой	Процент
Приложна	26	52.0
Социална	6	12.0
Хуманитарен	16	32.0
Други	2	4.0
Общ брой	50	100.0
Пол	Общ брой	Проценти
Женски	9	18.0
Мъжки пол	41	82.0
Общ брой	50	100.0

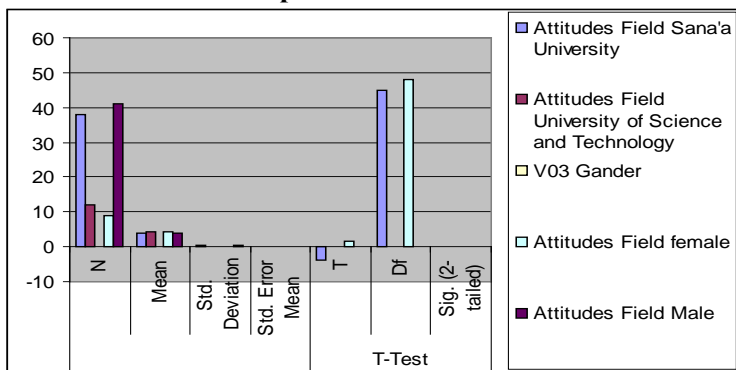
¹ При представянето на идеите в съответните параграфи за илюстрация на резултатите в тази секция на автореферата се използват и таблици и фигури от приложение А.

Опит в областта на висшето образование – университет	Общ брой	Процент
По-малко от 5 години	12	24.0
5-10 години	22	44.0
Повече от 10 години	16	32.0
Общ брой	50	100.0
Специалност	Общ брой	Процент
Инженерна	6	12.0
Компютърни науки и информационни технологии	8	16.0
Журналистика	2	4.0
Природни науки	4	8.0
Образователни науки	9	18.0
Изкуства и Библиотекарство	3	6.0
Езици	4	8.0
Земеделие	8	16.0
Търговия и икономика	6	12.0
Обща брой	50	100.0

Таблица 4.1 характеризира участниците в проучването по признаците пол, специалност, възраст, академичен опит, както и броя на участниците от университета Сана и от Университета за наука и технология.

В следващата секция ще покажем как тези независими променливи влияят върху готовността, нагласите и уменията на преподавателите, свързани с приложението на електронно обучение.

Фиг. 4.1. Влияние на университета и на пола върху нагласите на преподавателите

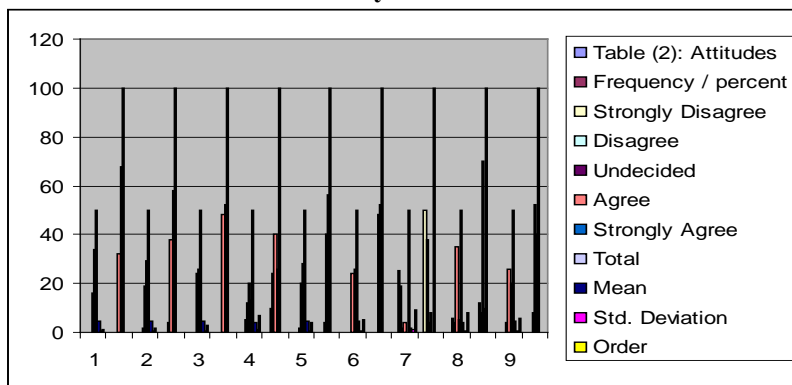


От Фигура 4.1 към таблица 9-1 в приложение А става ясно че полът не влияе на нагласите, уменията и бариерите пред преподавателя, докато университета, в който работят, има значение. Стойностите на статистически значимите разлики са 4,2315 и 3,9854 съответно за Техническия университет и университета Сана със стандартно отклонение съответно 0,12939 и 0,32283. Те са показани на фигура 4.1.

Приложеният тест Апова One Way за констатиране на влиянието на научната степен, академичния опит, специалността и изследователските интереси и таблица 9-2 в приложение А доказват, че гореописаните независими променливи също влияят върху нагласите на преподавателите към електронното обучение. Има статистически значими разлики според тези променливи в стойността на Р (0.018 и 0.006), а изчислената стойност на F е съответно (3.725 и 3.225).

Следващата фигура 4.2. показва и самите нагласи на преподавателите. От резултатите се вижда, че твърдението „Харесвам идеята в университетите да се въведе електронно обучение за целите на преподаването” се нарежда на първо място със средна стойност 4,68 и стандартно отклонение 0,471. Броят на участниците, които отговарят „Напълно съгласен” е 34 (68%). Положителните отговори на твърдение №2 „Смятам, че ще бъде интересно да откроя начините да обучавам чрез компютри и интернет” имат средна стойност 4,54 със стандартно отклонение 0,579. Броят на участниците, отговорили положително на този въпрос е 29 (58%). Твърдение №7 („Колебая се да използвам електронно обучение, за да не допусна грешки”) се нарежда на последно място - 1,70 със стандартно отклонение 0,886, като броят на участниците, които отговарят с „Напълно съм съгласен” е 0.

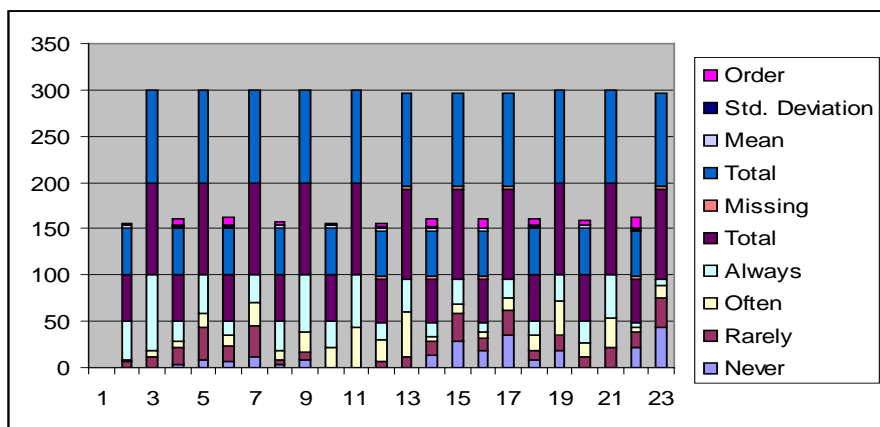
Фиг. 4.2. Нагласи на преподавателския състав към електронното обучение



При изследването на готовността на преподавателите да прилагат електронно обучение в часовете си е измерено влиянието на независимите променливи месторабота (Университет за наука и технологии или университет с хуманитарен профил) и пол с помощта на T-Test. От резултатите става ясно, че има статистически значими разлики в зависимост от университета, но пола не е фактор за уменията на преподавателите.

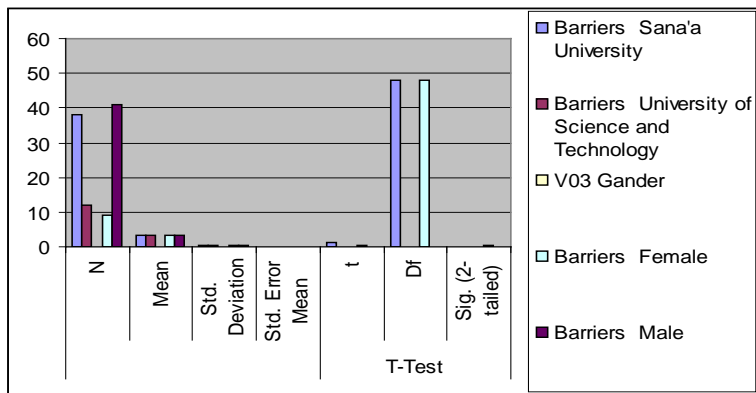
Показаните резултати на фиг. 4.3. (Умения на преподавателите) към таблица 3 от приложение А показват детайли и за самите умения на преподавателите. Вижда се, че твърдение №1 (Е-мейл) се нарежда на първо място сред преподавателите като умение за използване на ИТ и интернет. То е представено със средна стойност 3,70 и стандартно отклонение 0,678. Броят на участниците, които отговарят „Винаги” е 41 (82%). На последно място те поставят „Електронни изпити” със средна стойност 1,83 и стандартно отклонение 0,953. Броят на участниците, отговорили „Винаги” е само 4 (8%).

