



วารสารอิเล็กทรอนิกส์
ทางการศึกษา

OJED, Vol.10, No.4, 2015, pp.168-181

O J E D

An Online Journal
of Education

<http://www.edu.chula.ac.th/ojed>

ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียนวิจัยการศึกษาของนักศึกษาครู
CAUSE AND EFFECT MODEL OF ACADEMIC LEARNING TIME IN EDUCATIONAL
RESEARCH CLASS OF STUDENT TEACHERS

นางสาวจันทวรรณ พลวัฒน์ *

Jantawan Ponrawat

ศ.ดร.สุวิมล ว่องวาณิช **

Prof. Suwimon Wongwanich, Ph.D.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ระดับของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียนวิจัยการศึกษาของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ 2) พัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียนการศึกษาของนักศึกษาครูที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) ศึกษาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียนการศึกษาของนักศึกษาครู ตัวอย่างวิจัย คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ ระดับปริญญาบัณฑิต ที่กำลังศึกษารายวิชาวิจัยการศึกษา โดยกำหนดตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก คือ มหาวิทยาลัยที่ติดอันดับ 1 ของประเทศ QS world university rankings และกลุ่มที่สอง คือ มหาวิทยาลัยที่ติดอันดับอื่นๆ จำนวน 535 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือวิจัยคือแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติบรรยาย การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (โดยใช้โปรแกรม LISREL) ผลการวิจัยพบว่า 1) นิสิตนักศึกษาครูมีระดับพฤติกรรมด้านเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ คุณลักษณะผู้สอนและคุณลักษณะผู้เรียนอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.540, 4.016 และ 3.563 ตามลำดับ) 2) โมเดลเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2=4.550$, $df = 4$, $p = 0.337$, $GFI = 0.997$, $AGFI = 0.985$, $RMR = 0.009$, $RMSEA = 0.016$) 3) โมเดลเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียนวิจัยการศึกษาของนักศึกษาครู เป็นโมเดลการวิจัยที่มีการส่งผ่านแบบบางส่วน โดยผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษาได้รับอิทธิพลทางตรงจากเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (0.297) คุณลักษณะผู้เรียน (0.123) และคุณลักษณะผู้สอน (0.136) ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

* นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: jantawan_ponrawat@hotmail.com

** อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: suwimon.w@chula.ac.th

ISSN 1905-4491

Abstract

The purpose of this research were as follows 1) to analyze the level of academic learning time in educational research class of student teachers 2) to develop and examine the goodness of fit of the model of cause and effect of academic learning time in educational research class of student teacher , and 3) to study direct effect and indirect effect of effecting toward academic learning time in educational research class of student teachers. The research sample consisted of 535 student teachers from Faculty of Education in the Universities and learning in education research the sample is 2 group the first group is the first university in QS World University Ranking by Subject and 2 group other university selected by simple random sampling method. Data were collected through survey questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics and SEM (Structural Equation Model). The research findings were as follow 1) Student teachers had a relatively high level of academic learning time, instructor's characteristics and learner's characteristics (Mean = 3.540, 4.016 และ 3.563). 2) The model fit to the empirical data with Chi-square = 4.550, df = 4, p-value = 0.337, GFI = 0.997, AFGI = 0.985, RMR = 0.009 and RMSEA = 0.016 3) This cause and effect model was a model with partial mediators, learning outcome directly influenced academic learning time (0.239), learner's characteristics (0.194) and instructor's characteristics (0.115) . All effects were significant at $p < .05$

คำสำคัญ: เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ / คุณลักษณะผู้เรียน / คุณลักษณะผู้สอน / โมเดลการวัด / วิชาวิจัย การศึกษา

KEYWORDS: ACADEMIC LEARNING TIME / LEARNER'S CHARACTERISTICS / INSTRUCTOR'S CHARACTERISTICS / MEASUREMENT MODEL / EDUCATION RESEARCH

