

# การพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ของสมรรถภาพบัณฑิต

ของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## THE DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A CAUSAL MODEL OF GRADUATE CAPABILITIES OF GRADUATE STUDENTS AT CHULALONGKORN UNIVERSITY

นพพร กาญจนศรี \*

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการเรียนการสอนที่ส่งอิทธิพลต่อสมรรถภาพบัณฑิตระหว่างนิสิตบัณฑิตศึกษาหลักสูตรในเวลาราชการและหลักสูตรนอกเวลาราชการ 2) พัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิต และตรวจสอบความตรงของโมเดล และ 3) ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างหลักสูตรในเวลาราชการกับหลักสูตรนอกเวลาราชการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 640 คน ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ว่า 1) การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในเวลาราชการและหลักสูตรนอกเวลาราชการมีความคล้ายคลึงกัน โดยที่หลักสูตรนอกเวลาราชการจะมีความยืดหยุ่นกว่าในเรื่องของวิธีการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนิสิตที่ดีต่อกันในหลักสูตรทั้งสองส่งผลให้บรรยากาศภายในชั้นเรียนดีขึ้น การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์จะเป็นลักษณะของการสอนงาน 2) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตมีความไม่แปรเปลี่ยนในด้านรูปแบบโมเดล แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ทุกค่าที่ทดสอบ

คำสำคัญ : สมรรถภาพบัณฑิต/ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ/ นิสิตบัณฑิตศึกษา

### Abstract

The purpose of this research were: 1) to study the instructional situation affecting the graduate capabilities in the official time and special time graduate programs, 2) to develop and validate the causal model of graduate capabilities, and 3) to test the invariance of the causal model

\* นิสิตระดับมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

of graduate capabilities across the official time and special time graduate programs. The sample was 640 graduate students of both programs enrolled at Chulalongkorn university.

The major research findings were: 1) The educational provisions of both programs were similar; however, the special time graduate program provided more flexibility in terms of teaching method. The good relationship between teacher and students in both programs helped promote a better class environment Thesis consultation was given in terms of mentoring. As a consequence, cooperative leaning was encouraged and graduate capabilities were developed. 2) The causal model of graduate capabilities fitted the empirical data. The developed causal model of graduate capabilities displayed invariance in the model form; however, it varies in all

**Keywords :** Graduate Capabilities/ Causal model/ Graduate students

## บทนำ

สมรรถภาพบัณฑิตเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา (Barrie, 2004; Kember and Leung, 2005a; Kember and Leung, 2005b; Leung and Kember, 2005; Leung and Kember, 2006; Jelas and Azman, 2006 and Kember, Leung and Ma, 2007) แล้วยังเป็นทักษะความสามารถที่สำคัญในการประกอบอาชีพในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงที่จะช่วยให้บัณฑิตสามารถดำรงอยู่ในตลาดแรงงานได้เป็นอย่างดี ตลอดจนการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551)

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพบัณฑิตที่สำคัญมี 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพการสอน ด้านคุณภาพหลักสูตร ด้านความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต และด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยปัจจัยด้านคุณภาพการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต และความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพบัณฑิตสูงกว่าปัจจัยอื่น ๆ (Leung and Kember, 2005; Kember and Leung, 2005a;

Kember and Leung 2005b; Leung and Kember, 2006; Smith and Bath, 2006 and Kember, Leung and Ma, 2007)

การวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพบัณฑิต ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงสำรวจความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Leung and Kember, 2005; Kember and Leung, 2005a; Kember and Leung 2005b; Leung and Kember, 2006 and Kember, Leung and Ma, 2007) ในขณะที่การศึกษาอิทธิพลของตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต โดยเฉพาะการสอนงาน (mentoring) ที่มีต่อสมรรถภาพบัณฑิตส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Allen et al, 2008 และ วัลลภา บุญรอด, 2548) ผู้วิจัยจึงสนใจนำตัวแปรการสอนงานเข้ามารวมศึกษาในการวิจัยเชิงสำรวจความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่แสดงอิทธิพลของตัวแปรแต่ละตัวชัดเจน และได้ออกแบบการวิจัยให้มีการรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่สมบูรณ์ เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาสมรรถภาพบัณฑิตให้ได้บัณฑิตที่มีสมรรถภาพเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพในสังคมต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนที่ส่งอิทธิพลต่อสมรรถภาพบัณฑิตระหว่างนิสิตบัณฑิตศึกษาหลักสูตรในเวลาราชการและหลักสูตรนอกเวลาราชการ

2. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิต และตรวจสอบความตรง (validation) ของโมเดล

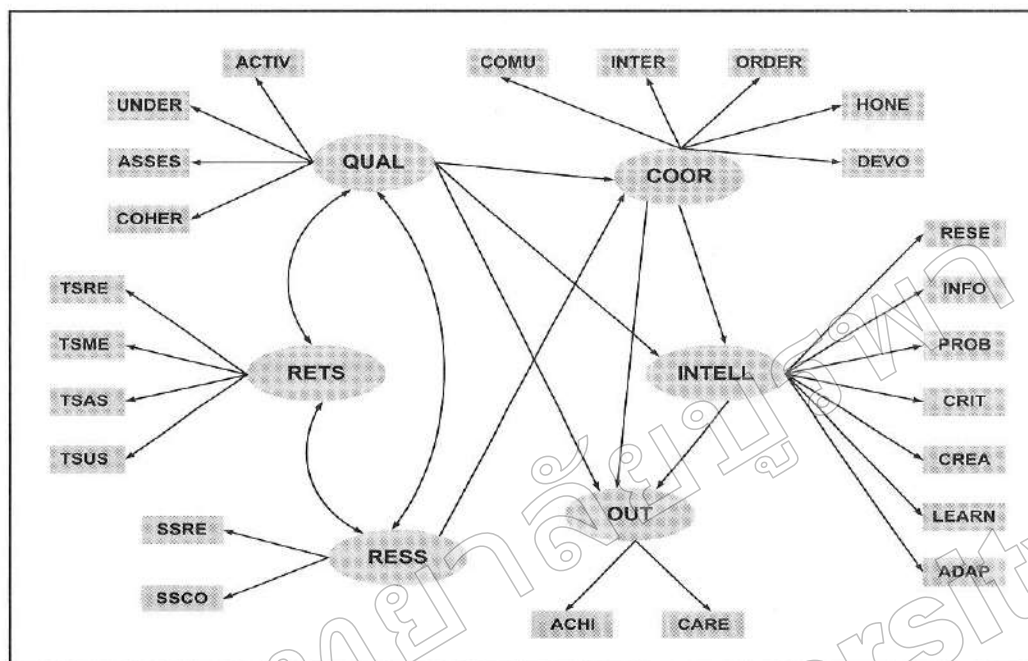
3. เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตระหว่างหลักสูตรในเวลาราชการกับหลักสูตรนอกเวลาราชการ