Фиг. 4.3. Умения на преподавателите относно приложението на електронно обучение



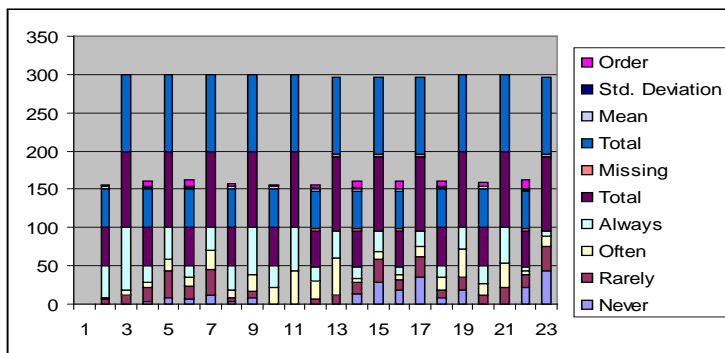
T-тестът за ефекта на независимите променливи университет и пол върху визията на преподавателите за бариерите пред приложението на електронно обучение в академична среда показва, както и в горните два случая, че полът, за разлика от университета, не влияе върху представите на академичния състав за предстоящите трудности. Фигура 4.4. показва тези резултати.

Фиг. 4.4. Влияние на университета и пола върху бариерите пред електронното обучение (преподавателски състав).



Същите резултати показва и Anova One Way теста за влиянието на научната степен, академичния опит, специалността (изследователското поле).

Фиг.4.5.Бариери пред преподавателите



Фиг. 4.5. (Бариери пред преподавателите) към таблица № 5 от приложения А показва и самата визия на преподавателите за пречките пред приложението на ИТ и интернет в обучението. От тук става ясно, че на първо място се нарежда твърдение № 3, „Преподавателите трябва да използват повече време, за да разработят електронни курсове на обучение” със средна стойност 4,22 и стандартно отклонение 0,418. Броят на участниците, дали отговор „Съгласен съм” е 39 (78%). На последна позиция е твърдението „Според преподавателите мениджмънта на електронен курс е трудно” със средна стойност 2,46 със стандартно

отклонение 0,930. Броя на участниците, отговорили „Съгласен съм” е 9 (18%).

4.3. Резюме на глава 4

Изследването на факторите, които влияят върху академичния състав и неговите нагласи, умения и визия за бариерите пред приложението, въвеждането и развитието на електронно обучение в йеменските университети показва голямата значимост на специалността, академичния опит, научните интереси и профила на университета (технически или хуманитарен). Това показва, че въвеждането на смесено обучение трябва да се базира и на продължаващото обучение на преподавателите, за да се осигурят подходяща мотивация, плавна интеграция и инструменти за достъпност на висшето образование на фона на повишеното му качество.

С тази цел приложението на ИТ във висшето образование трябва да се постави в полезрението на държавата, която да предостави нужните за това условия: гъвкава образователна политика, финансиране и по-добра връзка на университетите с пазара на труда.

Глава 5.

Информационните технологии в академичната среда: интеграционен подход за университетите в Йемен

5.1. Смесеното обучение и електронното учебно съдържание

Раздел 5.1. от глава 5 от дисертационния труд представя характеристики на интеграцията на ИТ и интернет с оглед на инфраструктурата и човешкия фактор, които са свързани с прехода. В секциите 1, 2 и 3 се представят:

- причините за избор на смесено, а не на изцяло веб-базирано обучение в Йемен;
- в тази връзка се подчертава традиционната роля на учителя в Йемен и голямото уважение към него, както и на липсата на добра инфраструктура, която да направи прехода от традиционно към електронно обучение успешен;
- доказва се, че преподавателите трябва да работят заедно с веб-специалистите, за да се разработят многофункционални курсове, служещи за модел на нови такива [Damyanov & Tsankov (2016)].

5.2. Смесено обучение - учебните планове и програми

В секция 5.2.1. към параграф 5.2. на глава 5 се анализира разработката на програми и планове при смесено обучение. Подкрепя се идеята на Колвин и Майер, че формалното прилагане на плана за електронно учебно съдържание води до конструктивистки подход в обучението. Въпреки това той мотивира студентите да прекарват повече време заедно и поощрява

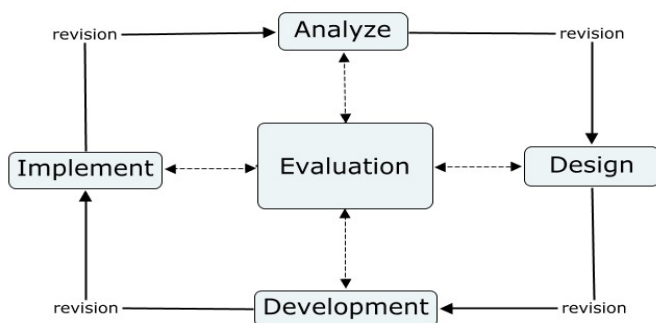
тяхната самостоятелност в конкурентна среда [Colvin & Mayer (2008)]. Плановете за електронно учебно съдържание са по-прогресивни в сравнение с традиционните, защото при тях:

- студентът е в центъра на образователния процес;
- осигуряват продуктивно и резултатно споделяне на знания между преподавател и студенти.

От посочените характеристики следва, че преподавателите трябва да различават традиционните планове от тези, разработени за електронно учебно. Тази разлика се основава на отношението към студентите на съдържанието на учебните курсове.

Една подходяща реализация на този модел е реализирана чрез модела ADDIE (analysis, design, development, implementation, evaluation). Както подсказва акронима, той включва следните етапи, показани на фиг. 5.1.: анализ; дизайн; разработка, въвеждане, оценка.

Фиг. 5.1. Компоненти на моделът ADDIE (достъпно на: https://en.wikipedia.org/wiki/ADDIE_Model)



Следващият параграф представя адаптацията на модела за учебни цели. Според Кларк моделът се развива и прилага и като динамичен конструкт. В неговите рамки обучаемият може да се връща и да проверява резултатите от обучението на всяка отделна стъпка [Clark (2004)].

5.2.2. Защо ADDIE е подходящ за академичната среда в Йемен

Двете секции на параграф 5.2.2. от дисертационния труд се отнасят към *стандартите на информационното общество* (5.2.2.1.) и към *адаптацията на ADDIE за Йеменските университети* (5.2.2.2.).

Подчертава се това, че сред основните задължения на преподавателите е да подготвят специалисти за века на информацията, като помогнат на студентите да осъзнаят необходимостта от уменията за работа с ИТ и от интернет и за бърза и ефективна обработка на информация.

Разглеждат се и самите стандарти, въведени и коментирани от японски, американски и европейски учени:

- технологичен стандарт – използване на информацията при борба с бюрокрацията;
- социален стандарт – подобряване на качеството на живот;
- икономически стандарт - превръщане на информацията в ресурс, услуга и стока при създаване на нови работни места;
- политически стандарт – свобода на обмена на информация.

