

การพัฒนาทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
ด้วยรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ

สราลี ไชติติก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

มีนาคม 2548

ISBN 974-502-223-3

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ สราลี โชติดีติก ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพันธ์ ฉายวิมล)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพันธ์ ฉายวิมล)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี)

..... กรรมการ

(ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

วันที่...๓...เดือน...สิงหาคม...พ.ศ. 2548

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาอย่างมากจาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระพีพันธ์ ฉายวิมล และรองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา เพื่อแก้ไข
ข้อบกพร่อง ตลอดระยะเวลาในการดำเนินการ ทำให้ผู้วิจัยมีความรู้สึกที่ดีและเข้าใจในแนวทาง
การศึกษาค้นคว้าหาความรู้มากขึ้น รวมทั้งได้รับประสบการณ์อย่างกว้างขวางในการทำวิทยานิพนธ์
ครั้งนี้ อันเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์
กรรมการสอบปากเปล่า ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขจนทำให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านดังปรากฏชื่อในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ที่ได้ให้ความ
กรุณาและความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบการออกแบบการสอนซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัย
รวมทั้งขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้อำนวยการและ
คณะอาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนชลราษฎรอำรุง
อำเภอมะนัง จังหวัดชลบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของ
เครื่องมือเพื่อการวิจัย

ขอขอบคุณ คุณประเสริฐ แก้วแจ่ม คุณอรนุช อ่อนคำ คุณวินัย ท้าวขุนทอง ที่ช่วย
อนุเคราะห์ในการค้นคว้าข้อมูล และคุณณรงค์ศักดิ์ ประสริว ในการอำนวยความสะดวกในการ
ติดต่อกับทางมหาวิทยาลัย

ขอขอบคุณพ่อ แม่ ป้า และครอบครัวมิ่งฉาย ที่ห่วงใยและให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา
ขอขอบคุณพี่ ๆ วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ปริญญาโท ภาคพิเศษ ปีการศึกษา
2544 ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือทุก ๆ ด้าน และกำลังใจเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ
บูรพการี บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สราลี โชติติลล

44920562: สาขาวิชา: เทคโนโลยีทางการศึกษา; กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง/ รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ

สราลี โชติติลล: การพัฒนาทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงของนักเรียนมัธยมศึกษา

ตอนปลาย ด้วยรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ (HIGHER – ORDER THINKING PROCESS SKILL DEVELOPMENT OF HIGH SCHOOL STUDENTS USING SYSTEMS THINKING INSTRUCTIONAL MODEL) อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: มนต์รี แยมกลีกร, กศ.ด., ระพีพันธ์ ฉายวิมล, ค.ด., พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ, กศ.ด. 105 หน้า. ปี พ.ศ. 2547. ISBN 974-502-223-3

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายออกแบบการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงของนักเรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบ STIM และเปรียบเทียบทักษะกระบวนการคิดระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบ STIM กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนชลราษฎรอำรุง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 50 คน ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการสอนแบบ STIM และกลุ่มควบคุมจำนวน 50 คน ได้รับการสอนตามปกติ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินผลทักษะความคิด โดยประเมินจากแผนที่ความคิดของนักเรียนก่อนการทดลองและหลังการทดลอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ANCOVA

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า คะแนนทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงจากแบบประเมินทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกลุ่มทดลอง และคะแนนทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงจากแบบประเมินทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

44920562: MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY;
M.Ed. (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORDS: HIGHER – ORDER THINKING PROCESS SKILL DEVELOPMENT/
SYSTEMS THINKING INSTRUCTIONAL MODEL

SARALEE CHOTIDILOK: HIGHER – ORDER THINKING PROCESS SKILL
DEVELOPMENT OF HIGH SCHOOL STUDENTS USING SYSTEMS THINKING
INSTRUCTIONAL MODEL. THESIS ADVISORS: MONTREE YAMKASIKORN, Ed.D.,
RAPIN CHAYVIMOL, Ed.D., PONGPRASERT HOKSUWAN, Ed.D. 105 P. 2004.
ISBN 974-502-223-3

The aims of this study were to design a teaching and learning style for higher – order thinking skill development of high school students using Systems Thinking Instructional Model (STIM) and to compare the thinking skill of the students who were taught in terms of STIM with the ones who were taught in general style.

The samples of 100 Matthayom 4 students who were studying in the first semester of 2004 Academic Year at Chonrassadornumrung School, Chonburi, were selected by simple random and divided into two groups: the experiment group of 50 students taught in STIM teaching style, and the controlled group of 50 students taught in general style. An evaluation form of students' thinking skill was used as a tool for evaluating from the sample students' mental mapping before and after the experiment. The statistic employed in the analysis was ANCOVA.

The findings revealed that the scores in the higher-order thinking skill of the experiment group and the controlled one from the evaluation form of students' thinking skill significantly differed at 0.1 level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
จุดมุ่งหมายของงานวิจัย.....	5
สมมติฐานงานวิจัย.....	6
ความสำคัญของงานวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ตอนที่ 1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา.....	8
ตอนที่ 2 การเสริมสร้างความรู้.....	12
ตอนที่ 3 การสอนทักษะการคิด ทักษะการคิดขั้นสูง และการสอนเพื่อ พัฒนาการคิด.....	14
ตอนที่ 4 รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ.....	21
ตอนที่ 5 แผนที่ทางความคิด.....	26
ตอนที่ 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
ขั้นที่ 1 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการสอนแบบ STIM.....	39
ขั้นที่ 2 นำแผนการเรียนรู้ไปใช้.....	43
ขั้นที่ 3 ขั้นการประเมินผล การประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบการสอน.....	45
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	45

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการศึกษาวิจัย.....	46
ผลการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ตามรูปแบบการสอนแบบ STIM.....	46
ผลการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการคิดระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ การสอนแบบ STIM กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามปกติ.....	53
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	56
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	56
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	56
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	57
อภิปรายผล.....	57
ข้อเสนอแนะ.....	60
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	64
ภาคผนวก ก.....	65
ภาคผนวก ข.....	75
ภาคผนวก ค.....	79
ภาคผนวก ง.....	97
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	105

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ขั้นตอน วัตถุประสงค์การวิจัย คำถามการวิจัย แหล่งข้อมูลและวิธีการศึกษาวิจัย....	36
2 แบบแผนการวิจัย.....	44
3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เรื่อง สถาบันทางสังคมและสังคมไทย.....	48
4 แสดงค่าสถิติพื้นฐานกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	54
5 แสดงผลการประเมินทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง.....	54

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 การเรียนการสอนตามแนวคิด Constructivism.....	13
2 แสดงรูปแบบการสอนแบบการคิดเชิงระบบ.....	25
3 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบ STIM.....	41