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยที่ใช้วิธีการ SEM ในการศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพบัณฑิตที่เป็นที่รู้จัก คือ การศึกษาของ Kember and Leung (2005a), Kember and Leung (2005b), Leung and Kember (2005) and Leung and Kember (2006) ซึ่งศึกษาตัวแปรแฝงภายนอกแตกต่างกัน ต่อมา Kember, Leung and Ma (2007) ได้พัฒนาโมเดลสรุปรวมที่ประกอบด้วย ตัวแปรแฝงภายนอก 3 ตัวแปร (ตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) ตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (RETS) และตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS)) ที่ส่งอิทธิพลถึงสมรรถภาพบัณฑิตที่ประกอบ

ด้วยตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัวแปร (ตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) และตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL))

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของ Kember, Leung and Ma (2007) เป็นพื้นฐานในการพัฒนากกรอบแนวคิด โดยผู้วิจัยเพิ่มตัวแปรระดับการสอนงาน (TSME) เป็นตัวแปรสังเกตได้เพิ่มขึ้นอีก 1 ตัวแปรในตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต ตามแนวคิดของ Allen et al (2008), Tenenbaum, Crosby and Gliner (2001) และวัลลภา บุญรอด (2548) และปรับตัวแปรในการวัดตัวแปรแฝงภายนอกให้มีคุณภาพดีขึ้น โดยปรับตัวแปรแฝงพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน จากเดิม 2 ตัวบ่งชี้เพิ่มเป็น 5 ตัวบ่งชี้ ตัวแปรแฝงความสามารถด้านปัญญา จากเดิม 5 ตัวบ่งชี้ เพิ่มเป็น 7 ตัวบ่งชี้ และเพิ่มตัวแปรแฝงผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ ที่วัดได้จากตัวบ่งชี้ 2 ตัว (Barrie, 2004; Jelas and Azman, 2006; Smith and Bath, 2006; Kember and Leung, 2005a; Kember and Leung, 2005b; Leung and Kember, 2005; Leung and Kember, 2006; Kember, Leung and Ma, 2007 และสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา, 2551) โมเดลที่ปรับแล้วแสดงได้ดังแผนภาพ 1



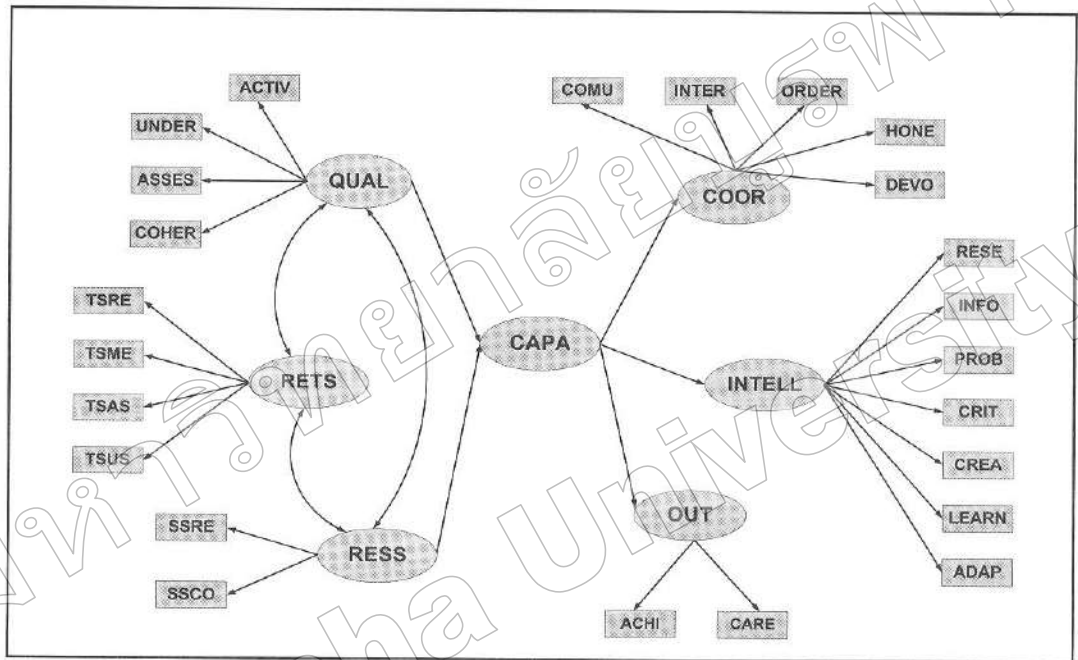
แผนภาพ 1 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตที่เป็นโมเดลหลัก

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้อยู่ในรูปของ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุซึ่ง ประกอบด้วย ตัวแปรแฝงภายใน 3 ตัวแปร คือ ตัวแปรแฝงพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ ทักษะการสื่อสาร (COMU) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (INTER) ความมีวินัยเคารพกฎระเบียบ (ORDER) ความซื่อสัตย์สุจริต (HONE) และการเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม (DEVO) ตัวแปรแฝงความสามารถด้านปัญญา (INTELL) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 7 ตัวแปร คือ ทักษะการวิจัย (RESE) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (INFO) ทักษะการแก้ปัญหา (PROB) ทักษะการคิดวิเคราะห์ (CRIT) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (CREA) ความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LEARN) และความสามารถในการปรับตัว (ADAP) และตัวแปรแฝงผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ความพอใจกับผลลัพธ์ทางวิชาการ (ACHI) และความ

พร้อมในการประกอบอาชีพ (CARE) และ ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพบัณฑิตประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายนอก 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรแฝงคุณภาพการสอน (QUAL) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ การสอนเชิงรุก (ACTIV) การสอนเพื่อความเข้าใจ (UNDER) ความเหมาะสมของการประเมิน (ASSES) และการสอนรายวิชาเป็นไปตามหลักสูตร (COHER) ตัวแปรแฝงความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (RETS) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ ระดับความสัมพันธ์ (TSRE) ระดับการสอนงาน (TSME) ระดับความช่วยเหลือที่ได้รับ (TSAS) และประโยชน์ต่อการเรียนรู้ (TSUS) และตัวแปรแฝงความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ระดับความสัมพันธ์ (SSRE) และโอกาสในการเรียนรู้แบบร่วมมือ (SSCO)

เนื่องจากกรอบแนวคิดในการวิจัยของ Kember and Leung (2005a) and Leung and Kember (2005) ศึกษาสมรรถภาพบัณฑิตแยกเป็นตัวแปรแฝงภายใน 3

ตัวแปร คือ พฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน ความสามารถด้านปัญญา และผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ เพราะวิธีวิทยาการวิเคราะห์ห้ไม่เอื้อให้มีการรวมตัวแปรแฝงเข้าด้วยกัน ต่อมาในระยะหลังวิธีวิทยาการวิเคราะห์ SEM โดยเทคนิคการวิเคราะห์ประกอบ 2 ขั้นตอน (second order factor analysis) เริ่มเป็นที่รู้จักในวงการวิจัยการศึกษา (Joreskog, 1999) ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาโมเดลหลักตามแผนภาพ 1 โดยใช้ตัวแปรผลในโมเดลในรูปแบบโมเดลการวัดสมรรถภาพบัณฑิตที่เป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบ 2 ขั้นตอน เป็นโมเดลทางเลือก ดังแผนภาพ 2



แผนภาพ 2 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสมรรถภาพของบัณฑิตที่เป็นโมเดลทางเลือก

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตที่เป็นโมเดลหลักและโมเดลทางเลือกมีลักษณะของตัวแปรเหมือนกัน เพียงแต่โมเดลหลักจะมีตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) เป็นตัวแปรตามตัวสุดท้าย และมีตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงาน (COOR) และตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL) เป็นตัวแปรส่งผ่าน (mediator) ในขณะที่โมเดลทางเลือกจะมีอิทธิพลถึงตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA) ในภาพรวมที่วัดจากตัวบ่งชี้ 3 ตัว

นอกจากนี้การศึกษาของ Leung and Kember (2006) ที่พบว่า กลไกการพัฒนาสมรรถภาพบัณฑิตของนิสิตหลักสูตรในเวลาราชการและนิสิตนอกเวลาราชการมี

ลักษณะคล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยจึงพิจารณาตัวแปรประเภทหลักสูตรเป็นตัวแปรปรับในโมเดลหลักและโมเดลทางเลือกสมมติฐานวิจัย และผู้วิจัยตั้งสมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ ไว้ดังนี้ 1) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตทั้งโมเดลหลักและโมเดลทางเลือกมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและอิทธิพลจากตัวแปรเหตุต่อตัวแปรผลของอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมเป็นไปตามโมเดลตามกรอบแนวคิดในการวิจัย และ 2) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิต ไม่แปรเปลี่ยนระหว่างนิสิตหลักสูตรในเวลาราชการและหลักสูตรนอกเวลาราชการ



## วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตปริญญาโทบัณฑิต หลักสูตรในเวลาราชการ และหลักสูตรนอกเวลาราชการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษา ในปีการศึกษา 2550 และ 2551 จำนวน 5 สาขาวิชา คือ สาขามนุษยศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสหสาขาวิชา จำนวนรวมทั้งสิ้น 8,367 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage sampling) จำนวน 720 คน โดยใช้สาขาวิชา และประเภทหลักสูตรเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้น และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การศึกษากรณีศึกษา ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) 4 กรณีศึกษา โดยใช้เกณฑ์การเลือกให้กลุ่มตัวอย่างกระจายตามสาขาวิชาและประเภทหลักสูตร รวมทั้งความยินดีและให้ความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

**ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย** ตัวแปรการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายนอก 3 ตัว ได้แก่ คุณภาพการสอน (QUAL) หมายถึง ลักษณะการจัดการเรียนรู้ ทั้งด้านวิธีการวางแผนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลที่ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาสาระของหลักสูตร เพื่อให้มนิสิตเกิดการพัฒนาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ วัดได้จากตัวบ่งชี้ 4 ตัว คือ การสอนเชิงรุก (ACTIV) การสอนเพื่อความเข้าใจ (UNDER) ความเหมาะสมของการประเมิน (ASSES) และการสอนรายวิชาเป็นไปตามหลักสูตร (COHER) ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (RETS) หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ที่ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษากับนิสิต โดยเน้นความสำคัญของการที่อาจารย์ที่ปรึกษาคอยดูแล แนะนำ ชี้แนะสิ่งที่เป็นประโยชน์ในการเรียนให้แก่มนิสิต และช่วยเหลือเมื่อมนิสิตมีปัญหาทั้งด้านการเรียนหรือด้านทั่วไป วัดได้จาก

ตัวบ่งชี้ 4 ตัว คือ ระดับความสัมพันธ์ (TSRE) ระดับการสอนงาน (TSME) ระดับความช่วยเหลือที่ได้รับ (TSAS) และประโยชน์ต่อการเรียนรู้ (TSUS) และความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) หมายถึง ความผูกพันสนิทสนมที่มนิสิตมีต่อกันคอยดูแลช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทั้งในเรื่องการเรียนและเรื่องทั่วไป โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการเรียน วัดได้จากตัวบ่งชี้ 2 ตัว คือ ระดับความสัมพันธ์ (SSRE) และโอกาสในการเรียนรู้แบบร่วมมือ (SSCO)

**ตัวแปรแฝงหลัก** ได้แก่ ตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA) ประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายใน 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรแฝงพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) หมายถึง ความสามารถ หรือลักษณะการแสดงออกของพฤติกรรมที่ใช้ในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ที่ช่วยให้การทำงานประสบความสำเร็จได้ด้วยดี วัดได้จากตัวบ่งชี้ 5 ตัว คือ ทักษะการสื่อสาร (COMU) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (INTER) ความมีวินัยเคารพกฎระเบียบ (ORDER) ความซื่อสัตย์สุจริต (HONE) และการเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม (DEVO) ตัวแปรแฝงความสามารถด้านปัญญา (INTELL) หมายถึง ทักษะและความสามารถทางสติปัญญาทางด้านต่าง ๆ ที่นอกเหนือไปจากความรู้เฉพาะในสาขาที่เรียน เป็นความสามารถทั่วไปที่ใช้ในการดำรงชีวิต วัดได้จากตัวบ่งชี้ 7 ตัว คือ ทักษะการวิจัย (RESE) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (INFO) ทักษะการแก้ปัญหา (PROB) ทักษะการคิดวิเคราะห์ (CRIT) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (CREA) ความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LEARN) และความสามารถในการปรับตัว (ADAP) และตัวแปรแฝงผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ที่ศึกษา และสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ วัดได้จากตัวบ่งชี้ 2 ตัว คือ

ความพอใจกับผลลัพธ์ทางวิชาการ (ACHI) และความพร้อมในการประกอบอาชีพ (CARE)

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบสอบถามวัดตัวแปรแฝงภายนอก 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) ตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (RETS) และตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20, 20 และ 10 ข้อ ตามลำดับ และวัดตัวแปรแฝงภายใน 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) ตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL) และตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20, 28 และ 10 ข้อ ตามลำดับ และแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงของตัวแปรแต่ละตัวอยู่ระหว่าง 0.892 - 0.951 นอกจากแบบสอบถามแล้ว การวิจัยในครั้งนี้ยังใช้แนวข้อคำถามในการสัมภาษณ์กรณีศึกษาเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพบัณฑิต ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะของสภาพการเรียนการสอนในหลักสูตรที่ศึกษา

## ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตทั้งโมเดลหลักและโมเดลทางเลือก โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL) และการวิเคราะห์กลุ่มพหุ (multiple group analysis) และการวิเคราะห์เนื้อหาสรุปได้ตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

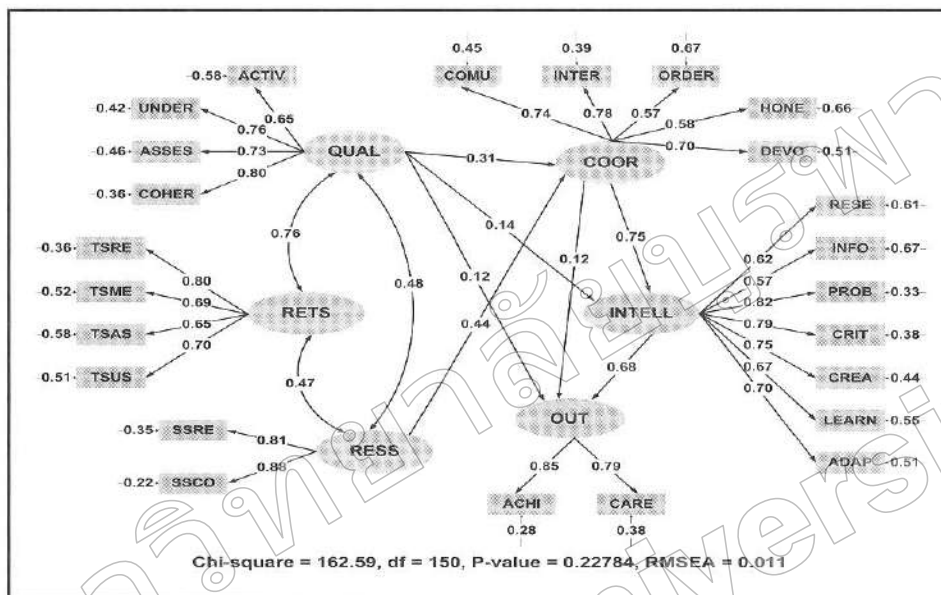
1. สภาพการเรียนการสอนที่ส่งอิทธิพลต่อสมรรถภาพบัณฑิตของทั้งกลุ่มนิสิตหลักสูตรในเวลาราชการและหลักสูตรนอกเวลาราชการ ส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมรูปแบบการเรียนการสอนที่อาจารย์กับนิสิตมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันในลักษณะของการสอนงาน

(mentoring) ที่อาจารย์ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์มากกว่าคอยดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิตซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์น้อยกว่า มีส่วนทำให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ และเป็นต้นแบบที่ดีสำหรับนิสิต ซึ่งการที่นิสิตจะสนิทสนมกับอาจารย์ที่ปรึกษานั้น ย่อมขึ้นอยู่กับบุคลิกลักษณะทั้งของอาจารย์และนิสิต หากเป็นผู้ที่มีบุคลิกลักษณะ หรือแนวความคิดใกล้เคียงกันก็จะสนิทสนมหรือพูดคุยกันได้ง่าย นอกจากนี้การที่นิสิตได้คำแนะนำและการสนับสนุนจากอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อนิสิตเกิดปัญหาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียน หรือเรื่องชีวิตความเป็นอยู่ ทำให้นิสิตรู้สึกพึงพอใจ อีกทั้งความรู้ต่าง ๆ ที่นิสิตได้รับจากอาจารย์ผ่านการให้คำปรึกษาในรูปแบบของการสอนงาน จะทำให้นิสิตได้รับความรู้ เกิดการพัฒนาทักษะความสามารถต่าง ๆ ที่นอกเหนือไปจากความรู้ที่ได้รับในชั้นเรียน และเมื่อพิจารณาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนพบว่า รูปแบบวิธีการสอนแบบการสัมมนาหรือการอภิปราย แล้วเน้นให้นิสิตศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองผ่านการวิจัยในรูปแบบของการทำรายงานทั้งรายงานกลุ่มและการศึกษาค้นคว้าส่วนบุคคลก็เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาศมรรถภาพบัณฑิตของนิสิตได้ รวมไปถึงการที่นิสิตมีการเรียนในลักษณะของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่นิสิตและเพื่อนนิสิตมีการทบทวนแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน ก็จะช่วยพัฒนาศมรรถภาพบัณฑิตของนิสิตได้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการที่นิสิตจะร่วมมือ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนมากเป็นพิเศษ เพราะนิสิตแต่ละคนมีภาระหน้าที่การทำงาน ทำให้ต้องช่วยเหลือกันทั้งเรื่องเรียน และการทำงานกลุ่ม ซึ่งกันและกันมากยิ่งขึ้น

2. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิต

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า โมเดลหลักมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2 = 162.595$ ,  $df = 150$ ,  $p = 0.228$ ,  $GFI = 0.979$ ,

AGFI = 0.958 และ RMR = 0.010) ตัวแปรเชิงสาเหตุในโมเดลอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) ตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL) และตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) ได้ร้อยละ 43.1, 69.6 และ 73.7 ตามลำดับ



แผนภาพ 3 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตที่เป็นโมเดลหลัก

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พบว่า ตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) มีความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (RETS) และความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีความสัมพันธ์กัน โดยตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) กับตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (RETS) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.763 ตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (RETS) กับตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.467 และตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) กับตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.481 แสดงว่า ตัวแปรแฝงภายนอกทั้ง 3 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กันในการส่งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมไปยังตัวแปรแฝงภายในอื่น ๆ ในโมเดล

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมในโมเดลหลัก พบว่า ตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL)

มีอิทธิพลทางตรง ทิศทางบวก (0.314) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) อีกทั้งตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) มีอิทธิพลทางตรง ทิศทางบวก (0.137) และอิทธิพลทางอ้อม ทิศทางบวก (0.236) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL) ผ่านตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) จะเห็นได้ว่าขนาดอิทธิพลทางตรง คิดเป็นร้อยละ 36.729 ของอิทธิพลรวม นอกจากนั้นตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) มีอิทธิพลทางตรงทิศทางบวก (0.124) และอิทธิพลทางอ้อม ทิศทางบวก (0.292) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) ผ่านตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) และตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL) นั่นคือ ขนาดอิทธิพลทางตรงคิดเป็นร้อยละ 29.807 ของอิทธิพลรวม