Относно адаптацията на ADDIE за Йеменските университети (5.2.2.2.) важно е да се отбележи, че тя се осъществява в 4 основни стъпки:

1) анализ на знанията и уменията на студентите чрез анкета или кратка дискусия;

2) дизайн на електронни материали, нужни за курса; поставяне на цели и очаквани резултати; избор на инструменти за оценяване;

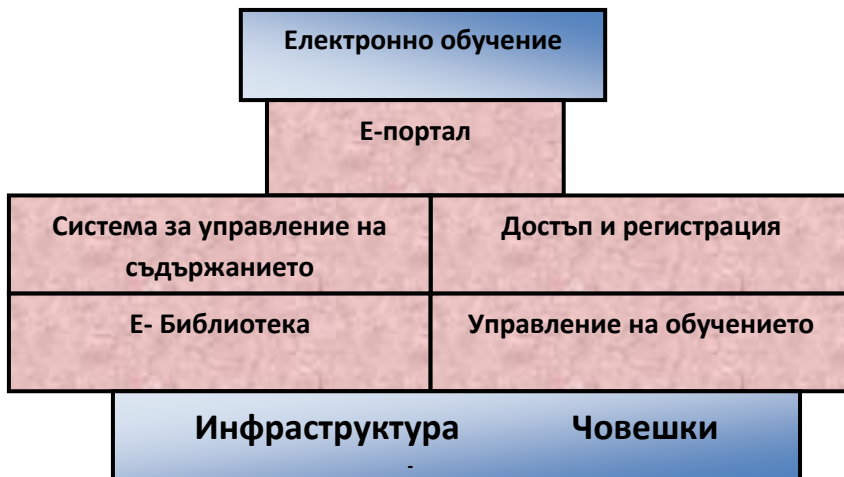
3) разработка на материалите с оглед на поставените цели и очакваните резултати;

4) въвеждане, чиято цел е студентите да получават достъп до разработените материали.

5) анализ на ефективността на електронното учебно съдържание, при който студентите се оценяват взаимно и предлагат подобрения.

Фигура 5.2., по-долу показва как стандартизирания модел ADDIE се адаптира за учебни цели.

Фиг. 5.2. Рамкова система за електронно обучение



Рамковата система се прилага във виртуални университети, които бързо и ефективно комуникират по между си. Компонентите на електронния

портал трябва да бъдат постоянно осъвременявани, за да бъдат полезни за студентите. Системата позволява преподавателите да развиват уменията си, за да подобряване качеството на обучението. На тази база се предлага и интеграционен модел за прилагане на ИТ в университетите в Йемен. Той съдържа следните компоненти:

- инфраструктура – мрежи, средства за комуникация, центрове за данни;
- образователен портал и електронна система за обучение – използване на облачно програмиране, електронно и интерактивно съдържание;
- комуникационни системи - електронни и интерактивни класни стаи; виртуални класни стаи, визуални и гласови системи за комуникация;
- електронни услуги – образователни административни системи, система за прием и записване, за академични консултации, финансова система;
- електронна библиотека и ресурси;
- обучение на преподавателите – тренировъчни курсове за развиване на подходящи умения.

Компонентите, споменати по-горе са основа за разработване на планове за електронно учебно съдържание. Те могат да послужат и за основа за създаване на виртуални университети в моята Родина.

Важно е да се отбележи, че инфраструктурният компонент улеснява подготвянето на добре развит център за данни и на достатъчен брой компютри, които да работят с голям брой потребителски акаунти, да осъществяват връзка с електронния портал, електронната библиотека и доставят електронно съдържание, необходимо за студентите. Инфраструктурата осъществява връзката между преподавателите, студентите и администрацията във виртуалния университет.

Електронният портал е най-важният компонент на виртуалния университет. Той включва следните стандартни елементи:

- **учебна среда, интегрирана със системите за мениджмънт на ученето (LMS)** – подsigурява комуникацията между преподаватели и студенти;
- **административна среда, свързана с приемането, записването и мениджмънта на академичните резултати на студентите, а също и с финансовата система;**
- **среда, която подпомага взимането на решения (decision support environment).**

От тук следва, че плановете за електронно учебно съдържание трябва да са съобразени със съответните световни стандарти и да осигуряват инструменти за ефективност на виртуалния университет.

5.3. Социални ползи и предпоставки за въвеждане на ИТ в Йеменските университети

5.3.1 Социални ползи

В раздел трети, точка 1 на глава 5 се разглеждат социалните ползи от въвеждането на ИТ във висшето образование в Йемен, свързани с нагласите и способностите на студентите въз основа на изследване, направено с 230 анкетирани от Университета Сана и от частния Университет за наука и технологии.

Подкрепя се схващането на Моса, че в тези условия студентите ще имат възможност за себеизразяване и по-свободен обмен на идеи [Moosa (2002)]. В допълнение към това се подчертава, че информационните технологии трябва да се включат като университетска дисциплина във всички висши учебни заведения, за да се улесни прилагането на електронно обучение в тях.

5.3.2. Предпоставки

Таблица 5.1. показва обобщените характеристики на контингент от 230 студенти от университета Сана и от частния Университет за наука и технологии. Техните положителни нагласи и способностите им се приемат за предпоставки, подпомагащи прилагането на електронно обучение в университетите в Йемен. Гореспоменатите характеристики са изследвани и като независими променливи при установяване на нагласите и способностите на студентите относно прилагането на електронно обучение (Приложение Б – таблици 10, 11, 12).

Таблица 5.1. Обобщени характеристики на участниците в анкетите

		Общ брой	Процент %
Година на обучение	Трета	129	56.1
	Четвърта	101	43.9
	Общо	230	100.0
Специалност	Приложна	95	41.3
	Хуманитарна	135	58.7
	Общо	230	100.0
Пол	женски	87	37.8
	мъжки	143	62.2
	Общо	230	100.0

С анкетата се проверяват и доказват следните хипотези, резултатите за които са представени по-долу в таблици 5.2, 5.3, 5.4 и фигури 5.1, 5.2, 5.3.

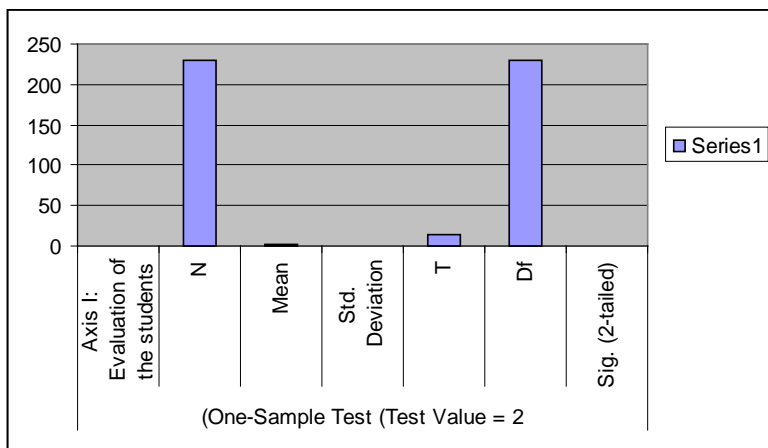
- студентите оценяват положително инфраструктурата в университетите в Йемен;
- студентите имат нужните способности за новия вид обучение;
- студентите имат положителна нагласа към въвеждането на електронно обучение.

Таблица 5.2. Оценка на студентите за инфраструктурата (за подробности вж. приложение Б, таблица 7)

(Едноизвадков тест - One-Sample Test) Test Value = 2						
Axis I: Оценка на студентите за инфраструктурата	N	Mean	Std. Deviation	T	Df	Sig. (2-tailed)
	230	2.2787	0.28994	14.578	229	0.000

Фигурата, по-долу, показва резултатите от изследването: студентите оценяват положително инфраструктурата на университетите.

Фиг. 5.1. Оценка на инфраструктурата (за детайли вж. приложение Б – тест хипотеза)



Резултатите от анкетата показват, че средноаритметичното е (2.2787), което е теоретично по-голямо от статистически значимата стойност ($t=14.578$), както е показано от стойността на нивото на значимост (Sig), което е по-малко от (0.05), а това означава, че оценката на студентите е положителна.

