

การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู



นางเนืองศุภรี แคมมานุรักษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาจิตวิทยาการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
พ.ศ. 2537

ISBN 974-584-226-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I1681966A

THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING DEVELOPING MODEL FOR  
TEACHERS COLLEGE STUDENTS



Mrs. Penpisuth Nekamanurak

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Doctor of Philosophy

Graduate School

Chulalongkorn University

1994

ISBN 974-584-226-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู

โดย

นางเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์

ภาควิชา

จิตวิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม


รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล




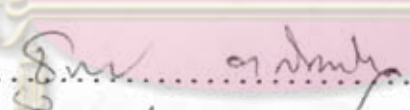
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต


  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัญ)


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ เขี่ยมสุภาวิชิต)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพิไล กุฑราคณานนท์)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ศรีสุโข)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม จันทน์หอม)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เพื่อพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ : การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับ  
 นักศึกษาคครู (THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING DEVELOPING MODEL  
 FOR TEACHERS COLLEGE STUDENTS) อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.ประสาร  
 มาลากุล ณ อยุธยา และ รศ.ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล, 298 หน้า.  
 ISBN 974-584-228-1

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาคครูตามรูปแบบ  
 พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคครู ที่ลงทะเบียนเรียนใน  
 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 ในวิทยาลัยครูเขียงรายจำนวน 42 คน ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง  
 ออกเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายกลุ่มละ 21 คน คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับการพัฒนาการคิด  
 อย่างมีวิจารณญาณโดยใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และกลุ่มควบคุมที่  
 ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้วิธีการสอนตามปกติ แต่ละกลุ่มจะได้รับการฝึก 10  
 ครั้ง ๆ ละ ประมาณ 2 ชั่วโมง ในระยะเวลา 5 สัปดาห์ เป็นการวิจัยแบบที่มีกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม  
 และมีการทดสอบก่อนและหลัง (Pretest - Posttest Control Group Design) การเก็บ  
 รวบรวมข้อมูลจากทั้งสองกลุ่มแบ่งออกเป็น 3 ระยะโดยใช้แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัย  
 พัฒนาขึ้น ได้แก่ การทดสอบก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แล้วนำข้อมูลที่  
 ได้จากการทดสอบทั้ง 3 ระยะของทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีคะแนนเฉลี่ยของการ  
 คิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
2. นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีคะแนนเฉลี่ยของการ  
 คิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  
 ระดับ .001
3. ไม่พบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณภายหลังการ  
 ทดลองกับระยะติดตามผล ของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา.....จิตวิทยา  
 สาขาวิชา.....จิตวิทยาการศึกษา  
 ปีการศึกษา.....2536

ลายมือชื่อนิสิต.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม.....

## C142937 : MAJOR EDUCATIONAL PSYCHOLOGY  
KEY WORD: CRITICAL THINKING / TEACHERS COLLEGE STUDENTS / MODEL

PENPISUTH NEKAMANURAK : THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING  
DEVELOPING MODEL FOR TEACHERS COLLEGE STUDENTS. THESIS ADVISOR  
: ASSO.PROF. PRASARL MALAKUL NA AYUDHAYA Ph.D. AND ASSO. PROF.  
CHUMPORN YONGKITTIKUL. Ph.D., 298 pp. ISBN 974-584-228-1

The purpose of this research was to develop critical thinking of teachers college students by the Critical Thinking Developing Model developed by the researcher. The subjects comprised of 42 teachers college students of Chiengrai Teachers College registered in the second semester. The students were randomly sampled into two groups of 21 students in each group. The students in the experimental group were trained to think critically by the Critical Thinking Developing Model while the students in the control group were trained by conventional teaching. Each group was trained for 10 sessions, 2 hours for each, within 5 weeks. All subjects were tested by Critical Thinking Test developed by the reseaecher before and after the training periods and at the end of the follow up period. The testing scores were analyzed by using the Two-way ANOVA with Repeated Measures.

