



582822  
16 30  
บัณฑิตวิทยาลัย มจพ.

19

บว. 29

บัณฑิตวิทยาลัย มจพ.

## คำร้องขอส่งเอกสารผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือนำเสนอ

วันที่ 3 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 25 59

เรื่อง ขอส่งเอกสารผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือนำเสนอ

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้าพเจ้า (นาย,นาง,นางสาว) เสาวลักษณ์ ดีลาวงศ์โรจน์ รหัสประจำตัว 5220590029

นักศึกษาระดับปริญญา ☒ เอก ☒ ภาคปกติ ☐ ภาคพิเศษ แบบ                      รอบ                     

☐ โท ☐ ภาคปกติ ☐ ภาคพิเศษ แผน                      รอบ                     

สาขาวิชา เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา แขนงวิชา                      ศูนย์การเรียนรู้                     

ภาควิชา ครุศาสตร์เทคโนโลยี ที่อยู่ติดต่อได้โดยสะดวก 3 ซ. บางแวก ๑ แขวงคลองขวาง

เขตราชวัตร กรุงเทพมหานคร 10160 E-mail Address SAOWALAK\_LR@hotmail.com

หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 081-819-2395 ที่ทำงาน - ที่บ้าน 02-410-1764

มีความประสงค์ ขอส่งเอกสารผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือนำเสนอ ดังรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

☒ ผลงานวิทยานิพนธ์ ☐ ผลงานสารนิพนธ์

☒ แบบฟอร์มการส่งเอกสารผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือนำเสนอ

☐ ผลงานได้รับการตีพิมพ์แล้วเมื่อวันที่                      อยู่ในฐานข้อมูล                     

มีค่า Impact Factor ณ ปี                      เท่ากับ                      (สำเนาเอกสารที่นำส่ง คือ ปกนอกของเล่มวารสาร สารบัญ เนื้อหาบทความของนักศึกษาที่ตีพิมพ์ในวารสาร)

☐ ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์แล้วเมื่อวันที่                      อยู่ในฐานข้อมูล                     

มีค่า Impact Factor ปี                      เท่ากับ                      (สำเนาเอกสารที่นำส่ง คือ หนังสือรับรองการยอมรับให้ตีพิมพ์ เนื้อหาบทความของนักศึกษาที่จะนำไปตีพิมพ์)

☐ ผลงานได้รับการนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (สำเนาเอกสารที่นำส่ง คือ เกียรติบัตร/หนังสือรับรองการนำเสนอผลงาน (รับรองสำเนาถูกต้องมาด้วย) ปกนอกของเอกสารประชุมวิชาการ สารบัญ เนื้อหาบทความของนักศึกษาที่ตีพิมพ์ ในเอกสารประชุมวิชาการ)

☒ สำเนารายนามคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (Reviewer/Reader)

☒ อื่นๆ โปรดระบุ รายละเอียดการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ACTIS

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ Slk lyl ผู้ยื่นคำร้อง  
(เสาวลักษณ์ ดีลาวงศ์โรจน์)

แบบฟอร์มการส่งเอกสารผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือนำเสนอ

ชื่อนักศึกษา เสาวลักษณ์ ถิลาวงศาโรจน์ รหัสประจำตัว 

๕	๕	๕	๐	๕	๙	๐	๐	๒	๙		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

ชื่อวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ การพัฒนากระบวนการสนับสนุนการสร้างสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษ

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงษ์พิสิฐ จุลรัตน์ไธ

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

ประเภทการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

☒ ระดับชาติ

☐ ระดับนานาชาติ

1. ชื่อผลงาน การออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

ชื่องาน Joint Conference on ACTIS & NCOBA 2015

สถานที่จัดงาน Nakhon Phanom

วันที่จัดงาน 2015, Jan 30-31

ประเทศ ไทย

☐ ระดับชาติ

☐ ระดับนานาชาติ

2. ชื่อผลงาน \_\_\_\_\_

ชื่องาน \_\_\_\_\_

สถานที่จัดงาน \_\_\_\_\_

วันที่จัดงาน \_\_\_\_\_

ประเทศ \_\_\_\_\_

☐ ระดับชาติ

☐ ระดับนานาชาติ

3. ชื่อผลงาน \_\_\_\_\_

ชื่องาน \_\_\_\_\_

สถานที่จัดงาน \_\_\_\_\_

วันที่จัดงาน \_\_\_\_\_

ประเทศ \_\_\_\_\_

หมายเหตุ : จัดเรียงเอกสารผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือนำเสนอตามลำดับ

(โปรดพลิก)



วิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ  
BANGKOK SUVARNABHUMI COLLEGE

ที่ วทส 051/2557

21 เมษายน 2557

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ในวารสาร International Journal of Applied  
computer Technology and Information Systems

เรียน คุณเสาวลักษณ์ ลีลาวงศาโรจน์และ คุณพงษ์พิสิฐ วุฒิศิษฏาโชติ

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัยเพื่อลงใน International Journal of Applied computer  
Technology and Information Systems เรื่อง “The Development of the Database System for  
Facilitating the Readily Easy-to-use Digital Media”

บัดนี้ บทความของท่านได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ให้เผยแพร่ใน International  
Journal of Applied computer Technology and Information Systems Vol.4, No 1 , April 2014 -  
September 2014

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ศรัณย์ นาคณอม)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

สำนักวิจัยและนวัตกรรม

วิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ

โทร 02-172-9623-6



## **International Journal of Applied computer Technology and Information Systems**

Vol.4, No 1 , April 2014 - September 2014

Research paper	Page
1.Task Allocation for Service Provider using Difference Equation Work Load Status Consideration .....	1
Somchai Prakancharoen and Nimol Dith	
2.The Development of Curriculum Training Course About the Create Three Dimensions Online Game for Instructor in Higher Education .....	5
Khammapun Khantanapoka and Pongpisit Wuttidittachotti	
3.The Relationship between CIO and Competitive Advantage through IT Governance .....	11
Natnarong Jaturat and Malee Jaturat	
4.Knowledge Management in Strategic Marketing.....	15
Supakorn Iamamporn and Pradit Songsangyos	
5.The Development of the Database System for Facilitating the Readily Easy-to-use Digital Media.....	19
Saowalak Leelawongsaroj and Pongpisit Wuttidittachotti	

ISSN : 2229 – 0338

# International Journal of Applied Computer Technology and Information Systems

Volume 4, No.1, April 2014 - September 2014

## Editorial Board:

Assoc. Prof. Wichai Suracherdkiet	King Mongkuts' University of Technology North Bangkok
Assoc. Prof. Dr. Somchai Prakanchaen	King Mongkuts' University of Technology North Bangkok
Assoc. Prof. Thavatchai Ngamsantivong	King Mongkuts' University of Technology North Bangkok
Dr. Sirichai Rujipattanapong	King Mongkuts' University of Technology North Bangkok
Asst. Prof. Dr. Chalermkiat Dulsamphan	Chandrakasem Rajabhat University
Mr. Suwut Tumtong Rajamangala	University of Technology Suvarnabhumi
Mr. Pradit Songsangyos Rajamangala	University of Technology Suvarnabhumi
Assoc. Prof. Dr. Chanongkorn Kuntonbutr	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Assoc. Prof. Wasun Khan-Am	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst. Prof. Dr. Natnarong Jaturat	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst. Prof. Pramote Anunvapong	Rajamangala University of Technology Krungthep
Asst. Prof. Dr. Rungtiva Saosing	Rajamangala University of Technology Krungthep
Assoc. Prof. Siri Poopongwatana	Ratchaphruek College
Miss Raywadee Sakdulyatham	Ratchaphruek College
Miss Siriporn Ummeepien	Ratchaphruek College
Miss Namtip Samakthai	Ratchaphruek College
Miss Walainus Sakulnuy	Ratchaphruek College
Prof. Dr. Yoshiteru Nakamori	Japan advanced institute of science and technology (JAIST)
Assoc. Prof. Dr. Huynh Van Nam	Japan advanced institute of science and technology (JAIST)
Prof. Dr. Vladix Krienovich	University of Texas at El Paso USA
Assistant Professor Dr. Saroj Pullteap	Silpakorn University
Dr. Duenpen Kochakornjarupong	Thaksin University
Miss Suda Thianmontri	Thaksin University
Miss Ajaree Naco	Thaksin University
Mr. Sarun Nakthanom	Bangkok Suvarnabhumi College
Mr. Atsavin Saneechai	Bangkok Suvarnabhumi College

## Objective:

1. Publish Journal
2. Provide conference activity
3. Exchange researcher activity
4. Developing personal skill and education

**Journal**

No1. April - September

No2. October- March

**Submission:**

E-mail address: [journal@iaactis.org](mailto:journal@iaactis.org)

# The Development of the Database System for Facilitating the Readily Easy-to-use Digital Media.

Saowalak Leelawongsaroj<sup>1</sup>, Pongpisit Wuttidittachotti<sup>2</sup>

Technological Education Department, Faculty of Technical Education<sup>1</sup>  
King Mongkut's University of Technology North Bangkok.  
Bangkok, Thailand, doramon86@hotmail.com

Department of Data Communication and Networking, Faculty of Information Technology<sup>2</sup>  
King Mongkut's University of Technology North Bangkok.  
Bangkok, Thailand.

**Abstract**— This research aims to develop a database to support the creation of digital media in the convenient usability form, performance evaluation of database systems to support the creation of digital media in the convenient usability form, and study about satisfaction of several users.

We development was base on theory of the system development life cycle (System Development Life Cycle or SDLC. We Analysis system using data flow diagrams (Data Flow Diagram or DFD) and database design method which are concept shows the relationship (Entity Relationship Model or ER Model). This system developed by database is Microsoft SQL Sever combine with Microsoft Visual Basic 6.0

The output of the development as follows;

1) Database support the digital media in the convenient usability form which easy to use in storage process. It has performance in query data, manipulation and reporting accordance to analysis and design that it is specific systems.

2) Review of Users to this systems, we found to suitable in terms of convenience is first topic. Secondary, the complacency responded to the requirement of user and the integrity of data. It was optimal in a high level.

**Keywords**- Database system, File system manager, Digital media;

## I. Introduction

Current, we found education reform policy to accord with the Education Act of Nation year 2542, we use of information technology in educational development effect to most effective which is new concept of modern information technology. Most institutions have adopted information technology to education development in the process of the educational reform. It focuses

on learner-centered learning and the use of information technology as a tool to create a comprehensive learning and educational opportunities at all levels, both formal and informal. So, the pattern of education must be improved response to learning.



**Figure 1.** Policy of improve quality education in Thailand

From traditional pattern of teaching approach (Traditional Education) become to style of teaching through electronic device even more. With the concept of teaching through a new educational paradigm that can be used to improve efficiency teaching and more effective teaching base on network and online technology (Online Instruction). Due to information used to create educational materials have several formats and disrupted. It was effect to restrictions of teacher in the retrieval information. Include selection to appropriate information use as an education media, spend the most time to gather this information. The instructor must transfers as knowledge of the true global integration, foster cooperation and the exchange of learning, provide opportunities to cooperative learning for student in the urban place. Media is compatible with all media type. There is several information to response satisfy of individual user which is differences. Internet has become part of the culture and takes much

information to learning management in the classroom as well.

So, researcher develop optimal database to support the creation of digital media in the several form by expect in convenient usability. It is able to exchange of content (Share Content) and recycled content, (Reusability), and the lesson material which is compatibles with several platforms to storage for media training. The standard compatible for data exchange developed a new database to support the re-use of digital media in several formats that collected document prepared searchable database by allows search data follow user requirement. It make more convenient and efficient to support users in the optimal access, scattered data properly linked into a single source. The teachers can access to the require information to learning quickly.

In the process of develop a database to support the creation of digital media in several formats that can be easily, the crucial concept is design a database step which used to store information and plan used to store data.

It have many types in database .Include the pictures are stored as another objects which the large size (Object), the developers to store a large file system is suitable method such as images, audio, animation, etc.

## II. Research objectives

2.1 To develop a database system to support the creation of digital media for the several formats in convenient usability.

2.2 To performance evaluate of database systems to support the creation of digital media for several formats in convenient usability.

2.3 To survey the satisfaction of the users in the test database systems of digital media for several formats in convenient usability.

## III. Hypothesis of research

3.1 The database support the creation of digital media for several formats in convenient usability, they have feedback for quality is good level.

3.2 The database to support the creation of digital media for several formats in convenient usability by recognized expert in the high level.

3.3 Satisfaction of users, after receiving the training for media database to support the creation of digital for several formats in convenient usability, they have feedback for quality is high level.

## IV. Conceptual of Research

This research have concept as following ;

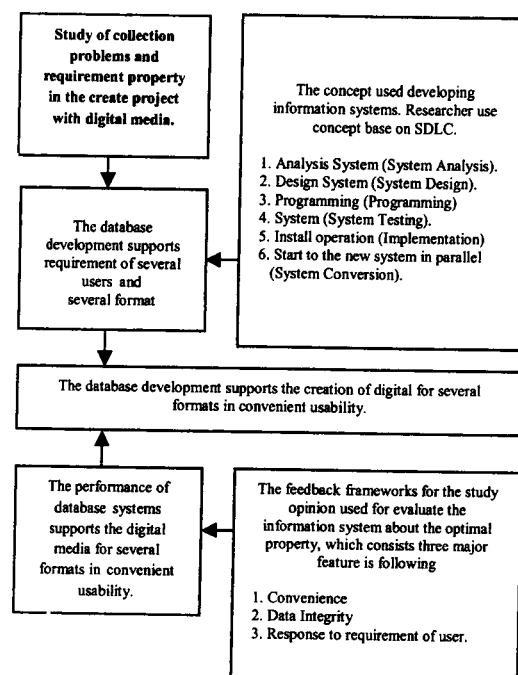


Figure 2. Show conceptual framework of research.

## V. Research Method

### 5.1 Design System

We analyze design a database to support the digital media for several formats in convenient usability. The researchers analyzed the system using data flow diagrams (Data Flow Diagram or DFD) reference in figure 3.

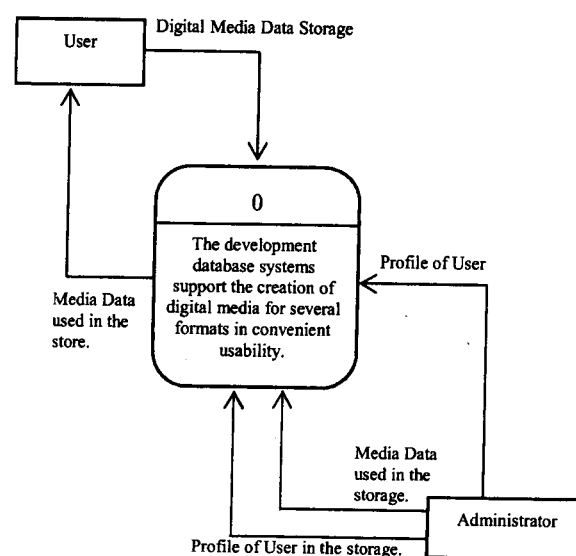


Figure 3. Show system analysis process.