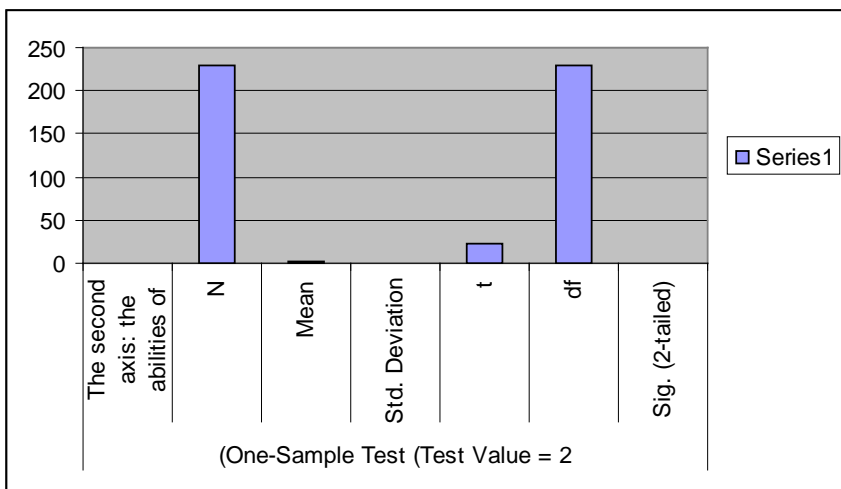
Подходящата технологична база е само част от условията за успешна интеграция на ИТ в обучението. Следващият въпрос, поставен на студентите в анкетата е този за техните способности да работят с ИТ-технологии.

Таблицата 5.3 и фигурата 5.2 показват, че студентите притежават нужния капацитет да бъдат обучавани електронно.

Таблица 5.3. Способности на студентите да използват информационни технологии в обучението (за подробности вж. приложение Б, таблица 8 – тест хипотеза)

(One-Sample Test) Стойност = 2						
Axis II: Способности на студентите да използват информационни и комуникационни технологии	N	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
	230	2.5000	.32684	23.200	229	.000

Fig. 5.2. Способности на студентите да използват ИТ в обучението



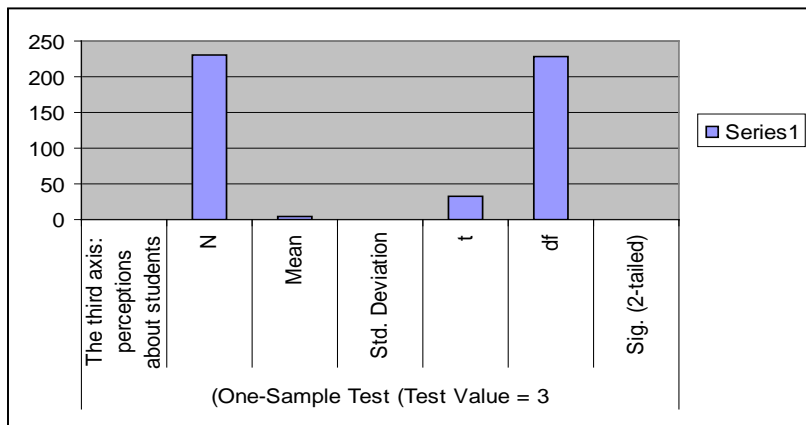
Резултатите, показани на фигура 5.2. разкриват, че средното аритметично е (2.5000), което е по-високо от теоретичната, статистически значима средна стойност ($t = 23.200$), при указаното ниво на значимост (Sig), което е по-малко от (0.05). Това означава, че студентите притежават нужните способности да бъдат обучавани електронно.

Това доказва, че участниците имат положителна нагласа към използването на ИТ във висшето образование. (таблица 5.4. и фиг. 5.3.)

Табл. 5.4. Нагласи на студентите към електронното обучение (за подробности вж. приложение Б, табл. 9 – тест хипотеза)

(One-Sample Test) Test Value = 3						
Axis III: нагласи на студентите към електронното обучение в сравнение с традиционното	N	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
	230	3.8711	.41041	32.190	229	.000

Fig. 5.3. Нагласи на студентите към електронното обучение



Резултатите от теста показват, че средноаритметичното е (3.8711), което е теоретично по-голямо от теоретичната статистически значима средна стойност и нейната ($t=32.190$), което се потвърждава и от нивата на значимост (Sig), което е по-малко от (0.05). Статистическият извод е че студентите имат положителна оценка за използването на информационни и комуникационни технологии в обучението в сравнение с традиционните методи.

5.4. Резюме на глава 5

В настоящата глава беше доказано, че интеграцията на електронно обучение в йеменските университети трябва да се осъществи въз основа на смесеното (blended) а не единствено на уеб-базирано обучение поради важната социално-историческата роля на преподавателя в Република Йемен и поради нуждата от подобрения на ефективността на ИТ и интернет на национално ниво.

Моделът ADDIE беше представен и адаптиран за нуждите на обучението в страната. Той е подходящ за изработване на визия за прехода от традиционно към електронно обучение. Бяха разгледани и социалните ползи от този преход във връзка с разширените свободи на студентите. Бяха доказани три от основните допускания на изследването, а именно:

- 1) студентите оценяват положително инфраструктурата в университетите в Йемен;
- 2) студентите имат нужните способности за тази цел;
- 3) студентите имат положителна нагласа към въвеждането на електронно обучение.

Беше показано, че тези три явления са част от предпоставките за въвеждане на електронно обучение в академична среда в моята страна.

Глава 6

Интеграция на ИТ в академична среда - теренно проучване

6.1. Електронното обучение в академична среда

6.1.1. Постановка на експеримента

Раздел 6.1. на шеста доказва необходимостта от теренни проучвания на прилагането на ИТ и интернет в йеменските университети.

Проведено е проучване, определящо нагласите и уменията на студентите към използването на Интернет с учебни цели.

Анкетирани са 70 студенти от Сана - университет (главния държавен университет в Йемен) и Научно-техническия университет.

Изследвана е оценката на студентите към специално създадения за целта уеб сайт canton-edu.net/el, създаден от автора на дисертацията.

Надяваме се, че тази учебна платформа е инструмент за постигане на добри учебни резултати.

В изследването се сравняват оценките на студентите преди и след електронното обучение по отделни дисциплини. Анализира се, също така и тяхното мнение за влиянието на уеб-базираното обучение върху учебните резултати.

6.1.2. Значимост на експерименталното проучване

Секция втора на параграф 6.1. поставя ударение върху значимостта на експерименталното изследване от гледна точка на предизвикателствата на съвременното общество. Оказва се, че системата на образованието, като всички други социални системи, може да се възползва от бързото развитие на ИТ и да се спомогне за превръщането на информацията в знание [Al-Shara & Galabi (2011)]. Споделяме схващането, че и студентите и преподавателите трябва да имат достъп да съвременните изследвания, извършвани чрез университетските мрежи [Hamdi (2003)].

В светлината на тези твърдения се подчертава, че настоящото експериментално проучване, изследващо електронното-обучение в академична среда чрез създаден за целта уебсайт, е първото по рода си в Йемен.

Надяваме се че, то ще убеди отговорните лица в Министерството на висшето образование и научните изследвания, че в Йеменските университети има напълно подходящи условия за въвеждане на ИТ в обучението не само по компютърните дисциплини, но и по всички останали.

6.2. Дизайн на експеримента

Раздел 6.2. представя дизайна, провеждането, метода и резултатите от третото теренно проучване, което в рамките на предварителната (pretest) и последуваща (posttest) фаза, проведени с контролна и

експериментална групи оценява нагласите, способностите и мотивацията на студентите от университета в гр. Сана и от Научно-техническия университет към електронното обучение.