The results were as follows :

1. The students in the experimental group obtained higher post-test scores than pretest scores at .001 significance level.
2. The students in the experimental group obtained higher scores for the post-test than those in the control group at .001 significance level.
3. No significant difference was found between the post-test scores and the follow up scores for the experimental group.

# จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา..... จิตวิทยา  
 สาขาวิชา..... จิตวิทยาการศึกษา  
 ปีการศึกษา..... 2536

ลายมือชื่อนิสิต.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี เนื่องจากการสนับสนุนและให้คำแนะนำอย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา และรองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ครู อาจารย์ ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ และเป็น ที่ฝังทางใจ สำหรับผู้วิจัยตลอดเวลา

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย และให้ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ยิ่ง

ขอขอบพระคุณคณะอาจารย์และนักศึกษาจาก วิทยาลัยครู เชียงราย วิทยาลัยครู เชียงใหม่ วิทยาลัยครู ลำปาง วิทยาลัยครู ตรีมิตร วิทยาลัยครู ฝอยหลวงสงคราม วิทยาลัยครู เพชรบูรณ์ วิทยาลัยครู กำแพงเพชร และวิทยาลัยครู นครสวรรค์ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณเพื่อนอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา วิทยาลัยครู เชียงรายทุกท่านที่ช่วย เป็นกำลังใจ และให้ความร่วมมือในการทดลองใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในครั้งนี้

ขอขอบคุณอาจารย์สาวิธรรม เลหาหิรานนท์ คุณวิวัฒน์ วิวัฒนานนท์ และ คุณสมบัติ แก้วบุตตา ที่ร่วมเดินทางเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ และเป็นกำลังใจตลอดมา

ขอขอบคุณ พี่ๆ เพื่อนๆ และ น้องๆ นิสิตบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้กำลังใจ และสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณพี่น้องทุกคน รวมทั้งลูกศิษย์ และหลาน ๆ ที่คอยเป็นกำลังใจอยู่เสมอ

ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในการสนับสนุนและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยที่ไม่ได้กล่าวถึงไว้ ณ ที่นี้ ทุก ๆ ท่าน

ท้ายที่สุดนี้ผู้วิจัยขอกราบเท้าขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่เป็นที่ยึดที่ระลึกของผู้วิจัย เป็น กำลังใจให้ผู้วิจัยได้สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ คุณค่าและสาระประโยชน์ใด ๆ ของงานวิจัยนี้ที่จะเกิดต่อ วงการศึกษา ผู้วิจัยขอมอบบูชาแด่พระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ คุณครูบาอาจารย์ และบุพการีทุกท่าน ที่ช่วย เป็นกำลังใจ และเป็นที่ยึดของผู้วิจัยตลอดมา

เนืองนิตย์ นกมานุรักษ์

# สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญแผนภูมิ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
นิยามคำสำคัญที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	12
- การคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	12
- กรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	14
- กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	21
- ลักษณะการแสดงออกของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	37
- การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	44
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	49
- แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	50
- แนวคิดเกี่ยวกับการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	53
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ.....	63
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	72

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 88
	ประชากร..... 88
	กลุ่มตัวอย่าง..... 89
	แบบแผนการทดลอง..... 93
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 94
	- การดำเนินการพัฒนาแบบสอบถามการคิดอย่างมีวิจารณญาณ..... 94
	- การดำเนินการพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ..... 106
	การดำเนินการทดลอง..... 109
	การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 113
	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 113
4	ผลการวิจัย..... 115
	ผลการพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู..... 115
	ผลการประเมินรูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู..... 118
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 128
	สรุปผลการวิจัย..... 131
	อภิปรายผล..... 136
	ข้อเสนอแนะ..... 144
	เอกสารอ้างอิง..... 147
	ภาคผนวก..... 160
	ภาคผนวก ก. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ..... 161
	ภาคผนวก ข. ตัวอย่างแบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามการคิด อย่างมีวิจารณญาณ..... 162
	ภาคผนวก ค. ผลการหาค่าความสอดคล้องภายในของผู้ทรงคุณวุฒิ..... 163
	ภาคผนวก ง. แบบสอบถามการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (ฉบับทดลอง)..... 165
	ภาคผนวก จ. ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อขอแบบสอบถามการคิด อย่างมีวิจารณญาณ..... 200