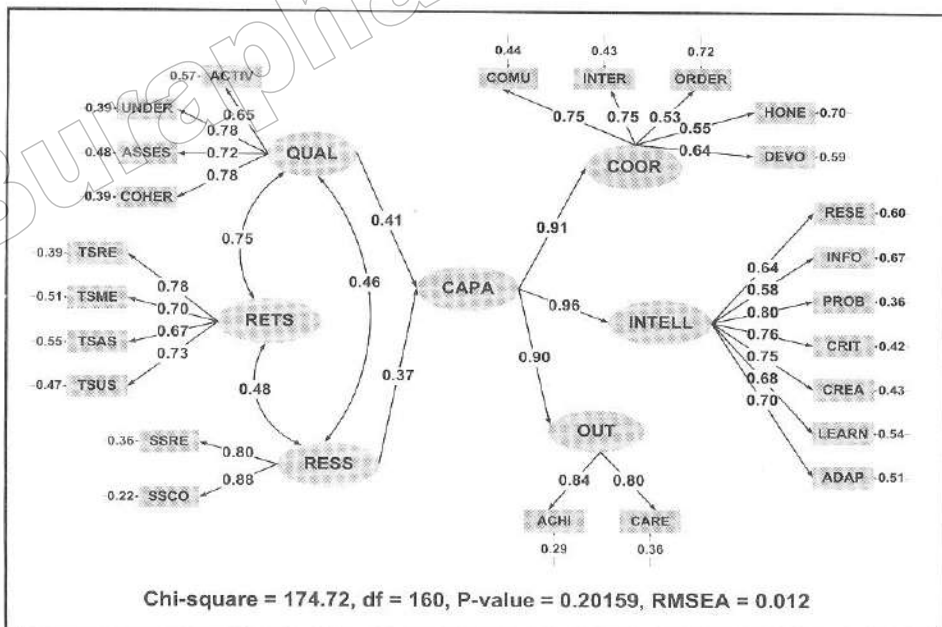


ตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีอิทธิพลทางตรง ทิศทางบวก (0.443) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) อีกทั้งตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีอิทธิพลทางอ้อม ทิศทางบวก (0.334) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL) ผ่านตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) นอกจากนี้ตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีอิทธิพลทางอ้อม ทิศทางบวก (0.282) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) ผ่านตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) และตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL)

ตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) มีอิทธิพลทางตรง ทิศทางบวก (0.754) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรพฤติกรรมความสามารถด้านปัญญา (INTELL) อีกทั้งตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) มีอิทธิพลทางตรง ทิศทางบวก (0.125)

อย่างไม่มีนัยสำคัญ และอิทธิพลทางอ้อม ทิศทางบวก (0.511) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) ผ่านตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL) จะเห็นได้ว่า ขนาดอิทธิพลทางตรง คิดเป็นร้อยละ 19.654 ของอิทธิพลรวม ตัวแปรพฤติกรรมความสามารถด้านปัญญา (INTELL) มีอิทธิพลทางตรง ทิศทางบวก (0.678) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) รายละเอียดแสดงดังแผนภาพ 3 และตาราง 2

โมเดลทางเลือกมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 174.721, df = 160, p = 0.202, GFI = 0.978, AGFI = 0.957 และ RMR = 0.011) ตัวแปรเชิงสาเหตุในโมเดลอธิบาย ความแปรปรวนในตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA) ตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) ตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL) และตัวแปรตามผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) ได้ร้อยละ 44.7, 82.4, 91.5 และ 81.7 ตามลำดับ



แผนภาพ 4 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตที่เป็นโมเดลทางเลือก

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พบว่า ตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (RETS) และความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีความสัมพันธ์กัน โดยตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) กับตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (RETS) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.754 ตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (RETS) กับตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.479 และตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) กับตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.455 แสดงว่าตัวแปรแฝงภายนอกทั้ง 3 ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในการส่งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมไปยังตัวแปรแฝงภายในอื่น ๆ ในโมเดล ตัวแปรแฝงสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA) วัดได้จากตัวแปรแฝงพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) ความสามารถด้านปัญญา (INTELL) และผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) โดยความสามารถด้านปัญญา (INTELL) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.956 รองลงมาคือ พฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) และผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.908 และ 0.904 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมในโมเดลทางเลือก ตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) มีอิทธิพลทางตรง ทิศทางบวก (0.410) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA) นอกจากนั้น ตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) มีอิทธิพลทางอ้อม ทิศทางบวก (0.373) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) ผ่านตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA) อีกทั้งตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) มีอิทธิพลทางอ้อม ทิศทางบวก (0.393) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL) ผ่านตัวแปรสมรรถภาพ

บัณฑิต (CAPA) และตัวแปรคุณภาพการสอน (QUAL) มีอิทธิพลทางอ้อม ทิศทางบวก (0.371) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) ผ่านตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA)

ตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีอิทธิพลทางตรง ทิศทางบวก (0.373) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA) นอกจากนั้น ตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีอิทธิพลทางอ้อม ทิศทางบวก (0.338) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) ผ่านตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA) อีกทั้งตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีอิทธิพลทางอ้อม ทิศทางบวก (0.356) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL) ผ่านตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA) และ ตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) มีอิทธิพลทางอ้อม ทิศทางบวก (0.337) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) ผ่านตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA)

ตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA) มีอิทธิพลทางตรง ทิศทางบวก (0.908) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) อีกทั้งตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต (CAPA) มีอิทธิพลทางตรง ทิศทางบวก (0.956) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรความสามารถด้านปัญญา (INTELL) และมีอิทธิพลทางตรง ทิศทางบวก (0.904) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) รายละเอียดแสดงดังแผนภาพ 4 และตาราง 2

โมเดลหลักมีค่าไค-สแควร์สัมพันธ์หรือค่าผลหารของค่าสถิติไค-สแควร์ด้วยค่าองศาอิสระต่ำกว่าโมเดลทางเลือก แสดงว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตที่เป็นโมเดลหลักเป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีความ

สมบูรณ์ และให้สารสนเทศดีกว่าโมเดลทางเลือก และเมื่อพิจารณาความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างโมเดลหลักและโมเดลทางเลือก พบว่าผลต่างของค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ โมเดลทางเลือกสามารถใช้วัดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตได้

แต่จะไม่สมบูรณ์เท่ากับโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตที่เป็นโมเดลหลัก รายละเอียดผลการเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลและค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนของโมเดลหลักกับโมเดลทางเลือกแสดงดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนและค่าสถิติระหว่างโมเดลหลักกับโมเดลทางเลือก