บทนำ

เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (academic learning time: ALT) หรืออาจเรียกว่า ALT มีความสำคัญต่อการประสบความสำเร็จทางการเรียนและครูสามารถวัดได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน้าที่สำคัญของพฤติกรรมผู้สอนประการหนึ่ง คือการพัฒนาความตระหนักทางการเรียน ถ้าผู้สอนใช้วิธีการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนจนสามารถทำให้ผู้เรียนตระหนักและเห็นคุณค่าความสำคัญ จะทำให้เกิดผลดีเป็นกระบวนการตามลำดับต่อเนื่อง หากผู้เรียนเห็นคุณค่าในการเรียนก็จะทำให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน และนำไปสู่การใช้เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการเรียนที่ดีขึ้น (Carroll, 1963 อ้างถึงใน McIlrath & Huitt, 1995)

เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT) เป็นตัวแปรที่มีการศึกษามากมายหลายสิบปีมาแล้ว ถือว่าเป็นตัวแปรที่มีแนวคิดในการศึกษาปรับเปลี่ยนมาอย่างต่อเนื่อง (McIlrath & Huitt, 1995; สุวิมล ว่องวาณิช, 2558) ด้วยความสำคัญของตัวแปรเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ ทำให้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ โดยการสัมภาษณ์นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลปรากฏว่าในมุมมองของนิสิต การใช้เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการไม่ใช่ตัวแปรที่นำไปสู่เป้าหมายทางการเรียนได้ เนื่องจากปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จทางการเรียนมีหลายประการ เช่น การไม่เห็นคุณค่าของการเรียน การไม่มีแรงจูงใจในการเรียน การไม่สนใจ การมีภาระงานมากเกินไปจนไม่มีเวลาเพียงพอในการเรียน รวมทั้งลักษณะการสอนของผู้สอนไม่สอดคล้องกับความต้องการ ทำให้ผู้เรียนเกิดสภาวะตึงเครียด เป็นต้น

การที่นิสิตมีทัศนคติเกี่ยวกับเวลาในการเรียนดังกล่าว ทำให้เป็นที่สงสัยว่าปัจจัยเชิงสาเหตุอะไรบ้างที่ส่งผลต่อการใช้เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ และระดับของการใช้เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการจะส่งผลตามมา

อะไรบ้าง ประเด็นคำถามวิจัยนี้จึงเป็นที่มาของการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ ผลการสังเคราะห์ที่ตัวแปรที่เกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการสามารถจัดกลุ่มตัวแปรได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเกี่ยวกับคุณลักษณะภายในของผู้เรียน ได้แก่ ภูมิหลัง (Brint & Cantwell, 2010) อายุ เพศ (Carolyn, Gerard, & Richard, 2012) ความถนัดของผู้เรียน (Gettinger & Walter, 2012) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Brint & Cantwell, 2010) พฤติกรรมของผู้เรียน (Gettinger & Stoiber, 2002; Huitt, 1995) เป็นต้น กลุ่มที่สองเกี่ยวกับผู้สอน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนของผู้สอน (Gettinger & Walter, 2012; Hollowood et al., 1995; Merrill, 2002) เป็นต้น

ด้วยกลุ่มของตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการที่มาจากทั้งผู้เรียนและผู้สอน การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่มีบทบาทสำคัญต่อการใช้เวลาเรียนน่าจะเป็นตัวแปรเกี่ยวกับภูมิหลังของผู้เรียน โดยเฉพาะเจตคติต่อการเรียนในวิชานั้น ๆ ด้วยเหตุว่าผู้เรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาใดก็ตามน่าจะมีการใช้เวลาเพื่อการเรียนวิชานั้นสูง แต่งานวิจัยส่วนหนึ่ง (Ayodele, 2014) ได้ชี้ให้เห็นว่าความสามารถของผู้เรียนก็มีความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้เรียนในวิชานั้น นอกจากนี้ปริมาณของเวลาที่ใช้ในการเรียนน่าจะขึ้นอยู่กับคุณลักษณะผู้สอนในวิชานั้น ๆ ทั้งนี้ผู้สอนที่สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนจะทำให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจส่งผลกระทบต่อผลการเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้น (สิทธิชัย ชมพูพาทย์, 2549) ดังนั้นตัวแปรคัตสรรในการวิจัยนี้จึงกำหนดตัวแปรเชิงสาเหตุ 2 ตัวแปร ได้แก่ 1) คุณลักษณะผู้สอนที่จำแนกย่อยเป็นตัวแปรความสามารถของผู้สอน (King, 2000) และความรู้ของผู้สอนตามกรอบที่แพค (Mishra & Koehler, 2006 อ้างถึงใน วรงค์ศรี แสงบรรจง, 2555; นัฐพร เกียรติบัณฑิตกุล, 2556) 2) คุณลักษณะผู้เรียนจำแนกได้เป็นความรู้สึกของผู้เรียนต่อวิชาวิจัยการศึกษา และความเชื่อในความสามารถของผู้เรียนต่อวิชาวิจัยการศึกษา ส่วนผลของตัวแปรเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในการศึกษาครั้งนี้ งานวิจัยส่วนใหญ่ยืนยันว่าเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นจะเห็นว่าเมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมาศึกษาพร้อมกันมีความเป็นไปได้ว่าตัวแปรเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการจะเป็นตัวแปรส่งผ่านที่เชื่อมโยงระหว่างปัจจัยอันเนื่องมาจากตัวผู้สอนและผู้เรียนไปยังความสำเร็จในการเรียน