## VI. Conclusions Discussion and Recommended

This research is the research and development type for a new database to support the creation of the digital media for several formats in convenient usability. Result of the experimental as following.

### 6.1 Conclusions and development.

#### 6.1.1 Data analysis

The researchers analyzed whole data which is collected with statistics in mean (X) values and standard deviation (SD). We compare with opinions in various fields three sides, we using data analysis with software packages, and interpretation of the criteria which we define previous time.

#### 6.1.2 Summary of research and development.

We study and develop the system database to support the creation of the digital media for several formats in convenient usability. Which they can be used to keep records cooperate with another type. Users can then save, edit and copy each object of database to generate new project.

The results of the opinion analysis about the database evaluated users to support the creation of digital media for several formats in convenient usability. In the overall evaluation of the third aspect, the database system to support the creation of digital media for several formats in convenient usability has appropriate in high level. Considering in each dimension, we found that convenience usability and search rapidly is the first priority. Secondary is compliance with the requirements of user and the data perfection, respectively. This is consistent with the conceptual of Jiraporn Laksakaew (2539: 59-66) about Perfect Information should be the key features as following.

1. Convenience property, only accuracy of the data may not be enough for performance. Also requires quickly keeping, calling object for use, update and ready present to the executive immediately.

2. The Completely of the data, the information derived from gather the facts, fragmented data within the organization for volume enough to generate new information.

3. Compliance with the requirements of user, status essential Information and can be conveyed understand to executives and can be used to decision making.

### 6.2 Recommendations

#### 6.2.1 Recommendations for implement.

1. Server should be prepared to architecture of storage with systemic approach for the sharing information.

2. Should have update information for modern project.

3. Should ask about requirement of user in another organization for plan the supply information of user in the future.

4. Should be checked in each periodically to prevent errors which may occur.

### 6.2.3 Suggestions for further research.

1. Should be other system then connect to the database support the creation of digital media for the several formats in convenient usability connect to same system.

2. Should the support of Hardware and Software, together with any supporting documentation.

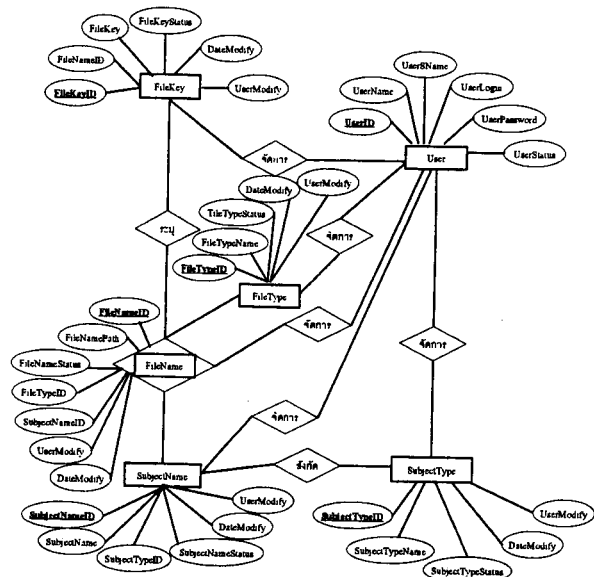
3. Training of staff to have a better understanding and aware to benefits of the information resource.

## Reference

- [1] Hoffer, J. A., Prescott, M. B., and McFadden, F.R., 2002. *Modern Database Management*. 6 th ed. N.J.: Prentice Hall.
- [2] Microsoft SQL Server Development Team. Personal communication. August, 2005.
- [3] Russell Sears, Catharine van Ingen, Jim Gray. "To BLOB or Not To BLOB: Large Object Storage in a Database or a Filesystem?", Microsoft Research, University of California at Berkeley, 2006.

## 5.2 database design

In the analysis design systems process, it focuses to support the creation of digital media for several formats in convenient usability. We analyzed the data system. Include database design in concept expressed level base on the relationship (Entity Relationship Model or ER Model) Figure 4.



**Figure 4.** Show details of attributes in the ER Diagram.

**Table 1:** show several types of files in storage media.

No.	Attributes	Data type	Details
1	FileTypeID	Number	Code of file type
2	FileName	Text	Name of file type
3	FileTypeStatus	Yes/No	Status of file type
4	DateModify	Date/Time	Date of revision
5	UserModify	Number	Editor

**Table 2:** Show FileName in data storage each file.

No.	ชื่อแอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด
1	FileNameID	Number	Code of file
2	FileNamePath	Text	Code of address
3	FileNameStatus	Text	Status of file
4	FileTypeID	Number	Code of file type
5	SubjectNameID	Number	Code of Subject
6	DateModify	Date/Time	Date of revision
7	UserModify	Number	Editor

**Table 3 : Show FileKey (Keyword) each of the storage media.**

No.	Attributes	Data type	Details
1	<u>FileKeyID</u>	Number	Keyword
2	FileNameID	Number	Code of file
3	FileKey	Text	Word Key
4	FileKeyStatus	Yes/No	Keyword status
5	DateModify	Date/Time	Date of revision
6	UserModify	Number	Editor

**Table 4 : Show SubjectName of course**

No.	Attributes	Data type	Details
1	<u>SubjectNameID</u>	Number	Code of subject
2	SubjectName	Text	Name of subject
3	SubjectTypeID	Number	Type of G-Subject
4	SubjectNameStatus	Yes/No	Status of subjects
5	DateModify	Date/Time	Date of revision
6	UserModify	Number	Editor

**Table 5 : Show SubjectType of subject group**

No.	Attributes	Data type	Details
1	<b>SubjectTypeID</b>	Number	Type of G-Subject
2	SubjectTypeName	Text	Name of G-Subject
3	SubjectTypeStatus	Yes/No	Status of G-subject
4	DateModify	Date/Time	Date of revision
5	UserModify	Number	Editor

**Table 6 : Show Profile of user**

No.	Attributes	Data type	Details
1	<u>UserID</u>	Number	User ID system
2	UserName	Text	Name of user
3	UserSName	Text	Surname of user
4	UserLogin	Text	User login
5	Userpassword	Text	User Password
6	UserStatus	Yes/No	Status of user



ที่ ศธ ๐๕๘๙.๓/ ว.๗๖๐



คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

๒๑๔ หมู่ ๑๒ ต.หนองญาติ อ.เมือง

จ.นครพนม ๔๘๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ตอบรับบทความ

เรียน เสาวลักษณ์ สีลาวงศาโรจน์

ตามที่ท่านได้ส่งบทความมายังการประชุมวิชาการ Joint Conference on ACTIS & NCOBA 2015 บทความของท่านได้ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ และทางคณะกรรมการจัดการประชุมได้หารือและลงมติ ในการตอบรับบทความแล้ว

รหัสบทความ : N0006

ข้อบทความ : การออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

บทความของท่านได้รับการตอบรับ เพื่อให้เข้าร่วมนำเสนอบทความในประชุมวิชาการ Joint Conference on ACTIS & NCOBA 2015 ในระหว่างวันที่ ๓๐-๓๑ มกราคม ๒๕๕๘ นี้ โดยดำเนินการดังนี้  
๑. โปรดทำการปรับแก้ไขบทความตามคำแนะนำของผู้ประเมินบทความ โดยใช้ไฟล์เพิ่มเติมจาก <http://itech.npu.ac.th/actis2015/>

๒. ส่งบทความฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ Word และ PDF มายังอีเมล conference@iaactis.org ภายในวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๕๗

๓. กรอกข้อมูลลงใน แบบตอบรับเข้าร่วมโครงการประชุมวิชาการ ส่งมายังอีเมล conference@iaactis.org ภายในวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๕๘

๔. ชำระเงินค่าลงทะเบียนบทความ โดยสามารถชำระได้ ๔ วิธี ตามเอกสารแนบ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมสามารถเข้าดูได้ที่ <http://itech.npu.ac.th/actis2015/>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สนั่น ศรีสุข)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ฝ่ายบริหาร และแผนยุทธศาสตร์

โทร. ๐๔๒-๕๐๓๗๗๗

โทรสาร. ๐๔๒-๕๐๓๗๗๗

## การออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

### Design and Evaluation of Digital Media to develop Learning Object

เสาวลักษณ์ ลีลาวงศาโรจน์<sup>1</sup>, พงษ์พิสิฐ วุฒิชัยชูโชค<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
1518 ถนนประชากรราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800 Email: Saowalak\_lr@hotmail.com

<sup>2</sup>ภาควิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
1518 ถนนประชากรราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ สื่อดิจิทัลที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ แบบประเมินผลของการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อดิจิทัลที่ใช้ในการเรียนการสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) การออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และผลการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้เรียน อยู่ในระดับดีมาก 2) ประสิทธิภาพของการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเท่ากับ 83.25/86.30 มีคุณภาพที่น่าเชื่อถือเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา 3) ความพึงพอใจต่อการ

ออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.78

**คำสำคัญ :** สื่อดิจิทัล, การเรียนการสอน, การออกแบบและการประเมิน

#### Abstract

The purpose of this research were 1) to design and evaluate of digital media to develop learning object 2) to evaluate the performance of design and evaluate of digital media to develop learning object 3) to find the satisfaction of design and evaluate of digital media to develop learning object. The sample was 22 third-year computer technology students, Faculty of Technology, Siam Technology College. The research tools were digital media which apply Computer Hardware Subject, design and evaluate of digital media to develop learning object evaluation form, questionnaire about satisfaction of design and evaluate of digital media to develop learning object. The data were analyzed using arithmetic mean and standard deviation. The research results were as follows 1) the result of evaluates design and evaluate of digital media to develop learning object by expert and observe were at very good level. 2) The

design and evaluate of digital media to develop learning object had an efficiency of 85.25/88.30, had quality and reliable to apply learning properly 3) the design and evaluate of digital media to develop learning object satisfaction were at very good level, mean equal 4.78

**Keywords:** Digital Media, Learning, Design and Evaluation

## 1. บทนำ

ปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่าการปฏิรูปการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ตามแนวคิดใหม่ของการศึกษาในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่ง ณ ขณะนี้สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีเพื่อพัฒนาการศึกษาในแนวทางของการปฏิรูปการเรียนรู้ โดยเน้นที่ตัวผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสร้างการเรียนรู้ให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและกระจายโอกาสทางการศึกษาในทุกระดับทั้งในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย

ดังนั้นรูปแบบของการศึกษาคงได้รับการปรับปรุงเพื่อสนองต่อการเรียนรู้ดังกล่าวมากที่สุดจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (Traditional Education) มาสู่รูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากยิ่งขึ้น ด้วยความคิดที่ว่า การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายเป็นกระบวนการใหม่ทางการศึกษาที่สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นด้วยการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายหรือผ่านระบบออนไลน์ (Online Instruction)

ปัจจุบันได้มีการจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า Learning Objects เป็นสื่อดิจิทัลที่มีลักษณะเฉพาะคือ เป็นสื่อประสม (Multimedia) ที่ออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ โดยแต่ละเรื่องจะนำเสนอแนวคิดหลักย่อยๆ ผู้สอนสามารถเลือกใช้ Learning

Objects ผสมผสานกับการจัดการเรียนการสอนแบบอื่นๆ ได้อย่างหลากหลาย โดยมีการออกแบบบทเรียนที่ประกอบด้วย ข้อความ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง เพื่อการสื่อสารสนเทศที่น่าสนใจด้วยคอมพิวเตอร์ ด้วยการจำลองสถานการณ์ หรือนำเสนอในรูปแบบของเกมเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ เนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนนึกภาพ (Visualization) หรือวิเคราะห์ภาพในการคิดหาคำตอบหรือคิดหากระบวนการที่ได้จากภาพที่ปรากฏ และเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ เกิดความกระตือรือร้นและสนุกสนานไปพร้อมกับการเรียนรู้จากการทำกิจกรรมผ่านสื่อดังกล่าว (ถนอมพร เลาหงษ์แสง, 2550 : 55-59) ที่ผู้สอนสามารถนำไปใช้ได้ทั้งลักษณะให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองหรือใช้ประกอบการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอธิบาย นำเสนอ และอภิปรายแนวความคิดหลักที่ได้เรียนรู้จาก Learning Objects เพื่อสร้างความเข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนรู้

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ที่เป็นวิชาพื้นฐานสำหรับการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจกับบทเรียน และนำไปเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาอื่นต่อไป หรือนำไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษายุคสังคมแห่งการเรียนรู้ต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

### 3. ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

3.1 ประชากรที่ใช้ในการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อดิจิทัลเรียนรู้ ผู้ที่มีประสบการณ์การสอนในวิชาคอมพิวเตอร์สาร์ควัวร์ จำนวน 6 คน

3.2 ประชากรที่ใช้ในการทดลองการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 22 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคอมพิวเตอร์สาร์ควัวร์

### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สยาม อินสาด (2551) ได้ให้ความหมายของ สื่อเรียนรู้แบบออบเจกต์ หมายถึง สื่อการสอนดิจิทัลหรือหน่วยการสอนขนาดเล็กที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ โดยการจัดเรียงลำดับเนื้อหาใหม่เกิดเป็นบทเรียนเรื่องใหม่ขึ้น มีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ และแบบทดสอบ

ณอมพร เลหาจรัสแสง (2550) ได้บรรยายถึงคุณลักษณะสำคัญของสื่อเรียนรู้แบบออบเจกต์ว่า ควรมีลักษณะดังนี้ 1) ความสามารถในการนำกลับมาใช้ใหม่ (Reusability) 2) ความสามารถในการใช้งานร่วมกัน (Sharability) 3) ความสามารถในการทำงานร่วมกัน (Interoperability) 4) มีขนาดกะทัดรัด (Bite-sized/granularity) 5) มีความสมบูรณ์ในตนเอง (Self-contained)

ศศิยา ลังการ์พินธุ์ (2551) ได้กล่าวว่า การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเรียนรู้แบบออบเจกต์ จะต้องไม่ลด

คุณค่าของประสบการณ์การเรียนรู้เหลือเพียงการรับข้อมูลผ่านหน้าจอ แต่ควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกัน สื่อสารความเข้าใจ และได้สร้างผลงาน โดยมีสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณภาพเป็นส่วนช่วย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ สรุปได้ว่า สื่อดิจิทัลเรียนรู้หนึ่ง หรือสื่อดิจิทัลที่หนึ่ง ต้องสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ สามารถนำมาสร้างเนื้อหาสื่อการเรียนใหม่ได้ มีขนาดกะทัดรัด และมีความสมบูรณ์ในตัวเอง สามารถใช้งานร่วมกันได้

### 5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้คือ

5.1 สื่อดิจิทัล ที่ใช้สร้างบทเรียน วิชาคอมพิวเตอร์สาร์ควัวร์ ระดับอุดมศึกษา

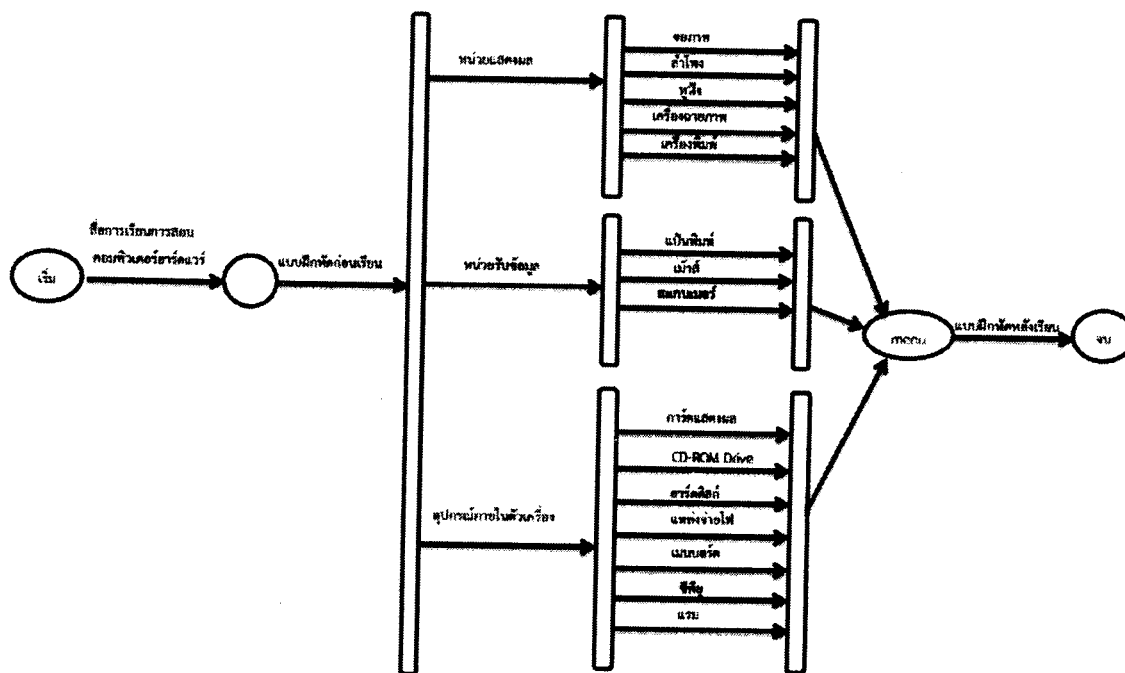
5.2 แบบประเมินคุณภาพการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ

5.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการออกแบบและการประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

### 6. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

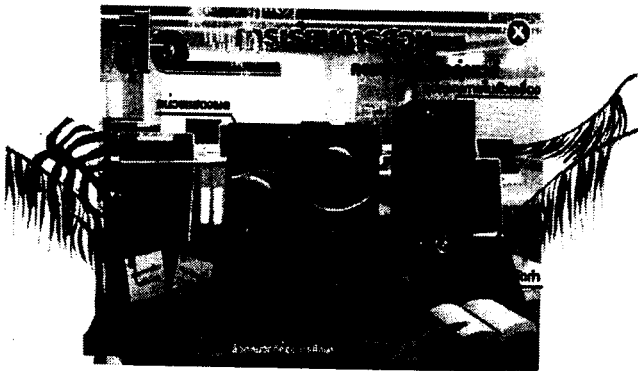
6.1 ขั้นการออกแบบ ทำการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์สาร์ควัวร์ เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ แผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละบทเรียน วิเคราะห์รูปแบบและวิธีการนำเสนอเนื้อหา

6.2 ขั้นการผลิตสื่อดิจิทัล ทำการวิเคราะห์กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล โดยเน้นไปที่กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำการออกแบบสื่อดิจิทัล นำไปผลิตสร้างสื่อซึ่งได้ผลลัพธ์ที่จะนำไปใช้ในการสร้างสื่อดิจิทัลตามเนื้อหาแต่ละหัวข้อดังรูปที่ 1



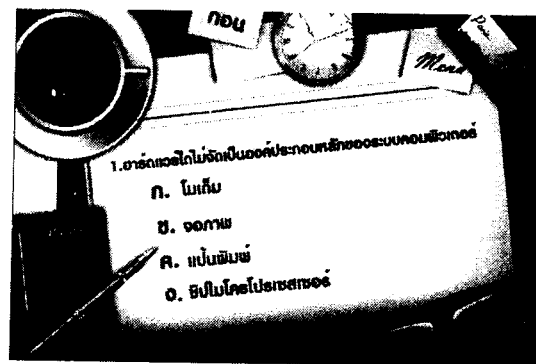
รูปที่ 1 แผนผังแสดงเนื้อหารายวิชาคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์

ออกแบบหน้าหลักของสื่อการเรียนการสอนวิชา  
คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 หน้าจอหลักสื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ออกแบบหน้าจอแบบฝึกหัด ดังรูปที่ 4



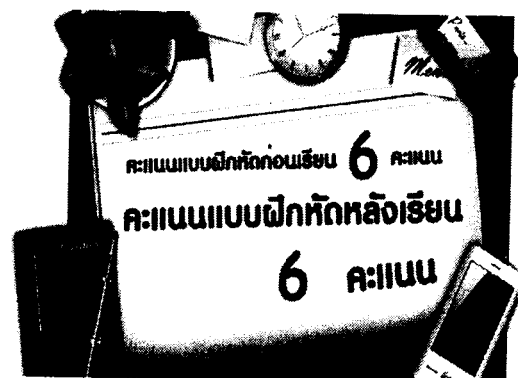
รูปที่ 4 หน้าจอแบบฝึกหัด

ออกแบบหน้าจอก่อนการเข้าทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน  
 ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 หน้าจอแบบฝึกหัด

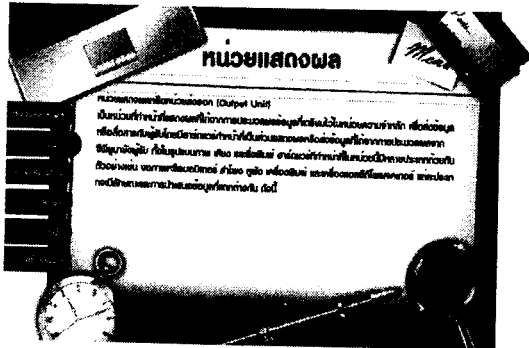
ออกแบบหน้าจอการแสดงผลคะแนนการทำ  
แบบฝึกหัด ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 หน้าจอแสดงผลคะแนน



## ออกแบบหน้าจอการแสดงผลเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 หน้าจอเนื้อหาเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์

6.3 ขั้นตอนการประเมินความเหมาะสมของสื่อ  
ดิจิทัล โดยมีขั้นตอนคือ 1) นำสื่อที่สร้างเสร็จไปให้  
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ  
สื่อดิจิทัล ตรวจสอบ และนำมาปรับปรุงแก้ไข 2) สร้าง  
แบบประเมินความเหมาะสมของสื่อดิจิทัล 3) นำสื่อ  
ดิจิทัล Upload ขึ้น Sever เพื่อทำการทดลองใช้ 4) ส่ง  
แบบประเมินความเหมาะสมให้กับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน  
หลังจากนั้นนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทางด้าน  
เนื้อหา มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of  
Consistency : IOC)

6.4 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มี  
ต่อการใช้งานการออกแบบและการประเมินผลสื่อ  
ดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน  
ซึ่งผู้วิจัยมีขั้นตอนคือ 1) ศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ และ  
สังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา  
และวัตถุประสงค์ของงานวิจัย 2) นำข้อมูลที่ได้จากการ  
สังเคราะห์มาสร้างแบบสอบถาม 3) นำแบบสอบถาม  
เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จนกว่าผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณาว่า  
เหมาะสม 4) นำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่น 5)  
นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบและ  
การประเมินผลสื่อดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อ  
การเรียนการสอน ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยกำหนด

## 7. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการประเมินการออกแบบและการประเมินผลสื่อ  
ดิจิทัลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน  
โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้เรียน อยู่ในระดับดีมาก

ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลเท่ากับ  
83.25/86.30 แสดงว่า แผนการเรียนรู้และบทเรียนดิจิทัล  
ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ 80/80 ทำให้  
สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพ

ผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยสื่อ  
ดิจิทัล พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด  
ในทุกด้าน ด้านรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน  
ด้านความเหมาะสมของตัวอักษรและกราฟิก ด้านความ  
เหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว เสียง ด้านการเชื่อมโยง  
และมีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลภายในบทเรียน และด้านตัว  
สื่อดิจิทัลเอง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมเท่ากับ  
4.78 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.19

## 8. เอกสารอ้างอิง

ณอมพร เลาหงษ์แสง. “นิยามเรียนรู้เชิงวัตถุ  
(Learning Objects) เพื่อการออกแบบพัฒนาสื่อ  
อิเล็กทรอนิกส์”, วารสารเทคโนโลยีและสื่อสาร  
การศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 4(4) :  
50-59, 2550.

บุญชม ศรีสะอาด. “การวิจัยเบื้องต้น”. พิมพ์ครั้งที่ 7.  
กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2545.

ศยามน อิสระอาด. 2551. “มาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง e-  
Learning Standard และมาตรฐานสื่อ Learning  
Object (Online)”. [http://www.dretc.net/view.php?](http://www.dretc.net/view.php?article_id=35)  
article\_id=35, 9 พฤศจิกายน 2557.

ศติยา ลังการพิณรุ. “Learning Objects สื่อการเรียนรู้ยุค  
ดิจิทัล”. วารสารเทคโนโลยีและการสื่อสาร  
การศึกษา 3(1):66-73, 2549.

สมนึก ภัททิยธนี และมนตรี อนันต์รักษ์. “การตรวจสอบ  
คุณภาพเครื่องมือ”, ใน เอกสารประกอบการสอน

วิชา 504702 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย. หน้า 59-  
63. มหาสารคาม :ม.ป.พ. 2545.