

การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต



นางสรวงสุดา ปานสกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-2155-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- 4 ก.พ. 2547

I20874856

A PROPOSED LEARNING MODEL FOR CREATIVE PROBLEM SOLVING PROCESS
USING INTERNET-BASED COOPERATIVE LEARNING WITHIN THE ORGANIZATION

Ms. Suangsuda Parnskul

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Educational Communications and Technology

Department of Audio-Visual Education

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974-17-2155-2

สรวงสุดา ปานสกุล : การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือ
 ในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต. (A PROPOSED LEARNING MODEL FOR CREATIVE PROBLEM
 SOLVING PROCESS USING INTERNET-BASED COOPERATIVE LEARNING WITHIN THE
 ORGANIZATION) อ. ที่ปรึกษา : รศ. ดร. อรุณีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, อ. ที่ปรึกษาร่วม : นายชูศักดิ์
 รองสวัสดิ์, 259 หน้า. ISBN 974-17-2155-2.

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ (1) ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้การเรียนแบบร่วมมือส่งเสริมให้บุคลากรมีทักษะกระบวนการ
 การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (2) สร้างรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบน
 อินเทอร์เน็ต, (3) นำเสนอรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต วิจัยดำเนินการ
 การวิจัย มี 4 ขั้นตอน คือ 1) สร้างรูปแบบการเรียนรู้ 2) ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทดสอบประสิทธิภาพ
 ของรูปแบบการเรียนรู้ 3) ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ และ 4) ศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้
 กลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่ชำนาญการด้านการประชาสัมพันธ์ของกรมประชาสัมพันธ์ที่ทำงานในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
 จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มย่อย 5 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน ทดลองเรียนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น เป็นระยะเวลา 30 วัน

ผลการวิจัย พบว่า

1. การศึกษารูปแบบการเรียนรู้ พบว่า การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มี 5 ขั้นตอนตามลำดับ ได้แก่ 1) การค้นหา
 ความจริง 2) การค้นหาปัญหา 3) การค้นหาความคิด 4) การค้นหาคำตอบ 5) การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ รูปแบบการ
 เรียนรู้ มี 3 ส่วน คือ 1) องค์ประกอบรูปแบบการเรียนรู้ 2) วิธีการเรียนรู้ และ 3) กิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนแบบร่วมมือ
 เป็นสภาพการเรียนรู้เป็นกลุ่มเล็ก โดยอาศัยเทคนิค คิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และกรณีศึกษา เพื่อนำเสนอสถานการณ์และ
 สภาพปัญหาให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเหมาะสมที่สุดในสถานการณ์นั้น

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อน
 เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มตัวอย่างเรียนแบบร่วมมือบนเว็บในสัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่ 5 ในระดับมาก
 และมีความพึงพอใจในระดับมากในเรื่อง กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เว็บการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
 และการจัดรูปแบบการเรียนรู้

3. รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) องค์ประกอบรูปแบบการเรียนรู้ 9 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมาย
 ชนิดการเรียนรู้ เนื้อหา บทบาทผู้เรียน บทบาทผู้อำนวยความสะดวก เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย วิทยุสัมพันธ
 บัณฑิตสนับสนุน และการประเมินผลการเรียนรู้ 2) วิธีการเรียนรู้ ประกอบด้วย ขั้นตอนการเรียนรู้ ได้แก่ ขั้นนำ ชั้นเรียน
 ชั้นประเมินผลการเรียนรู้ และขั้นตอนระบบปฏิบัติการสำหรับผู้เรียนและผู้อำนวยความสะดวก 3) กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่
 กิจกรรมในห้องเรียน คือ การประชุมพิเศษ กิจกรรมการเรียนบนเว็บ 5 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน เพื่อการเรียนรู้สัปดาห์ละทักษะ
 ตามลำดับ ด้วยการคิดเดี่ยว คิดคู่ในกลุ่ม ร่วมกันคิด คิดคู่ต่างกลุ่ม ร่วมกันคิด และการปัจฉิมนิเทศ เพื่อสรุปผลการเรียนรู้