ผลการศึกษาเอกสารที่นำเสนอข้างต้นจึงนำไปสู่การกำหนดประเด็นวิจัยที่จะทดสอบงานวิจัยนี้จะทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ ในบริบทของชั้นเรียนวิชาวิจัยการศึกษา ด้วยเหตุผลที่ว่า การเรียนการสอนในวิชานี้มีความยากและมักสร้างความวิตกกังวลให้แก่ผู้เรียน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทบทวนเวลาหรือการใช้เวลาเพื่อการเรียนการสอนในวิชานี้ (Bibi, Lqbal, & Majid, 2013; Papanastasiou, 2005; Pham & Tidd, 2014) ผลการวิจัยคาดหวังว่าจะให้ข้อมูลที่เป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาให้นักศึกษาได้ใช้เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในวิชาวิจัยการศึกษา และเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดขอบเขตของเวลา การวางแผนการเรียนการสอน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ระดับของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียนวิชาการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียนการศึกษาของนักศึกษาครูที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

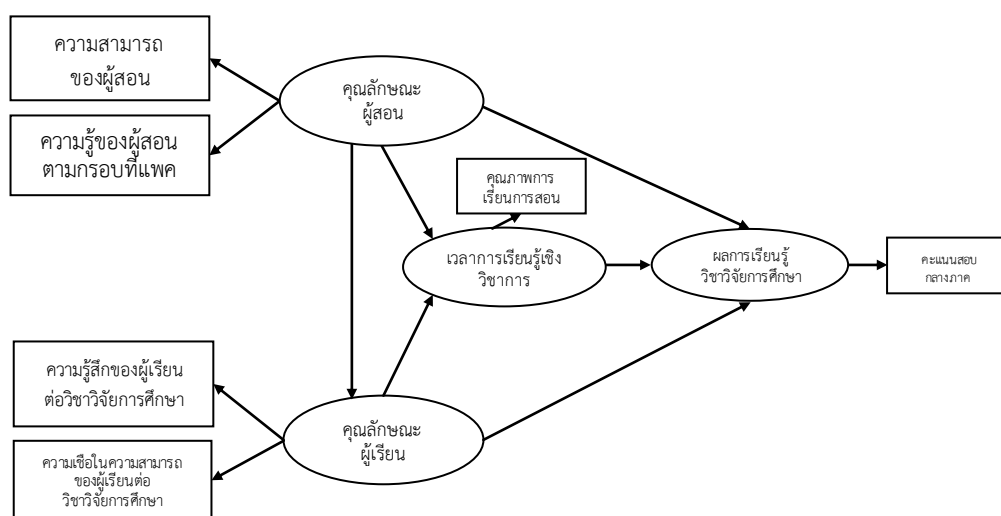
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยที่ส่งผลต่อเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียน การศึกษาของนักศึกษาครู

กรอบความคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียน การศึกษาของนักศึกษาครู ได้มาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับคุณลักษณะผู้สอนพบว่า มีความสัมพันธ์กับเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ ผลการเรียนรู้และเจตคติต่อวิชาวิจัยการศึกษา ผู้วิจัยได้ สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะผู้สอน ประกอบด้วย 2 ด้านคือ (1) ความสามารถ ของผู้สอน และ (2) ความรู้ของผู้สอนตามกรอบที่แพค ที่ปรับจากกรอบความรู้ TPACK ของ Mishra & Koehler (2006 อ้างถึงใน วรงค์ศรี แสงบรรจง, 2555) และนัฐพร เกียรติบัณฑิตกุล (2556) ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะผู้สอนส่งผลต่อเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (Hollowood et al., 1995) ผลการเรียนรู้ (Proctor's, 1984; Rosenthal & Jacobson, 1968) และคุณลักษณะของผู้เรียน (Huitt, 1995; Proctor's, 1984)