ตัวแปรผล		COOR			INTELL			OUT					
ตัวแปรเหตุ		TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE			
โมเดล A													
QUAL	สปส	0.314**	--	0.314**	0.373**	0.236**	0.137**	0.416**	0.292**	0.124*			
RETS	สปส	0.002	--	0.002	0.002**	0.002**	--	0.001**	0.001**	--			
RESS	สปส	0.443**	--	0.443**	0.334**	0.334**	--	0.282**	0.282**	--			
COOR	สปส				0.754**	--	0.754*	0.636**	0.511**	0.125			
INTELL	สปส							0.678**	--	0.678**			
ตัวแปรผล		COOR			INTELL			OUT			CAPA		
ตัวแปรเหตุ		TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
โมเดล B													
QUAL	สปส	0.373**	0.373**	--	0.393**	0.393**	--	0.371**	0.371**	--	0.410**	--	0.410**
RETS	สปส	--	--	--	0.001	0.001	--	--	--	--	0.001	--	0.001
RESS	สปส	0.338**	0.338**	--	0.356**	0.356**	--	0.337**	0.337**	--	0.373**	--	0.373**
CAPA	สปส	0.908	--	0.908	0.956**	--	0.956**	0.904**	--	0.904**			
โมเดล	x <sup>2</sup>	df	P	x <sup>2</sup> /df	GFI	AGFI	NFI/NNFI		CFI	IFI	RFI	RMR/RMSEA	
A	162.595	150	0.228	1.084	0.979	0.958	0.993/0.999		0.999	0.999	0.988	0.010/0.012	
B	174.721	160	0.202	1.092	0.978	0.958	0.993/0.999		0.999	0.999	0.988	0.011/0.012	
การเปรียบเทียบโมเดล			Δ x <sup>2</sup>	Δ df	p	Δ x <sup>2</sup> / Δ df		p					
A เทียบกับ B			12.126	10	0.286	1.213		0.374					

หมายเหตุ : โมเดล A = โมเดลหลัก, โมเดล B = โมเดลทางเลือก

3. ผลการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลหลักระหว่างนิสิตหลักสูตรในเวลาราชการและนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการ โดยการทดสอบด้วยกลยุทธ์กลุ่มพหุสำหรับชุดสมมติฐานรวม 8 ชุด พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐานแรกและปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 - 8 จึงสรุปได้ว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เป็นโมเดลที่มีรูปแบบและสถานะของเมทริกซ์พารามิเตอร์แบบเดียวกันไม่

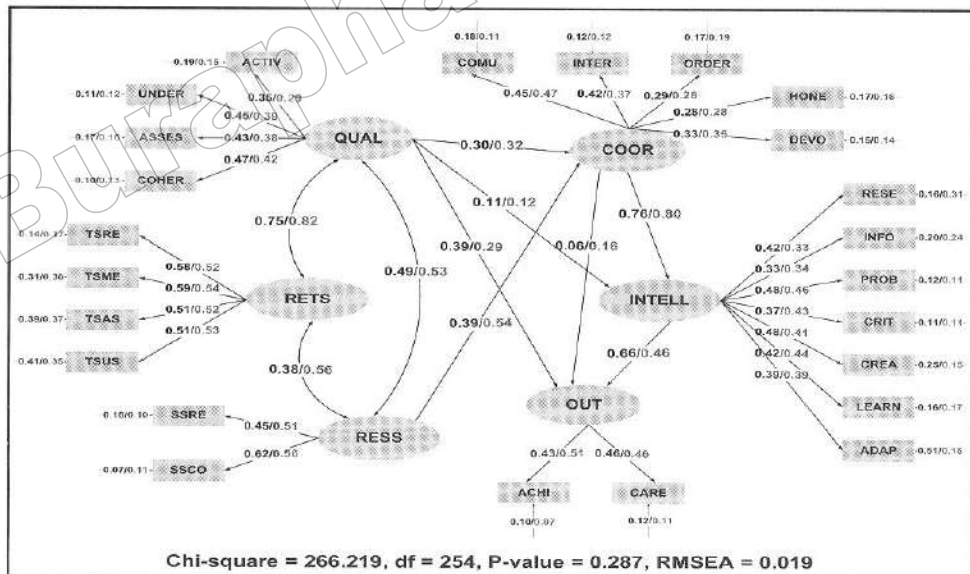
แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนิสิตหลักสูตรในเวลาราชการและหลักสูตรนอกเวลาราชการ (Chi-square = 266.219, df = 254, p = 0.287, GFI = 0.967, AGFI = 0.967 และ RMR = 0.010) พารามิเตอร์เมทริกซ์ทั้ง 8 เมทริกซ์ในโมเดลหลักของกลุ่มนิสิตหลักสูตรในเวลาราชการและหลักสูตรนอกเวลาราชการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3 และแผนภาพที่ 5

ตาราง 3 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตระหว่าง  
หลักสูตรในเวลาราชการและหลักสูตรนอกเวลาราชการ

สมมติฐาน	$\chi^2$	df	p	GFI	RMR	$\chi^2/df$	การเปรียบเทียบโมเดล		
							$\Delta\chi^2$	$\Delta df$	p*
1. Hform	266.219	254	0.287	0.967	0.010	1.048	—	—	—
2. H $\Delta x$	547.333	344	0.000	0.899	0.020	1.591	281.114	90	< .005**
3. H $\Delta x\Delta y$	574.229	358	0.000	0.895	0.022	1.604	26.896	14	0.017*
4. H $\Delta x\Delta y\Gamma$	578.257	362	0.000	0.896	0.022	1.597	4.028	4	0.417
5. H $\Delta x\Delta y\Gamma\beta$	578.631	365	0.000	0.895	0.022	1.585	0.374	3	0.945
6. H $\Delta x\Delta y\Gamma\beta\psi$	578.631	365	0.000	0.895	0.022	1.585	0	0	0.000
7. H $\Delta x\Delta y\Gamma\beta\psi\Theta\delta$	611.759	385	0.000	0.890	0.022	1.589	33.128*	20	0.034*
8. H $\Delta x\Delta y\Gamma\beta\psi\Theta\delta\Theta\epsilon$	722.982	424	0.000	0.876	0.023	1.705	111.223**	39	< .005**

หมายเหตุ: \* จาก Theil, 1971

เมื่อพิจารณาโมเดลตามสมมติฐานข้อ 1 ที่เป็นโมเดลเดียวที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน ความสามารถด้านปัญญา และผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ ได้ร้อยละ 35.2, 66.9 และ 87.9 ตามลำดับ ในกลุ่มนิสิตหลักสูตรในเวลาราชการและได้ร้อยละ 58.7, 76.1 และ 79.7 ตามลำดับ ในกลุ่มนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการ



แผนภาพ 5 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตของหลักสูตรในเวลาราชการ  
และหลักสูตรนอกเวลาราชการ



เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลทางตรงจากแผนภาพ 5 พบว่า เส้นทางจากคุณภาพการสอน (QUAL) ไปยังพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) ของทั้งสองกลุ่มมีค่าสัมประสิทธิ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการมีค่าสูงกว่า เส้นทางจากจากคุณภาพการสอน (QUAL) ไปยังความสามารถด้านปัญญา (INTELL) ของกลุ่มนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ และมีค่าสูงกว่านิสิตหลักสูตรในเวลาราชการ เส้นทางจากคุณภาพการสอน (QUAL) ไปยังผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) ของทั้งสองกลุ่มมีค่าสัมประสิทธิ์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนิสิตหลักสูตรในเวลาราชการมีค่าสูงกว่า และเส้นทางจากความสัมพันธ์ระหว่างนิสิต (RESS) ไปยังพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) ของทั้งสองกลุ่มมีค่าสัมประสิทธิ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการมีค่าสูงกว่า เส้นทางจากพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) ไปยังความสามารถด้านปัญญา (INTELL) ของทั้งสองกลุ่มมีค่าสัมประสิทธิ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการมีค่าสูงกว่า เส้นทางจากพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน (COOR) ไปยังผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) ของทั้งสองกลุ่มมีค่าสัมประสิทธิ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนิสิตหลักสูตรในเวลาราชการมีค่าสูงกว่า และเส้นทางจากความสามารถด้านปัญญา (INTELL) ไปยังผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ (OUT) ของทั้งสองกลุ่มมีค่าสัมประสิทธิ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนิสิตหลักสูตรในเวลาราชการมีค่าสูงกว่า

## อภิปรายผลการวิจัย

1. การวัดสมรรถภาพบัณฑิตจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ของ Kember and

Leung (2005a), Kember and Leung (2005b), Leung and Kember (2005), Leung and Kember (2006), Kember, Leung and Ma (2007) and Kember (2008) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงพัฒนาโมเดลการวัดสมรรถภาพบัณฑิต เป็นโมเดลแข่งขัน (competitive model) 2 โมเดล โดยผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพบัณฑิตจากการวัดโมเดลทั้งสองแบบ มีความตรงเชิงโครงสร้างทั้งสองโมเดล โดยโมเดลหลักมีความตรงสูงกว่าโมเดลทางเลือกเล็กน้อย ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอภิปรายได้ว่า การวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพบัณฑิตสามารถใช้โมเดลการวัดสมรรถภาพบัณฑิตได้ทั้งสองแบบ โมเดลแรกมีการวัดองค์ประกอบของสมรรถภาพบัณฑิตแยกเป็น 3 ด้าน ทำให้มีเส้นทางอิทธิพลซับซ้อน แต่จุดเด่นของโมเดลนี้จะแสดงให้เห็นอิทธิพลจากสภาพการเรียนรู้การสอนไปสู่องค์ประกอบของสมรรถภาพบัณฑิตครบทุกด้าน ในขณะที่โมเดลการวัดแบบที่สองมีเส้นทางอิทธิพลที่ซับซ้อนน้อยกว่า และยังสามารถแปลความหมายของอิทธิพลจากสภาพการเรียนการสอนที่มีต่อองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของสมรรถภาพบัณฑิตได้เช่นเดียวกัน ผลการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นทางเลือกสำหรับผู้สนใจที่จะศึกษาเรื่องสมรรถภาพบัณฑิตมีทางเลือกในการศึกษาได้ทั้งสองแบบ

2. อิทธิพลจากสภาพการเรียนการสอนที่มีต่อสมรรถภาพบัณฑิต จากกรอบแนวคิดในการวิจัย พบว่า ตัวแปรสภาพการเรียนการสอนทั้ง 3 ตัวแปรมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพบัณฑิต โดยตัวแปรคุณภาพการสอนที่มีเส้นทางอิทธิพลไปสู่สมรรถภาพบัณฑิตครบทั้ง 3 องค์ประกอบ ทำให้ผลการวิจัยในการตรวจสอบได้โมเดลมีความตรงสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตัวแปรทั้งหมดในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในองค์ประกอบของสมรรถภาพบัณฑิตทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน ตัวแปรความสามารถด้านปัญญา และตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้

ร้อยละ 43.1, 69.6 และ 73.7 ตามลำดับ การที่ตัวแปรในโมเดลอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกันได้น้อยนั้น เนื่องจากลักษณะของโมเดลมีตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิตเป็นตัวแปรแฝงภายนอกที่ไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสมรรถภาพบัณฑิต ในการวิเคราะห์ต่อเนื่องจากการศึกษากับกรณีศึกษา พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิตน่าจะส่งผลต่อพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกันและความสามารถด้านปัญญา เนื่องจากอาจารย์และนิสิตจะมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในรูปแบบของการสอนงาน อาจารย์คอยช่วยเหลือดูแล และให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับที่ ไพฑูรย์ สินดารัตน์ และคณะ (2548) อธิบายว่า การเรียนการสอนของนิสิตมหาวิทยาลัยจะต้องเป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอน ผู้เรียน และผู้เรียนด้วยกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Leung and Kember (2005) ที่แสดงให้เห็นชัดว่าความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิตมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน และความสามารถด้านปัญญาดังนั้นผู้วิจัยจึงพิจารณาปรับเส้นทางอิทธิพลจากตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิตให้ส่งอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน และตัวแปรความสามารถด้านปัญญา ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน ตัวแปรความสามารถด้านปัญญา และตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ ในโมเดลตามข้อค้นพบที่ได้จากกรณีศึกษา มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 43.3, 70.9 และ 75.4 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตที่เป็นโมเดลหลักเล็กน้อย ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงว่าข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นประโยชน์ช่วยให้การวิจัยครั้งนี้ได้โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิตที่มีความเหมาะสมมากขึ้น

3. ลักษณะสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัยทั้งหลักสูตรในเวลาราชการและหลักสูตรนอกเวลาราชการมีลักษณะคล้ายคลึงกัน เนื้อหาวิชาที่เรียนมีคุณภาพเท่าเทียมกัน หากแต่รูปแบบการเรียนของหลักสูตรนอกเวลาจะมีความยืดหยุ่นมากกว่า และนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการจะมีโอกาสในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมน้อยกว่านิสิตหลักสูตรในเวลาราชการ เนื่องจากมีภาระหน้าที่การทำงาน สอดคล้องกับที่ งานตา ตันนกุล (2537 อ้างถึงใน เถกิงศักดิ์ ไชยกาญจน์, 2546) อธิบาย ไว้ว่า หลักสูตรนอกเวลาราชการที่เปิดสอนจะต้องเป็นหลักสูตรเดียวกับหลักสูตรที่เปิดสอนในเวลาราชการ โดยนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการจะมีขีดจำกัดในการค้นคว้า เพราะนิสิตต้องทำงานในเวลากลางวัน ทำให้คณาจารย์ต้องพิจารณาปรับรูปแบบของวิธีการสำเร็จการศึกษาเป็นการทำรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระให้สอดคล้องกับวิธีการเรียนของหลักสูตรนอกเวลาราชการ

4. การศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถภาพบัณฑิต พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีความไม่แปรเปลี่ยนในด้านรูปแบบโมเดล แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ทุกค่าที่ทดสอบ ข้อค้นพบนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงนโยบายได้ว่า ถ้าจะมีการพัฒนาสมรรถภาพบัณฑิตของนิสิต ควรเร่งพัฒนาตัวแปรสาเหตุในกลุ่มที่มีค่าอิทธิพลสูง เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การทำนายตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน และความสามารถด้านปัญญาของกลุ่มนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการมีค่าสูงกว่า อันเนื่องมาจากนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานแล้ว มีวุฒิภาวะสูง ส่งผลให้มีพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกัน และความสามารถด้านปัญญา สูงกว่านิสิตหลักสูตรในเวลาราชการ ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายตัวแปรผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ ของกลุ่ม

นิสิตในเวลาราชการมีค่าสูงกว่า เนื่องจากการเรียนการสอนของหลักสูตรในเวลาราชการ มีระบบ และมีความเคร่งครัด ตลอดจนนิสิตมีเวลาในการศึกษาหาความรู้มากกว่า ซึ่งมีผลทำให้นิสิตหลักสูตรในเวลาราชการส่วนใหญ่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมสูงกว่านิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการ และการที่ขนาดอิทธิพลทางตรงของตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างนิสิตที่ส่งไปยังตัวแปรพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกันของกลุ่มนิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการสูงกว่านิสิตหลักสูตรในเวลาราชการ สอดคล้องกับข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษากับกรณีศึกษาว่า นิสิตหลักสูตรนอกเวลาราชการมีความสนิทสนมกันมาก เพราะมีภาระหน้าที่การทำงานและมีภาวะกดดันจากการเรียนควบคู่ไปกับการทำงานปกติ ทำให้เกิดความเห็นอกเห็นใจและสนิทสนมได้ง่าย นำมาซึ่งการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันมากยิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยควรกำหนดนโยบายในการจัดสภาพการเรียนการสอน ดังนี้ 1) ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาควิชาจัดการเรียนการสอนที่เน้นการกระตุ้นให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียน 2) ควรมีรูปแบบการประเมินการสอนของอาจารย์ที่เหมาะสม 3) ควรกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนรู้ ให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมและมีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตในระยะเวลาที่เหมาะสม 4) ให้ภาควิชาต่าง ๆ เปิดโอกาสให้นิสิตสามารถเรียนเชิญอาจารย์ที่ปรึกษาได้ด้วยตนเอง เพื่อ

ให้นิสิตได้ทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อที่นิสิตสนใจ และอยู่ภายใต้การดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ และ 5) ควรกำหนดให้ภาควิชาจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต และความสัมพันธ์ระหว่างนิสิตด้วยกันเอง

2. อาจารย์ที่สอนในระดับบัณฑิตศึกษา โดยเฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษา ควรมีการทำความรู้จัก ดูแลเอาใจใส่นิสิตในความดูแล ทั้งในด้านการเรียน การทำงาน หรือชีวิตส่วนตัว โดยเฉพาะในการทำวิทยานิพนธ์ อาจารย์ควรทำความเข้าใจในความสามารถของนิสิตแต่ละคน

3. นิสิตที่ศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต ควรมีโอกาสทำงานร่วมกับอาจารย์ซึ่งจะช่วยให้เกิดทักษะด้านต่าง ๆ และได้รับประสบการณ์ที่ดี นอกจากนั้น นิสิตควรมีการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเพื่อนนิสิตโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียน

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดเนื่องจากศึกษาเฉพาะนิสิตบัณฑิตศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเท่านั้น อีกทั้งผลการวิจัยครั้งนี้ไม่พบความแตกต่างของโมเดลระหว่างสองหลักสูตร ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ด้วย นอกจากนี้ อาจตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลโดยใช้สถาบันการศึกษาเป็นตัวแปรปรับได้ หรือนำตัวแปรเพศ ตัวแปรอายุ ตัวแปรสาขาวิชา และตัวแปรเกรดเฉลี่ย มาเป็นตัวแปรปรับ เพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่มีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์เพิ่มขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการการอุดมศึกษา, สำนักงาน. (2551). **กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565)**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เถลิงศักดิ์ ไชยกาญจน์. (2546). **การพัฒนาเครื่องมือประเมินความต้องการจำเป็นสำหรับการจัดบริการหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ภาคนอกเวลาราชการ สาขาการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- ไพฑูรย์ สันลาร์ตัน, สมสุข ชีระพิจิตร และวัชณีย์ เชาว์ดำรงค์. (2548). **กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัลลภา บุญรอด, พ.ท.หญิง. (2548). **การพัฒนาเครื่องมือและโมเดลการวัดประสิทธิผลการเป็นพี่เลี้ยงทางการพยาบาลสำหรับโรงพยาบาลในสังกัดกองทัพบก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- Allen, T. D. & Eby, L. T. (2008). Mentor commitment in formal mentoring relationships, **Journal of Vocational Behavior** 72: 309 – 316.
- Barrie, S. C. (2004). A research-based approach to generic graduate attributes policy. **Higher Education Research & Development**. 23, 3: 261-275.
- Jelas, Z. and Azman, N. (2006). Generic Skills Provision in Higher Education. **International Journal of Learning**. 12, 5: 199-210.
- Joreskog, K. G. et al. (1999). **LISREL 8: New Statistical Features**. Chicago: Scientific Soft International, Inc.
- Kember, D. and Leung, D. Y. P. (2005a). The influence of active learning experiences on the development of graduate capabilities. **Studies in Higher Education**. 30, 2: 155-170.
- Kember, D. and Leung, D. Y. P. (2005b). The influence of the teaching and learning environment on the development of generic capabilities needed for a knowledge-based society. **Learning Environments Research**. 8, 245-266.
- Kember, D., Leung, D. Y. P. and Ma, R. S. F. (2007). Characterizing learning environments capable of nurturing generic capabilities in higher education. **Research in Higher Education**. 48, 5: 609-632.
- Leung, D. Y. P. and Kember, D. (2005). The influence of part time study experience on The development of generic capabilities. **Journal of Further and Higher Education**. 29, 2: 91-101.



- Leung, D. Y. P. and Kember, D. (2006). The influence of the teaching approach and teacher-student interaction on the development of graduate capabilities. **Structural equation modeling**. 13, 2: 264-286.
- Smith, C. and Bath, D. (2006). **The role of the learning community in development of discipline knowledge and generic graduate outcomes**. [Online]. Available from: <http://www.springerlink.com/content/9kgu264lw47l557h/>. [2008, June 8]
- Tenenbaum, H. R., Crosby, F. J. and Gliner, M. D. (2001). Mentoring Relationships in Graduate School. **Journal of Vocational Behavior**. 59, 3: 326-341.
- Theil, H. (1971). **Principles of econometrics**. New York: John Wiley&Son Inc.