ภาควิชา โสวัตศนศึกษา
 สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
 ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนี้ลิต.....
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4184945127 : MAJOR EDUCATIONAL COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGY

KEY WORD : LEARNING MODEL / COOPERATIVE LEARNING / CREATIVE PROBLEM SOLVING

SUANGSUDA PARNSKUL : A PROPOSED LEARNING MODEL FOR CREATIVE PROBLEM SOLVING PROCESS USING INTERNET-BASED COOPERATIVE LEARNING WITHIN THE ORGANIZATION.

THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. ONJAREE NATAKUATOONG Ph.D., THESIS CO-ADVISOR : CHUSAK RONGSAWAD M.D. 259 pp. ISBN 974-17-2155-2.

The purposes of this research were (1) to study learning models which enhancing creative problem solving process, (2) to design a learning model for creative problem solving process using internet-based cooperative learning within the organization, and (3) to propose a learning model for creative problem solving process using internet-based cooperative learning within the organization. The research methods consisted of four steps: Step 1 develop the learning model prototype, Step 2 determine the quality of the learning model prototype by experts and by testing the effectiveness, Step 3 try out the developed model, and Step 4 study subjects' opinions concerning the model. The subjects were 20 public relations knowledge workers of the public relations department working at the central and provincial offices. They were divided into five groups with four members. The subjects participated in the learning activities on the web for 30 days. The research findings were as follows :

1. The learning model analysis showed that a creative problem solving process comprised of five steps: fact finding, problem finding, idea finding, solution finding and acceptance finding; a learning model included learning factors, learning methods and activities; cooperative learning are small group learning environment using think-pair-share techniques; and case study used to present situations and problems for learners to solve according to reasons and appropriateness of that situations.
2. It was found that the subjects learned from CPSP learning model had statistically significant at .05 level creative problem solving process post-test scores higher than pre-test scores. The subjects involved in cooperative learning activities on the web in 1st week and 5th week in high level. They highly satisfied in the cooperative learning activities, the learning web, and the learning model management.
3. The developed CPSP learning model comprised of 1) nine components: goals, learning types, subject content, learners' roles, facilitators' roles, computer and web technology, interactive method, supportive resources, and learning evaluation; 2) learning methods included learning phase: introduction, learning and evaluation, and operational phase for learners and facilitators; 3) learning activities included classroom activities: orientation, web activities for five weeks, five day a week, and each skill per week using think-pair-share within and different group and concluding session to summarize a learning process.

Department Audio-Visual Education
Field of Study Educational Communications and Technology
Academic Year 2002

Student's signature..... *S. PARNISKUL*
 Advisor's signature..... *Onjaree Natakatoong*
 Co-advisor's signature..... *Chusak Rongsa*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งของ รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง อาจารย์ที่ปรึกษา และนายชูศักดิ์ รongสวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งเป็นผู้ให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา ข้อคิดเห็นในองค์ความรู้ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาสัตตศาสตร์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ให้ความรู้ ชี้แนะแนวทางการศึกษา แสดงความห่วงใย เมตตา ให้กำลังใจ และความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาของการศึกษา และการทำวิทยานิพนธ์

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประคักดี หอมสนิท ที่ให้แรงจูงใจและคำชี้แนะที่ก่อให้เกิด หัวข้อวิทยานิพนธ์ นี้

ขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย ให้ข้อความรู้ และ ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์อย่างยิ่งแก่การทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศการประชาสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่ให้พื้นที่การสร้าง เว็บไซต์เรียนรู้ และอำนวยความสะดวกให้กลุ่มตัวอย่างใช้งานเว็บไซต์การเรียนรู้ได้ตลอดการวิจัยครั้งนี้

และขอขอบคุณ สมาชิกในครอบครัว คือ คุณพ่อ คุณแม่ และสามี ที่ให้กำลังใจ กำลังทรัพย์ และ ความช่วยเหลือสนับสนุน ทำให้การวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จ.