จากการศึกษาปัจจัยคุณลักษณะของผู้เรียนพบว่ามีความสัมพันธ์กับเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการและผล การเรียนรู้ ประกอบด้วย 2 ด้านคือ (1) ความรู้สึกของผู้เรียนต่อวิชาวิจัยการศึกษา และ (2) ความเชื่อใน ความสามารถของผู้เรียนต่อวิชาวิจัยการศึกษา ผลการวิจัยพบว่าคุณลักษณะของผู้เรียนส่งผลต่อเวลาการ เรียนรู้เชิงวิชาการ (Ayodele, 2014; Brint & Cantwell, 2010; Carolyn, Gerard & Richard, 2012; Carroll, 1963; Frederick et al., 2004; Klem & Connel, 2004) และผลการเรียนรู้ (Aksoy & Link, 2000; Carolyn, Gerard & Richard, 2012)

สำหรับปัจจัยเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ มีการศึกษาองค์ประกอบการวัดที่หลากหลาย ผู้วิจัยจึงเลือก ศึกษาการวัดเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการตามแนวคิดของ Frick และคณะ (2011) ที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม ซึ่งวัดปริมาณเวลา และการวัดเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2557) ที่วัดเป็น ปริมาณนาฬิกาหรือสัดส่วนและนำมาใช้ในการคำนวณค่า ALT ได้ โดยเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการจะส่งผลต่อผล การเรียนรู้ (Ayodele, 2014; Brown & Saks, 1986; Kuh et al., 2007; Carroll, 1963 อ้างถึงใน McIlrath & Huitt, 1995; Frick et al., 2010) ซึ่งสรุปเป็นภาพ 1 ได้ดังนี้



ภาพ 1 กรอบความคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาในรายวิชาวิจัยการศึกษา

ตัวอย่าง

ตัวอย่างวิจัย คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ ระดับปริญญาบัณฑิต ที่กำลังศึกษารายวิชาวิจัยการศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐบาลที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกำหนดตัวอย่างของมหาวิทยาลัยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก คือ มหาวิทยาลัยที่ติดอันดับ 1 ของประเทศ QS world university rankings และกลุ่มที่สอง คือ มหาวิทยาลัยที่ติดอันดับอื่นๆ การกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบของเวลา การเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียนการศึกษาของนักศึกษาครู ซึ่งกำหนดให้มีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 10-20 คนต่อ 1 พารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า 1 ค่า ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขนาดของตัวอย่าง 15 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ ดังนั้นโมเดลการวัดของการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย 26 พารามิเตอร์ ดังนั้นขนาดของตัวอย่างที่เหมาะสมจึงควรมีอย่างน้อย 390 คน ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างมหาวิทยาลัยอย่างง่าย (simple random sampling) และได้ขนาดของตัวอย่างวิจัยทั้งสิ้น 535 คน

ตัวแปรวิจัย

ตัวแปรวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรแฝงในการวิจัยทั้งหมด 4 ตัวแปร เป็นตัวแปรแฝงภายนอก 2 ตัวแปร คือ คุณลักษณะผู้สอนและคุณลักษณะผู้เรียน และตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัวแปร คือ เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ และผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา

ตัวแปรแฝงภายนอกประกอบด้วย คุณลักษณะผู้สอน วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่ ความสามารถของผู้สอน และความรู้ของผู้สอนตามกรอบที่แพค สำหรับคุณลักษณะผู้เรียนวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่ ความรู้สึกรู้สีกของผู้เรียนต่อวิชาวิจัยการศึกษา และความเชื่อในความสามารถของผู้เรียนต่อวิชาวิจัยการศึกษา สำหรับตัวแปรแฝงภายในประกอบด้วย ผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา วัดจากตัวแปรสังเกตได้ คือ คะแนนสอบกลางภาคในวิชาวิจัยการศึกษา

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามเพื่อวัดการเรียนรู้การสอนในห้องเรียน เป็นแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ ชั้นปี สาขาวิชา ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสม และคะแนนสอบกลางภาค ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT) ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามโดยศึกษาและพัฒนาจากแบบวัดคุณภาพการเรียนรู้การสอนของครู ตามรูปแบบของ Frick และคณะ (2010) ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนในวิชาวิจัยการศึกษา การศึกษา ข้อคำถามในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดของตัวแปรจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ และตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับผู้สอนในวิชาวิจัยการศึกษา ผู้วิจัยได้ดัดแปลงและพัฒนาจากงานวิจัยของ นัฐพร เกียรติบัณฑิตกุล (2556)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนในวิชาวิจัยการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านความรู้ตามกรอบที่แพคจำนวนทั้งสิ้น 3 คน พบว่าข้อคำถามจำนวน 1 ข้อ มีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 0.00 ส่วนข้อคำถามที่เหลือจำนวน 34 มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จากนั้นนำข้อคำถามไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา พบว่าตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบที่วัดยังไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยจึงปรับปรุงแก้ไขและลดจำนวนข้อคำถามให้ตรงประเด็นและเหลือจำนวนข้อคำถามทั้งสิ้น 30 ข้อ ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยด้านความเที่ยง (reliability) โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ทดลองใช้แบบสอบถามกับนิสิตคณะครุศาสตร์จำนวน 33 คน พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.861 – 0.901 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้จริง นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบ สรุปได้ว่า โมเดลการวัดมีความตรงเชิงโครงสร้างพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวอย่างวิจัยเพื่ออธิบายลักษณะการแจกแจงของข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows และวิเคราะห์เพื่อพัฒนาความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และศึกษาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยที่ส่งผลต่อเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียนการศึกษา วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม LISREL

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของตัวอย่างวิจัย ตอนที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรวิจัย ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และตอนที่ 4 รูปแบบอิทธิพลทางตรง และทางอ้อมของปัจจัยที่ส่งผลต่อเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของตัวอย่างวิจัย

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ระดับปริญญาบัณฑิต ที่กำลังศึกษารายวิชาวิจัยการศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐบาลที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกำหนดตัวอย่างของมหาวิทยาลัยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก คือ มหาวิทยาลัยที่ติดอันดับ 1 ของประเทศ QS world university rankings และกลุ่มที่สอง คือ มหาวิทยาลัยที่ติดอันดับอื่นๆ จำนวนทั้งสิ้น 535 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 368 คน (ร้อยละ 68.79) ในสัดส่วนที่มากกว่าเพศชายซึ่งมีจำนวน 167 คน (ร้อยละ 31.21) ในการวิจัยนี้ได้แบ่งสาขาวิชาของนิสิตนักศึกษาเป็น 7 สาขา ได้แก่ 1) ปฐมวัย 2) ประถมศึกษา 3) มัธยมศึกษา 4) ดนตรีและศิลปะ 5) สุขศึกษาและพลศึกษา 6) คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี และ 7) สาขาวิชาอื่นๆ ได้แก่ การศึกษานอกระบบ จิตวิทยาการแนะแนว และคหกรรมศาสตร์ศึกษา ผลการเก็บข้อมูลพบว่าลักษณะของตัวอย่างสาขามัธยมศึกษา มีสัดส่วนมากที่สุดคือ ร้อยละ 34.02 รองลงมาคือ สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี (ร้อยละ 17.01) มีสัดส่วนใกล้เคียงกับสาขาอื่นๆ (ร้อยละ 14.58) ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ และตัวแปรวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวอย่างวิจัยในภาพรวมพบว่า ตัวแปรคุณลักษณะผู้สอน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (mean = 4.016) รองลงมาคือ คุณลักษณะผู้เรียน (mean = 3.563) และเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (mean = 3.540) เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย พบว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรโดยภาพรวมมีการกระจายน้อย (S.D. = 0.562 - 0.610, C.V. = 14.368 - 17.231) 231 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ พบว่าทุกตัวแปรมีค่าความเบ้เป็นลบ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -0.960 ถึง -0.227 แสดงว่านิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนที่ตอบแบบสอบถามในด้านเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ คุณลักษณะผู้สอน และคุณลักษณะผู้เรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่งส่วนใหญ่มีค่าเป็นบวก โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.400 ถึง 0.395 นั่นคือข้อมูลส่วนใหญ่มีลักษณะเกาะกลุ่มกัน และมีรูปการแจกแจงตัวของตัวแปรที่มีความโด่งสูงกว่าโค้งปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นตัวแปรคุณลักษณะผู้เรียนที่มีค่าความโด่งเป็นลบ แสดงว่าการแจกแจงแบบเตี้ยกว่าโค้งปกติ แสดงว่านิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนการกระจายไม่ค่อยเกาะกลุ่มกัน รายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