За да се установи съществуването на условия за прилагане на електронно обучение в двата университета, по време на предварителния експеримент контролната група студенти отговори на въпроси, отнасящи се до:

- 1) нагласите към електронното обучение;
- 2) влиянието на електронно обучение, осъществявана чрез уеб сайт върху оценките в курс по компютърна грамотност.

На същите въпроси бе отговорено и от анкетираните в експерименталната група, но анкетата беше попълнена в специално създаден образователен уеб сайт (canton-edu.net/el). Адресите на резултатите от анкетата са: <http://goo.gl/forms/D2yuyr1AHx>, <http://goo.gl/forms/T3etC7BBTf>

Уеб сайта (canton-edu.net/el) бе създаден с две цели:

- 1) експерименталната група студенти да попълни анкетата по електронен път;
- 2) да се даде възможност на студентите да преминат курс за работа с компютри и програми чрез електронно, а не традиционно обучение.

Половината участници (35) от групата от 70 студенти преминаха курса изцяло чрез **специално създадения за целта уебсайт в платформата Moodle**, а контролната група беше обучавана по традиционния начин.

Експериментът отговаря на следните изследователски въпроси:

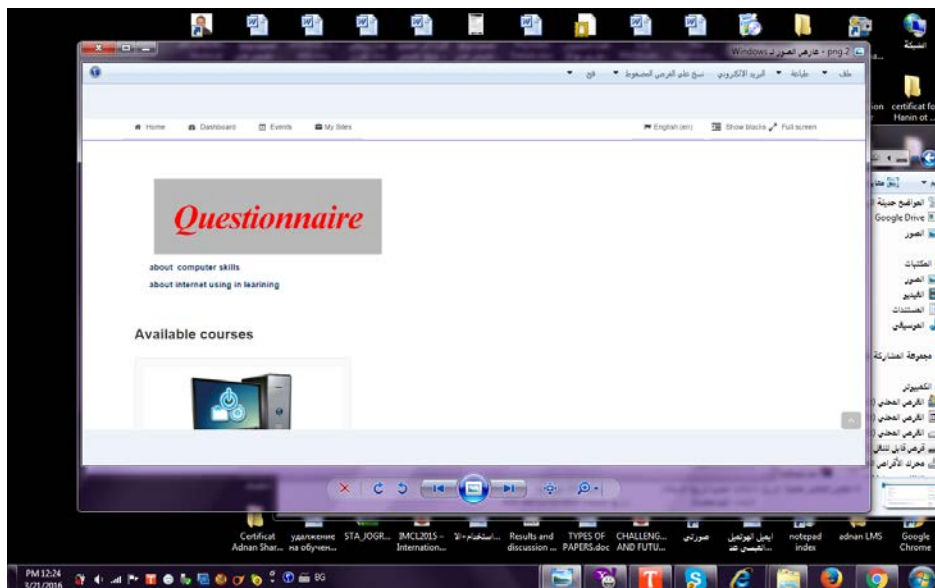
- 1) какво е влиянието на образователния уебсайт върху успеха на студентите;
- 2) има ли разлики в нагласите на студентите към електронното обучение в зависимост от прилагания подход (традиционен или електронен).

В този смисъл проучването е насочено към установяване на оптималната конфигурация от характеристики, които трябва да притежава един образователен сайт.

Възможностите на сайта стимулират студентите, което допринася за увеличаване на времето за обучение. Това помага за работата им с информация и улеснява обмена на знания между тях.

Организацията и структурата на уебсайта canton-edu.net/el се илюстрират със следните изображения:

1. Влизане в образователния уебсайт.

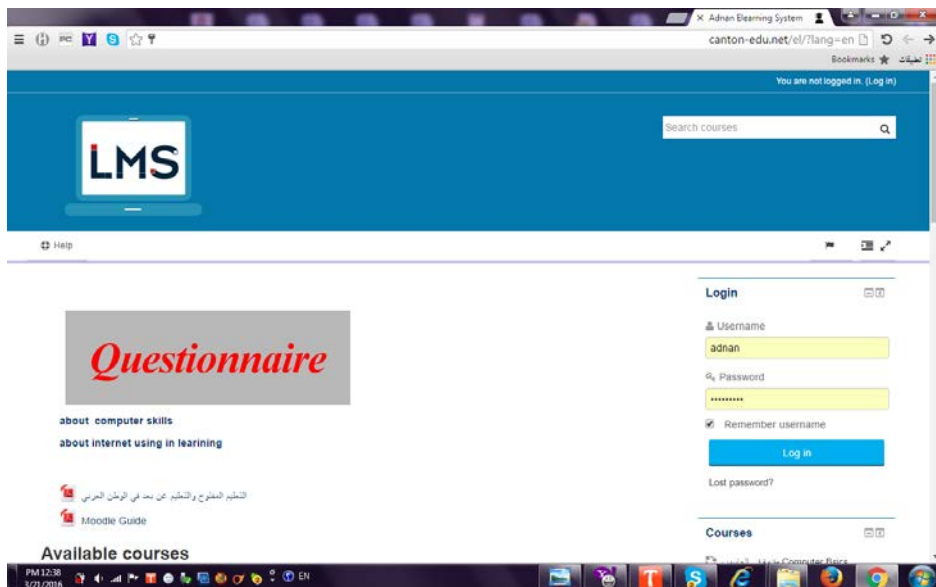


Сайта дава възможност за избор на един от три езика- арабски, български, английски.

Достъпът до него е свободен в рамките на университетската мрежа. Дава се възможност за използване на различни ресурси за подготовка. Чрез сайта се попълва анкетата, за експерименталната група студенти при предварителния и на следващия тестове.

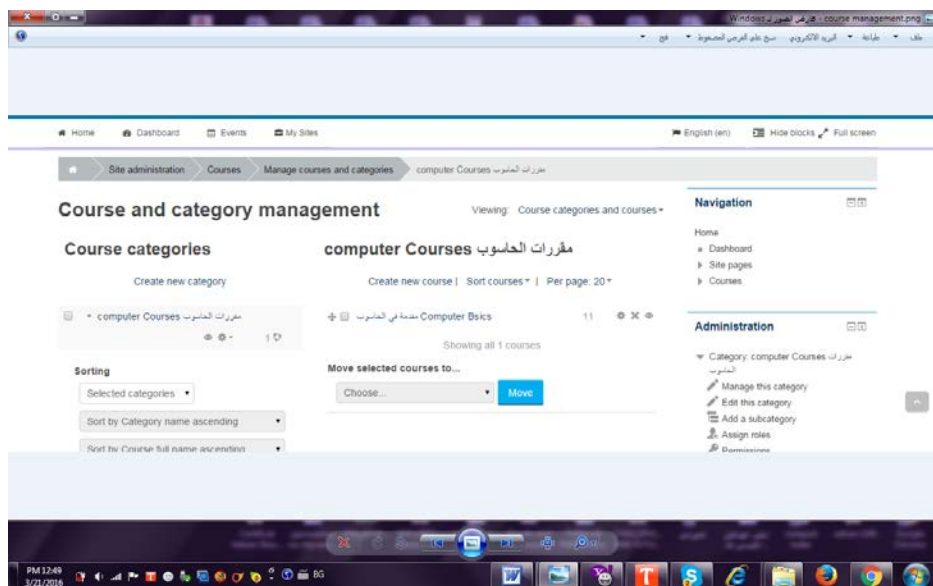
На второто изображение се вижда стандартния начин за вход в уебсайта чрез използване на потребителско име и парола, след което потребителят има възможност за преглед на предлаганите курсове, уроците и дидактичните модули

2: Регистрация



3. Избор на курс/категория.

Изборът на курс или категория е показан в долното изображение:



Уебсайтът е **структуриран** по начин, улесняващ управлението на съдържанието на курса и натоварването на студентите. В нашия пример изучаваната дисциплината е "Computer Basics", но същата платформа може да се използва за разработката на поредица от курсове, дори и по други тематики. Обучението предлага възможност за въвеждане на учебни задачи, оценка на домашни работи и управление на крайните срокове. Предлага се и избор на нивото на трудност на учебните материали, така че студентите сами да избират своите източници в зависимост от индивидуалните възможности.

В хода на експерименталното проучване с така структурирания и организиран уебсайт се потвърдиха следните **хипотези**:

1) По отношение на резултатите от обучението няма статистически значими разлики между експерименталната и контролната група студенти, които са учили, съответно, чрез уеб сайт и по традиционния начин с изключение на предмета „Интернет връзка” и „Използване на е-мейл” (вж. приложение С, Табл. 1). Разликите в предварителния и последущия тест, чиито емпирични стойности възлизат на $t=-3.466$; $t=-2.587$; $t=-3.711$ и $t=-2.846$, съответно при критични стойности 0.001 ; (0.012) ; (0.001) и (0.006) при ниво на значимост $\alpha= 0.05$, са в полза на електронното обучение чрез он-лайн курс. Същото се отнася за теста върху уменията на студентите, където стойността на P е (0.029) при ниво на значимост $\alpha= 0.05$ в полза на електронния курс на обучение. Това показва частичното превъзходство на експерименталната група и този резултат се потвърждава и от по-ранни проучвания.

2) По отношение на нагласите, няма статистически значими разлики между експерименталната и контролната групи при нива на значимост ($\alpha<0.05$) (вж. приложение С, Табл. 2). Това се доказва от средните резултати на двете групи по отношение на нагласите им за употребата на интернет в обучението.

3) Като цяло в уменията и нагласите не се забелязват статистически значими разлики между студентите в Университета Сана и в Научно-техническия университет (вж. приложение С, Табл. 3).

4) Няма статистически значими разлики като цяло в нагласите и уменията на студентите от двата университета по отношение на приложението на интернет в процеса на обучение в рамките на предварителния експеримент и на експерименталната фаза вж. приложение С, Табл. 4)

Голямата разлика между контролната и експерименталната групи е свързана с достъпността на образованието и с интереса към ученето, което студентът сам може да планира времето и мястото, да осъществява обмен на знания с преподавателя и със своите колеги.

В резултат на изброените характеристики, може да се направи извод, че прилагането и интеграцията на ИТ в академична среда ще повиши качеството на обучението, ще повлияе положително на нагласите на студентите към процеса на обучение и ще подобри ефективността на обмена на знания.

ИЗВОДИ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Въз основа на три отделни, но взаимно свързани анкетни проучвания, настоящият теоретико-практически труд показва, че най-подходящата форма за прилагането на ИТ в Йеменските университети е смесеното обучение.

Дисертационният труд **доказва** положителното влияние на електронното обучение върху мотивацията на студентите, обучаващи се в Република Йемен и качеството на тяхното обучение. Идентифицира уменията, нагласите и бариерите пред университетските преподаватели, както и пред студентите. На тази основа показва, че в Йемен има условия за въвеждане на смесено обучение, но за целта са необходими важни промени. В тях се включва необходимостта от продължаващо обучение за преподавателите и подобряване на инфраструктурата и достъпа до интернет. Демонстрира се, че най-подходящия начин да се осъществи този преход е да се използва моделът ADDIE (анализ, дизайн, развитие, въвеждане, оценка). Причината за това е, че след завършване на всяка от неговите фази е възможна проверка на нейната адекватност.

Накратко, дисертационният труд доказва, че независимо от:

- 1) липсата на научни изследвания върху прехода към електронно обучение;
- 2) инфраструктурните бариери;
- 3) необходимостта от продължаващо обучение за преподавателите съществуват реални условия за въвеждане на веб-базирано обучение университетите в Република Йемен.

От гледна точка на гореспоменатите фактори може да се твърди, че настоящата разработка дава теоретични и практически решения на проблемите, свързани с прехода от традиционно към смесено обучение. Тя предлага разумен подход за неговото въвеждане, подходящ модел за прехода и анализира пречките пред промяната.

Настоящото изследване е **първото в Йемен**, което изследва влиянието на специално разработен за целите на обучението уебсайт върху нагласите на студентите относно електронното обучение и върху техните знания след преминаване на веб-базиран курс. В този смисъл трудът ще информира властите и заинтересованите лица относно:

1) наличието на условия за въвеждане на електронно обучение в Йеменските университети;

2) положителното влияние на електронното обучение върху знанията и мотивацията на студентите. Това ще позволи на съответните органи да се фокусират върху положителните страни на прехода и да планират преодоляването на препятствията за неговото осъществяване.

В допълнение към това, изследвания като настоящото ще подтикнат студентите да бъдат по-независими, когато се обучават с помощта на електронни ресурси и ще ги улесни при споделянето на техните гледни точки. Това ще вдъхнови тяхното свободомислие в образователния процес и в себе изявата.

Резултатността на обучението, чрез специално създаден за целта сайт не е по-малка от тази при традиционното обучение. Но първото има определени предимства:

1) То е по-евтино

2) Усилията при създаване на сайта се отплащат поради многократността на неговото използване.

3) Обучението не приключва в залата, а продължава до пълното изучаване на учебния материал.

4) Комуникацията не е само между преподавателя и аудиторията, а между него и студента, както и между студентите. Обучението придобива мрежова структура.

Структура, съдържание и функции на образователния сайт

Образователния сайт е създаден на основата на платформата canton-edu.net/el.

Той дава възможност за контакт на преподавателя с един, група студенти или цялата аудитория. Съдържа лекционния материал и свързани с него литературни материали.

Могат да се създават групи от студенти с общи интереси за коментиране, обсъждане и по-задълбочено изучаване по предмета на обучението. Тези временни групи определят свой инструктор, който отчасти да поеме тежестта от работата на преподавателя.

Членовете на групите могат да обменят мнения и препратки чрез създаден форум, ръководен и цензуриран от модератор. Там студентите си помагат и при подготвяне на домашните задания.

Съществуват богати възможности за включване на различни преподаватели, дисциплини, предмети, студенти и литературни източници. Едно систематизиране и подреждане на съдържанието на сайта е голямо предизвикателство пред този, който го управлява.

СПРАВКА ЗА ПРИНОСИТЕ

Теоретични приноси:

1) Изготвена е методика за проучване сред студентите за нагласи, умения и бариери сред студентите и преподавателите по определена тематика.

2) Количествено са определени нагласите, уменията и бариерите пред студентите и преподавателите по отношение на ИТ в образователния процес във висшето образование в Република Йемен.

Настоящото изследване е **първото в Йемен**, определящо влиянието на специално разработен за целите на обучението уеб-сайт върху нагласите на студентите, относно електронното обучение и върху техните знания след преминаване на уеб-базиран курс.

3) Теоретично е изследвана възможността за получаване на информация, в процеса на работата със сайта за ефективността на обучението и успеваемостта на студентите.

Практически приложения:

1) Изготвената методика е приложена за изследване на нагласите у студентите и преподавателите към ИТ обучението във висшето образование в Република Йемен.

2) Определени са уменията на студентите и готовността на преподавателите за прилагането на ИТ в обучението.

3) Оценена е инфраструктурата на университетите в това отношение.

4) Сравнени са резултатите от обучение, извършено с използване на ИТ и такова по традиционния метод.

5) Теорията и изследванията са приложени за изработването на образователен сайт по дисциплината "Основи на информатиката и използването на компютър".

6) Дисертационният труд информира властите и заинтересованите лица относно наличието на условия за въвеждане на електронно обучение в Йеменските университети и положителното влияние на електронното обучение върху знанията и мотивацията на студентите. Надяваме се, че съответните органи ще обърнат внимание на положителните страни на

прехода от традиционно към осъвременено обучение и ще планират преодоляването на препятствията за неговото осъществяване.

Основен извод от извършените проучвания и практическата работа с образователния сайт е, че на този етап най-подходящата форма на обучение с прилагането на ИТ е **смесената форма**.

В дисертацията са представени 3 теоретични приноси и 6 практически приложения в теорията и практиката на информационните технологии за обучение в университетите в Република Йемен.

Изказвам благодарност на моя ръководител доц. д.н. Красимир Йорджев и на всички мои колеги за условията в Университета, които ми помогнаха за приключване на този труд.

Списък на авторите публикации

Резултатите от дисертационното изследване са отразени в следните публикации:

1. **Аднан Шараф Али**, Обучението по информатика и компютърни науки в съвременното общество. *Наука, образование, култура*, 2014, бр. 4, 115-120.

2. **Ivelina Peneva, Krasimir Yordzhev, Adnan Sharaf Ali**, The Adaptation of Translation Psychological Test as a Necessary Condition for Ensuring the Reliability of Scientific Research. *International journal of engineering Science and Innovative Technology(IJESIT)* Vol. 2, Issue 4, 2013, 557-560, ISSN:2319-5967, http://www.ijesit.com/Volume%202/Issue%204/IJESIT201304_71.pdf

3. **Adnan Sharaf Ali**, The Future of E-Learning and Tools in Higher Education. *International Journal of Advances in Computer Science and Technology*, Volume 4, No.1, 2015, 1–5. ISSN 2320–2602, <http://www.warse.org/IJACST/static/pdf/file/ijacst01412015.pdf>

4. **Adnan Sharaf Ali, Stancho Pavlov, Krasimir Yordzhev**, The mathematics in middle-aged Arab caliphate and it application to contemporary teaching in high schools. *Scholars Journal of Physics, Mathematics and Statistics*, 2015; Vol-2, Issue-1, pp-37-43, ISSN 2393-8056 (Print), ISSN 2393-8064 (Online) <http://saspijournals.com/wp-content/uploads/2015/02/SJPMS-2137-43.pdf>

5. **Adnan Sharaf Al-Absi**, Contextualizing the introduction of IT in Yemeni academic environment: perceptions, attitudes, and skills. *Sylwan*, Vol. 160, Issue. 2, 490 - 501. ISSN: 0039-7660, 2016 ISI Impact Factor (2015)

0.410, 5-Y-IF 0.387 <http://sylwan.ibles.org/archive.php?v=160&i=2>,
<http://sylwan.ibles.org/syl/search.php?searchQuery=Adnan%20Sharaf%20Al-Absi&search=search>

6. **Adnan Sharaf Al-Absi**, Information Technologies in the academic environment: an integration approach for Yemeni universities. *Journal of Global Research in Education and Social Science*, ISSN: 2454-1834, Volume 8, Issue 4, 196-204, 2016, <http://www.ikpress.org/abstract/5828>

7. **Adnan Sharaf Ali, K. Yordzhev**, Social and historical aspects of education in Yemen. *Science, Education, Culture*, 9, 2016, 63-70.

Забелязани цитирания:

Ivelina Peneva, Krasimir Yordzhev, Adnan Sharaf Ali, The Adaptation of Translation Psychological Test as a Necessary Condition for Ensuring the Reliability of Scientific Research. *International journal of engineering Science and Innovative Technology(IJESIT)* Vol. 2, Issue 4, 2013, 557-560, ISSN:2319-5967, http://www.ijesit.com/Volume%202/Issue%204/IJESIT201304_71.pdf

е цитирана в:

1. *Jolanta Kowal, Adam Gurba*, Phenomenon of Mobbing as IT Users Burnout Premises. Insight from Poland. In *Information Systems: Development, Applications, Education*, Volume 232 of the series *Lecture Notes in Business Information Processing* Springer, 2015, 117-133, http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-24366-5_9

2. *Jolanta Kowal, Alicja Keplinger*, Characteristics of human potentiality and organizational behaviour among IT users in Poland. An exploratory study. *Ekonometria Econometrics* 3(49), 2015, 98-114, ISSN 1507-3866, <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-2256d4b9-8d37-4cda-bc63-5d73eaa2db7f>

3. *Jolanta Kowal, Alicja Keplinger, Juho Mäkiö, Ralph Sonntag*, Does Human Potentiality Affect IT Professionals' Organizational Behaviour? An Experimental Study in Poland and Germany. In *Information Systems: Development, Research, Applications, Education*, Vol. 264 of the series *Lecture Notes in Business Information Processing*, Springer Int. Publishing, 2016, 179-194, http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-46642-2_13

4. *Jolanta Kowal*, Gender and Business Competencies of Knowledge Workers in Poland. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2017, 4434-4443, ISBN: 978-0-9981331-0-2, <http://hdl.handle.net/10125/41700>

5. *Hanita A. Assudani, Oliver Mason*, Systematic review of the reliability and validity of translated interview measures of psychotic symptoms. *Current Psychiatry Reviews*, Vol. 12, Issue 3, 2016, Pages 253-265, <http://dx.doi.org/10.2174/1573400512666160620094320>

Справка от Scopus.

Цитиранията 1, 3 и 5 са индексирани в базата данни Scopus:

The screenshot shows the Scopus search interface. At the top, there are navigation links for Search, Sources, Alerts, and Lists. The main heading is "Document search results". Below this, there are options to "Refine" and "Filter" the search. The search criteria are displayed as "ALL (yordzhev AND all)". The search results are listed in a table with columns for the title, authors, year, journal, and the number of citations. The results shown are:

Systematic review of the reliability and validity of translated interview measures of psychotic symptoms	Assudani, H.A., Mason, O.	2016	Current Psychiatry Reviews	0
Does human potentiality affect IT professionals' organizational behavior? An experimental study in Poland and Germany	Kowal, J., Kaplinger, A., Makio, J., Sorvitaq, R.	2016	Lecture Notes in Business Information Processing	0
Phenomenon of mobbing as it users burnout premises. Insight from Poland	Kowal, J., Gurba, A.	2015	Lecture Notes in Business Information Processing	2

БИБЛИОГРАФИЯ

Али А. Ш. (2014) *Обучението по информатика и компютърни науки в съвременното общество. Наука, образование, култура, бр. 4, 115-120.*

Асенова И., Сотирова Я. (2013) *Сравнително изследване на статуса на емоционалната интелигентност при студенти от различни специалности. Сб.: Психологията – традиции и перспективи, ЮЗУ „Н. Рилски”, Благоевград, 256-260.*

Дурева Д., Тупаров Г. (2008) *Електронно обучение. Технологии и модели, Университетско издателство „Неофит Рилски“, Благоевград*

Карабельов С., Пенева И. (2016) *Етапи в провеждането на емпирично изследване. XXVI международна конференция за млади учени. Организирана от Съюз на специалистите по качеството в България и ЮЗУ „Н. Рилски” – Благоевград, 175-180*

Пенева И. (2015). *Непараметрични статистически методи. ISBN: 978-619-90461-1-1. Дейликонт, София.*

Стоянова Ст., Пенева И. (2014) Методическо ръководство за провеждане на емпирични психологически изследвания. УИ към ЮЗУ „Н. Рилски”, Благоевград.

Abouchedid K. and Eid G. (2004). E-learning challenges in the Arab world: Revelations from a case study profile. *Quality Assurance in Education: An International Perspective*, 12(1), 15-27. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ801873) Retrieved September 14, 2008, from ERIC database. (In Arabic)

Ahmad F., Shafie A., Janier J. (2008) Electronic proceedings of the Thirteenth Asian Technology Conference in Mathematics SSRU, Thailand.

Al-Abdullah F. (2009) Trends education college students about the use of the Internet in teaching and learning, Damascus, educational and psychological Conference (25-27) 10. (In Arabic)

Al-Absi A. Sh. (2016a) Contextualizing the introduction of IT in Yemeni academic environment: perceptions, attitudes, and skills. *Sylwan*, Vol. 160, Issue. 2, 490 - 501. ISSN: 0039-7660,
<http://sylwan.ibles.org/archive.php?v=160&i=2>,
<http://sylwan.ibles.org/syl/search.php?searchQuery=Adnan%20Sharaf%20Al-Absi&search=search>

Al-Absi A. Sh. (2016b) Information Technologies in the academic environment: an integration approach for Yemeni universities. *Journal of Global Research in Education and Social Science*, ISSN: 2454-1834, Volume 8, Issue 4, 196-204, <http://www.ikpress.org/abstract/5828>

Ali A. Sh. (2015) The Future of E-Learning and Tools in Higher Education. *International Journal of Advances in Computer Science and Technology*, Volume 4, No.1, 1–5. ISSN 2320–2602,
<http://www.warse.org/IJACST/static/pdf/file/ijacst01412015.pdf>

Ali A. Sh., Yordzhev K. (2016) Social and historical aspects of education in Yemen. *Science, Education, Culture*, 9, 63-70

Ali A. Sh., Pavlov S., Yordzhev K. (2015) The mathematics in middle-aged Arab caliphate and it application to contemporary teaching in high schools. *Scholars Journal of Physics, Mathematics and Statistics*, Vol-2, Issue-1, pp-37-43, ISSN 2393-8056 (Print), ISSN 2393-8064 (Online)
<http://sasjournals.com/wp-content/uploads/2015/02/SJPMS-2137-43.pdf>

Al-Kanaan H. M. (2009).Use of E-learning in teaching: a working paper submitted. (In Arabic)

Al-Shara R. and Chalabi F. (2011) Instructional design a web site and its impact on the collection of mathematics material and trends towards the educational use of the Internet among students of the Department of Computer Science / College of Education. Journal of College of Basic Education, Baghdad University, the second seventy issue. (In Arabic)

Al-Zoubi A. Y. et al. (2007). Future potential of ICT implementation in university e-Education in Yemeni conference, ICL2007, 1-9. (In Arabic)

Clark D. (2004). History of knowledge, ISD, learning, and management. Retrieved February 11, 2016, from http://www.skagitwatershed.org/~donclark/history_isd/addie.html

Colvin R. and Mayer R. (2008). E-learning and the science of instruction. California: John Benjamins.

Darwaza A. N. (2009) The degree of use of students of the Faculty of Educational Sciences at the University of the Internet. Research published in Al-Najah University for the Humanities magazine, 23 (3) pp. 807 - 835. (In Arabic)

Damyantov I. and Tsankov N. (2016). Variation degree in e-learning courses: assessment through feature models. Chemistry, 2(25), 277-283.

Emdad A. F., Badamas M., and Mouakket S. (2009). Factors and impacts of low utilization of internet: the case of Arab countries. Journal of International Technology and Information Management, 18 (3/4)

Fahim M. (2007) School of the Future and the areas of distance education: the use of the Internet in Schools, universities and adult education, the Arab Thought Dar, Cairo.

Jiang L. and Zhongjiao (2010) The future of ICT in developing countries. Qtd. by Jabbar, K. I.

Gunga, S. and Richetts, I. (2007). Facing challenges of e-learning initiatives in African university. British Journal of Educational Technology, 38(5), 896-906. Retrieved September 16, 2016, from <http://libproxy.library.unt.edu:2776/cgi-in/fulltext/117984214/HTMLSTART>

Hamdi N. (2003) Educational uses of the Internet, University of Jordan. Journal of Educational Sciences, University of Jordan, Amman, Jordan. (In Arabic)

Hannay, M. and Newvine, T. (2006). Perceptions of distance learning: a comparison of online and traditional learning. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, 2(1)

Luksic P., Horvart B. A. and Pisanski B. T. (2007) Practical e-learning for the faculty of mathematics and physics at the university of Ljubljana, Interdisciplinary Journal of knowledge and Learning Objects, vol. 3, p73-83

Moosa, A. A. (2002). The use of information and computer technology in basic education in the Arab Gulf States, Riyadh, the Arab Bureau of Education for the Gulf States. (In Arabic)

Mtebe J., Dachi S. and Raphael C. (2011) Integrating ICT into teaching and learning at eh university of Dar es Salaam. Distance Education, 32(2), 289 – 294.

Peneva I., Gaidarov K. and Yordzhev K. (2009) Computer administering of psychological tests. Proceeding of the International scientific conference, Faculty of mathematics and natural sciences, South-West University „Neofit Rilski”, Vol. 1, 129-136.

Peneva I., Stoyanova S. and Yordzhev K. (2007) On the Necessity of Learning Informatics by Psychology Students. Mathematics and Natural Sciences, v.1, 176-179. <http://www.fmns.swu.bg/Fmns2007.html>

Peneva I., Yordzhev K., Ali A. Sh. (2013) The Adaptation of Translation Psychological Test as a Necessary Condition for Ensuring the Reliability of Scientific Research. International journal of engineering Science and Innovative Technology(IJESIT) Vol. 2, Issue 4, 557-560, ISSN:2319-5967, http://www.ijesit.com/Volume%202/Issue%204/IJESIT201304_71.pdf

Peneva I. and Yordzhev K. (2009) Internet Testing - the Latest Trend in Psychometric Tests. Trakia Journal of Sciences, V. 7, No 2, 155-159. http://tk.uni-sz.bg/files/M10_et_al.pdf

Peneva I. and Yordzhev K. (2014) The Assertive Profile of the Bulgarian Students in Computer Science and Computer Engineering. International Journal of Education and Management Engineering (IJEME), vol.4, no.1, pp.1-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.5815/ijeme.2014.01.01>

Ruffini M. (2000). Systematic Planning in the Design of an Educational Web Site, Educational Technology Journal, March-April 2000, 58-64.

Stoyanova M., Tuparova D. and Samardzhiev K. (2017) Gamification in 11th grade mathematics lessons – one possible interactive approach. Advances in Intelligent Systems and Computing, Interactive Collaborative Learning, Proceedings of the 19th International Conference on Interactive Collaborative Learning. Volume 2, pp 41-53, Springer International Publishing, 2017, DOI 10.1007/978-3-319-50340-0

Tuparova D. and Tuparov G. (2007) E-learning in Bulgaria – the State of the Art. *eLearning Papers*, № 4, ISSN 1887-1542, www.elearningpapers.eu

Tuparov G., Al-Sabri A. and Tuparova D. (2016). Students' Readiness for Mobile Learning in Republic of Yemen – a pilot Study: A study at University in Bulgaria. <http://www.imcl-conference.org/Imcl2015> International Conference on Interactive Mobile Communication, Technologies and Learning. 19-20 November 2015, Thessaloniki, Greece.

Tuparov G., Dureva-Tuparova D. and Peneva J. (2004) Didactical and technological issues during the development process of e-learning courses. *International Conference on Computer Systems and Technologies - CompSysTech'2004*, <http://ecet.ecs.uni-ruse.bg/cst04/Docs/sIV/414.pdf>

Yordzhev, K. (2015). Parametric and nonparametric statistical methods – essence and conditions for application. *Journal of Basic and Applied Research International*, ISSN No.2395-3438, 11(2), 131 -134.

Yordzhev K. and Peneva I. (2012) Computer Administering of the Psychological Investigations: Set-Relational Representation. *Open Journal of Applied Sciences*, №2, 110-114.
<http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=20331>

Yordzhev K., Peneva I. and Kirilieva-Shivarova B. (2009). A relational model of Personality Psychological Tests. *Proceeding of the International scientific conference “FMNS-2009”*, South-West University „Neofit Rilski”, Vol. 1, 69-77.

Zeutoon H. H. (2005) A New Vision in the e-learning concept-application – Issues, Evaluation, Dar Alsoltah, Riyadh, 54-59. (In Arabic)