สรวงสุดา ปานสกุล

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	7
ขอบเขตการวิจัย.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนบนเว็บ และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
ตอนที่ 3 แนวคิดการเรียนแบบร่วมมือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
ตอนที่ 4 การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
ตอนที่ 5 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนด้วยกรณีศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	74

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	82
ตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้แบบร่วมมือในองค์กร.....	85
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์องค์ประกอบ.....	85
ขั้นตอนที่ 2 สร้างรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้.....	85
ตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการเรียนรู้.....	98
ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบความตรงของรูปแบบการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ.....	98
ขั้นตอนที่ 2 การปรับปรุงแก้ไข.....	98
ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้.....	98
ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงแก้ไข.....	99
ตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้.....	99
ขั้นตอนที่ 1 การจัดกลุ่มทดลอง.....	99
ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล.....	99
ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการทดลอง.....	100
ขั้นตอนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล.....	109
ขั้นตอนที่ 5 สรุปผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้.....	109
ตอนที่ 4 การศึกษาความคิดเห็นต่อรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้แบบร่วมมือใน องค์กรเพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์.....	109
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	110
ตอนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบ เครือข่ายการเรียนรู้แบบร่วมมือใน องค์กรเพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์.....	111
ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์องค์ประกอบ.....	111
ขั้นตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้.....	113

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)	
ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในองค์กรเพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และปรับปรุงแก้ไข.....	126
ขั้นตอนที่ 1 ผลการตรวจสอบความตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	126
ขั้นตอนที่ 2 การปรับปรุงแก้ไข.....	128
ขั้นตอนที่ 3 ผลการทดสอบรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้.....	128
ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงแก้ไข.....	130
ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้.....	131
ตอนที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้แบบ ร่วมมือในองค์กรเพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์.....	134
5. ผลการวิจัย.....	143
ตอนที่ 1 รูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้แบบร่วมมือในองค์กรเพื่อการแก้ปัญหา เชิงสร้างสรรค์.....	143
ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้.....	144
ส่วนที่ 2 วิธีการเรียนรู้.....	144
2.1 ขั้นตอนหลักของเครือข่ายการเรียนรู้.....	144
2.2 ระบบปฏิบัติการเครือข่ายการเรียนรู้.....	144
ส่วนที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้.....	145
3.1 กิจกรรมการเรียนบนเว็บ.....	145
3.2 กิจกรรมในห้องเรียน.....	145
ตอนที่ 2 การนำรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้แบบร่วมมือในองค์กร เพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไปใช้.....	161
1. เงื่อนไขการนำรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ไปใช้.....	161
2. วิธีการนำรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ไปใช้.....	162
3. การประเมินผลรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้.....	163

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	164
สรุปผลการวิจัย.....	167
อภิปรายผลการวิจัย.....	175
ข้อเสนอแนะ.....	181
รายการอ้างอิง.....	183
ภาคผนวก.....	194
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	194
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	195
ภาคผนวก ค กรณีศึกษา.....	213
ภาคผนวก ง ตัวอย่างหน้าจอรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น.....	237
ภาคผนวก จ แผนภูมิแสดงรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้แบบร่วมมือในองค์กร เพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์.....	253
ภาคผนวก ฉ แผนผังระบบปฏิบัติการตามรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สำหรับผู้เรียน.....	257
ภาคผนวก ช แผนผังระบบปฏิบัติการตามรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สำหรับผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้.....	258
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	259

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ความหมายและความเกี่ยวข้องกับสิ่งอื่นของสื่อต่าง ๆ.....	39
2 ตัวเลือกคู่มือที่มีความเหมาะสมสำหรับเว็บเพจ.....	41
3 เปรียบเทียบการเรียนแบบกลุ่ม และเรียนแบบร่วมมือ.....	48
4 กลยุทธ์ในการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ.....	56
5 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 5 ทักษะ.....	86
6 กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้.....	88
7 กรอบแนวคิดการออกแบบการเรียนแบบร่วมมือบนอินเทอร์เน็ต.....	90
8 กำหนดการปฐมนิเทศผู้เรียน.....	100
9 กิจกรรมการเรียนประจำสัปดาห์แรก.....	101
10 กิจกรรมการเรียนประจำสัปดาห์ที่สอง.....	103
11 กิจกรรมการเรียนประจำสัปดาห์ที่สาม.....	104
12 กิจกรรมการเรียนประจำสัปดาห์ที่สี่.....	105
13 กิจกรรมการเรียนประจำสัปดาห์ที่ห้า.....	117
14 กิจกรรมปัจฉิมนิเทศผู้เรียน.....	108
15 กิจกรรมปฐมนิเทศผู้เรียน.....	114
16 กิจกรรมการเรียนประจำสัปดาห์.....	114
17 กิจกรรมการเรียนประจำวัน.....	115
18 คະແນວເຈລິຍາ ສ່ວນເບິ່ງເບນມາຕຣາຊານ ແລະລະດັບການປະເມີນຮູບແບບ ເຄື່ອງໝາຍການຮຽນຮູ້ ແລະລັກສະນະຂອງສື່ເວັບການຮຽນຮູ້ທີ່ພັດທະນາຂຶ້ນ ຂອງຜູ້ທຽບຄຸນນຸດ.....	127
19 ຈະແນວເຈລິຍາ ສ່ວນເບິ່ງເບນມາຕຣາຊານ ແລະການເບີຍເຫັນຈະແນວເຈລິຍາຂອງ ການແກ້ບັນຫາເຊິ່ງສ້າງສຽງ ກ່ອນຮຽນແລະຫຼັງຮຽນ ຂອງກຸ່ມທົດລອງນຳຮ່ອງ.....	129
20 ຮ່ອຍລະຫວ່າງຈະແນວເຈລິຍາການແກ້ບັນຫາເຊິ່ງສ້າງສຽງ ຮ່ວງຮຽນແລະຫຼັງຮຽນ ຂອງກຸ່ມທົດລອງ.....	129
21 ຈະແນວເຈລິຍາ ສ່ວນເບິ່ງເບນມາຕຣາຊານ ແລະການເບີຍເຫັນຈະແນວເຈລິຍາຂອງ ການແກ້ບັນຫາເຊິ່ງສ້າງສຽງ ກ່ອນຮຽນແລະຫຼັງຮຽນ ຂອງກຸ່ມຕົວຢ່າງ.....	131

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

22	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียน จำแนกตามทักษะ ของการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของกลุ่มตัวอย่าง.....	132
23	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ความร่วมมือในการเรียนรู้เป็นกลุ่มระหว่างสัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่ 5 ของกลุ่มตัวอย่าง.....	133
24	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความคิดเห็น ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความเหมาะสมของกรณีศึกษา	135
25	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความคิดเห็น ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ.....	136
26	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความคิดเห็น ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์.....	137
27	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความคิดเห็น ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความเหมาะสมของสื่อวีบการเรียนรู้.....	138
28	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความคิดเห็น ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการจัดการเครือข่ายการเรียนรู้.....	139
29	เป้าหมายและแนวทางของแต่ละกิจกรรมในห้องเรียน.....	159
30	เป้าหมายและแนวทางของกิจกรรมบนเว็บ.....	160

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
1 รูปแบบการรู้เรียนบนเว็บ.....	28
2 แผนภูมิการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์.....	68
3 ขั้นตอนการดำเนินงานนำเสนอรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้แบบร่วมมือในองค์กร เพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์.....	84