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ฉ. แบบประเมินพฤติกรรมของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	202
ภาคผนวก ช. คู่มือการใช้แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู....	204
ภาคผนวก ซ. ตารางกำหนดการทดลองใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ..	211
ภาคผนวก ฅ. รายละเอียดเนื้อหาและจุดมุ่งหมายในการทดลองใช้รูปแบบ พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	212
ภาคผนวก ญ. สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	215
ภาคผนวก ก. แสดงผลการแปลงคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลอง ที่ได้จากแบบสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นค่า เปอร์เซ็นต์ไทล์.....	220
ภาคผนวก ข. แสดงผลการแปลงคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลอง ที่ได้จากแบบสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นค่า เปอร์เซ็นต์ไทล์.....	221
ภาคผนวก ฌ. แสดงผลการแปลงคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระยะติดตามผล ที่ได้จากแบบสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นค่า เปอร์เซ็นต์ไทล์.....	222
ภาคผนวก ท. คู่มือการใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	223
ประวัติผู้เขียน.....	298

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงผลวิเคราะห์แนวคิดของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ.....	22
2	เปรียบเทียบลักษณะและขั้นตอนการคิดแบบวิทยาศาสตร์กับการคิด อย่างมีวิจารณญาณ.....	35
3	สรุปแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะการแสดงออกของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	37
4	สรุปและ เปรียบเทียบรูปแบบการสอนการคิด.....	54
5	แสดงจำนวนประชากรนักศึกษาในแต่ละชั้นปีในวิทยาลัยครูกลุ่มภาคเหนือ.....	88
6	แสดงจำนวนนักศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองสอบ.....	90
7	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองแบบสอบฉบับใช้จริง.....	91
8	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบเพื่อหาเกณฑ์ปกติ.....	92
9	แสดงแบบการทดลอง.....	94
10	แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาความสามารถที่ต้องการวัด ลักษณะการคิด และ น้ำหนักของเนื้อหาแต่ละด้าน ของแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	96
11	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งฉบับกับคะแนนแต่ละด้าน ของการสอบซ้ำ.....	101
12	แสดง เกณฑ์ปกติของแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู กลุ่มวิทยาลัยครูภาคเหนือ.....	105
13	แสดงการ เปรียบเทียบตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์กับการแบ่งเป็นสเตจในนี้.....	106
14	แสดงขั้นตอนการสอน วิธีการ และกิจกรรมการสอนที่ใช้กับกลุ่มควบคุม.....	110
15	แสดงขั้นตอนการสอน วิธีการ และกิจกรรมการสอนที่ใช้ในรูปแบบการสอน.....	111
16	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ด้วยการทดสอบค่าที.....	119
17	แสดงผล เปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่อยู่ใน ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ต่าง ๆ ก่อนการทดลอง .....	120

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
18	แสดงผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนนการคิด อย่างมีวิจารณ์ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	121
19	แสดงผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนนการคิด อย่างมีวิจารณ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม.....	121
20	แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณ์ ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการวิเคราะห์แบบ one between-subject and one within-subject variable.....	122
21	แสดงผลการวิเคราะห์ Simple main effects ของคะแนนการคิด อย่างมีวิจารณ์ จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างและระยะเวลาในการทดลอง.....	124
22	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณ์ ของกลุ่มทดลอง เป็นรายคู่ จำแนกตามระยะเวลาในการทดลอง.....	125
23	แสดงผลเปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่อยู่ใน ตำแหน่งเบอร์ด์เซ็นไทล์ต่าง ๆ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะ ติดตามผล.....	126

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	28
2	แสดงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	33
3	รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	66
4	แสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบลอบ.....	95
5	แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของผู้วิจัย เพื่อให้ได้รูปแบบพัฒนาการคิด อย่างมีวิจารณญาณ.....	107
6	ขั้นตอนการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	116
7	แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการที่ใช้ในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง.....	123
8	รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	133



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย