

การออกแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) วิชาคอมพิวเตอร์
และการใช้งาน สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

วีระศักดิ์ เตือนแจ่ม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

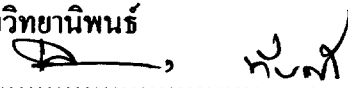
มีนาคม 2548

ISBN 974-5022-60-8

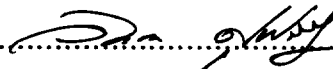
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ วีระศักดิ์ เตือนแจ่ม ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

 ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี)

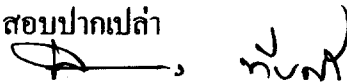
 กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ลัดดา สุขปรีดี)

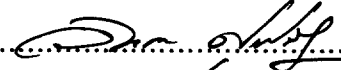
 กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม)

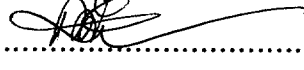
คณะกรรมการสอบปากเปล่า

 ประธาน

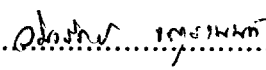
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี)

 กรรมการ

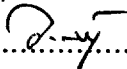
(รองศาสตราจารย์ลัดดา สุขปรีดี)

 กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม)

 กรรมการ

(ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์)

 กรรมการ

(ดร.วรรณทนา ภาณุพินทุ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2548

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้อันเนื่องมาจากได้รับความกรุณาจากผู้มีพระคุณหลายท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ได้ชี้แนะแนวทาง ให้คำปรึกษาแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องในทุกขั้นตอนของการทำวิจัยเป็นอย่างดี รองศาสตราจารย์ ลัดดา สุขปรีดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม ที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะอันมีค่า ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความเมตตา กรุณาเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร ดร.อุดม รัตนอัมพรโสภณ อาจารย์สมชาย ช่อไธส อาจารย์ยุโรป เมฆประดับ และอาจารย์สมิทธิ์ สุขจี ที่ได้สละเวลาตรวจสอบ และให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือเพื่องานวิจัย

ขอขอบคุณผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 วิทยาเขตเทคนิคชลบุรี แผนกวิชาเทคโนโลยีพื้นฐาน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่ ในการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอระลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา อันเป็นที่รักและเคารพที่สนับสนุนผู้วิจัยให้ได้ มีการศึกษา มีความรู้ พี่ชายผู้เป็นแรงบันดาลใจ คุณค่าอันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอบอบแด่ ผู้มีพระคุณที่มีส่วนในการสนับสนุนผู้วิจัยทุกท่าน

วีระศักดิ์ เดือนแจ่ม

43921120: สาขาวิชา: เทคโนโลยีทางการศึกษา; กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

คำสำคัญ: การออกแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้

วาระศักดิ์ เดือนแจ่ม: การออกแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) วิชาคอมพิวเตอร์และการใช้งาน สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (AN INSTRUCTIONAL DESIGN USING CONSTRUCTIVISM THEORY FOR TEACHING COMPUTER AND ITS APPLICATION FOR HIGHER VOCATIONAL CERTIFICATE STUDENTS) อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: ฉลอง ทับศรี, Ed.D., ลัดดา สุขปรีดี, กศ.ม., ไพรัตน์ วงษ์นาม, ค.ค. 177 หน้า. ปี พ.ศ. 2548. ISBN 974-5022-60-8

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อออกแบบการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และการใช้งาน การเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic เรื่อง ActiveX Control สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนผู้วิจัยใช้แนวการออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (Generic Model) และทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) โดยเริ่มจากวิเคราะห์การเรียนการสอน การออกแบบได้แก่การกำหนดเป้าหมายการจัดการเรียนการสอน การกำหนดกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วทำการพัฒนายุทธศาสตร์การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เมื่อได้ต้นแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนแล้วจึงนำไปทดลองใช้เป็นรายบุคคล จำนวน 3 คน นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุง แล้วนำไปทดลองใช้ กับกลุ่มย่อยจำนวน 6 คน นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขครั้งสุดท้าย ทำให้ได้กระบวนการจัดการเรียนการสอนเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic เรื่อง ActiveX Control แล้วทำการหาประสิทธิภาพโดยการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี จำนวน 30 คน

ผลการวิจัยทำให้ได้กระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และการใช้งาน การเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic เรื่อง ActiveX Control จำนวน 5 ชุด จากการทดลองใช้ชุดดังกล่าว เพื่อหาประสิทธิภาพซึ่งพบว่าชุดที่พัฒนาขึ้นนั้นช่วยให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 86.86 และมีผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 91.04 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

43921120: MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY;
M.Ed. (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORDS: THE INSTRUCTIONAL DESIGN BY USING CONSTRUCTIVISM THEORY

WEERASAK DUANJAME: AN INSTRUCTIONAL DESIGN USING
CONSTRUCTIVISM THEORY FOR TEACHING COMPUTER AND ITS APPLICATION
FOR HIGHER VOCATIONAL CERTIFICATE STUDENTS. THESIS ADVISORS:

CHALONG TUBSREE, Ed.D., LADDA SOOKPREEDEE, M.Ed., PAIRAT WONGNAM, Ph.D.

177 P. 2005. ISBN 974-5022-60-8

The purpose of the study was to design instruction for the subject of Computer and its Applications of Visual Basic on ActiveX Control for higher vocational certificate students to meet the 80/80 criteria.

The research used the generic model of the instructional design process combined with Constructivism concept. The instructional design process started with an instructional analysis, design phase which was identifying goal and instructional process. Then the researcher developed instructional strategies that utilized learner centered approach. Upon the completion of the instructional process, the prototype was tried out with 3 students. The data collected from the tryout was used for revision of the prototype. The revised prototype was again tried out with small group of 6 students for final revision. At the end, the complete instructional processes on ActiveX Control were developed. The instructional process was finally implemented with 30 second year higher vocational certificate students at Chonburi Technical College.

The results of the study were that five instructional packages on ActiveX Control were developed. It was also found that the packages have the efficiency of 86.86/91.04 which meet the standard criteria of 80/80.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	5
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ความจำเป็นและความสำคัญของคอมพิวเตอร์.....	8
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม.....	11
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	12
ความรู้เกี่ยวกับ Visual Basic.....	20
การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design).....	28
การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....	32
ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวความคิดการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)	39
จิตวิทยาการเรียนรู้แบบพุทธิปัญญา.....	42
การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)	48
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	53
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	57
การวิเคราะห์ (Analysis).....	59
การออกแบบ (Design).....	60
การพัฒนา (Development)	63

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การนำไปใช้จริง (Implementation).....	68
การประเมินผล (Evaluation).....	68
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
ผลการหาประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอน.....	71
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	74
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	74
วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	74
สรุปผลการวิจัย.....	75
อภิปรายผลการวิจัย.....	76
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	77
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	77
บรรณานุกรม.....	78
ภาคผนวก.....	84
ภาคผนวก ก.....	85
ภาคผนวก ข.....	87
ภาคผนวก ค.....	100
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	177

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 สรุปเนื้อหาในแผนการสอน.....	64
2 แบบประเมินการปฏิบัติงานตามสภาพจริง.....	66
3 คะแนนจากการปฏิบัติงานตามใบงานระหว่างเรียนของนักศึกษา (80 ตัวแรก).....	71
4 คะแนนของนักศึกษาหลังเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน (80 ตัวหลัง).....	73
5 ค่าความสอดคล้องของแผนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และการใช้งาน การเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic เรื่อง ActiveX Control.....	91
6 ค่าความสอดคล้องของแบบประเมินผลการปฏิบัติงานใบงานที่ 1.....	92
7 ค่าความสอดคล้องของแบบประเมินผลการปฏิบัติงานใบงานที่ 2.....	93
8 ค่าความสอดคล้องของแบบประเมินผลการปฏิบัติงานใบงานที่ 3.....	94
9 ค่าความสอดคล้องของแบบประเมินผลการปฏิบัติงานใบงานที่ 4.....	95
10 ค่าความสอดคล้องของแบบประเมินผลการปฏิบัติงานใบงานที่ 5.....	96
11 ค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบหลังเรียน.....	97

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของคอมพิวเตอร์.....	15
2 สัญลักษณ์มาตรฐาน ANSI (American National Standards Institute).....	17
3 หน้าต่างโปรแกรม Visual Basic 6.....	21
4 Window Form.....	22
5 Windows Project.....	22
6 Window Properties.....	23
7 Window Form Layout.....	23
8 Window Code Editor.....	24
9 ภาพ Tool Box ที่ใช้เก็บ Activex Control.....	25
10 การเลือกวางออบเจ็ค.....	26
11 การเลื่อนตำแหน่งออบเจ็ค.....	27
12 การปรับขนาดออบเจ็ค.....	27
13 การลบออบเจ็ค.....	28
14 องค์ประกอบของระบบ.....	29
15 ระบบการเรียนการสอน.....	30
16 ตัวอย่างของรูบริกส์ที่ใช้ประเมินสมุดภาพ Rubric for Evaluating a Scrapbook.....	53
17 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	58