องค์ประกอบ	ระดับ	Mean	Median	Mode	S.D.	Sk	Ku	Range	C.V. (%)
เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT)	มาก	3.540	3.600	3.400	0.610	-0.960*	0.206	3.800	17.231
คุณลักษณะผู้สอน (TEA_CHAR)	มาก	4.016	4.071	3.92	0.577	-0.664*	0.395	3.190	14.368
ความสามารถของผู้สอนตามการรับรู้ของผู้เรียน (TEA_ABIL)	มาก	4.109	4.143	4.000	0.584	-0.616*	0.114	3.000	14.213
ความรู้ของผู้สอนตามกรอบที่แพค (TEA_TPCK)	มาก	3.924	4.000	3.830	0.677	-0.633*	0.209	3.670	17.253
คุณลักษณะผู้เรียน (STU_CHAR)	มาก	3.563	3.583	3.750	0.561	-0.227*	-0.400*	2.920	15.745
ความรู้สึของผู้เรียนต่อวิชาชีพการศึกษา (RES_ATT)	มาก	3.753	3.833	4.000	0.630	-0.303*	-0.970*	3.170	13.787
ความเชื่อในความสามารถของผู้เรียนต่อวิชาชีพการศึกษา (RES_EFF)	ปานกลาง ค่อนข้างมาก	3.372	3.333	3.170	0.598	-0.195*	0.415	3.670	17.734
ผลการเรียนรู้วิชาวิทยาการศึกษา (RES_LRNG)									
คะแนนสอบกลางภาค RES_SCORE (เต็ม 100 คะแนน)	มาก	71.758	72.850	80.000	12.038	-0.640*	0.465	72.48	16.776

หมายเหตุ: standard error for skewness = 0.106; standard error for kurtosis = 0.211

* p < .05

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียนวิจัยการศึกษาของนิสิตนักศึกษาครู พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 4.550 องศาอิสระ (df) มีค่าเท่ากับ 4 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.337 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.997 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.985 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.009 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.016 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0 และค่าสัดส่วนระหว่างไค-สแควร์กับองศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.138 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 จากข้อมูลทั้งหมดสนับสนุนว่าโมเดลนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างตัวแปรแฝง ได้แก่ คุณลักษณะผู้เรียน (STU_CHAR) เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT) และผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (RES_LRNG) มีค่าเท่ากับ 0.159, 0.408 และ 0.208 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรคุณลักษณะผู้สอน (TEA.STU) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรคุณลักษณะผู้เรียน (STU_CHAR) เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT) และผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (RES_LRNG) ได้ถึงร้อยละ 15.90, 40.80 และ 20.80 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (RES_LRNG) พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรง (direct effect) ต่อผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (RES_LRNG) ได้แก่ คุณลักษณะผู้สอน (TEA_CHAR) คุณลักษณะผู้เรียน (STU_CHAR) และเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT) มีค่าอิทธิพลทางตรงต่อผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (RES_LRNG) เท่ากับ 0.136, 0.123 และ 0.297 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าผู้สอนที่มีคุณลักษณะที่ดีทั้งด้านความสามารถและความรู้ตามกรอบที่แพค จะทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ดีต่อการเรียนในด้านความรู้สึกและความเชื่อในความสามารถของตนเองส่งผลให้เกิดเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการของตนเอง และเมื่อผู้เรียนมีความรู้สึกชอบในการเรียนและมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ความรู้สึกนี้จะส่งผลต่อผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษามากขึ้นตามลำดับ

นอกจากนี้ คุณลักษณะผู้สอน (TEA_CHAR) มีอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect) โดยรวมผ่านคุณลักษณะผู้เรียน (STU_CHAR) และเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT) ไปยังผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (RES_LRNG) ด้วยขนาด 0.148 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยแยกได้เป็นอิทธิพลทางอ้อม 3 เส้นทาง ดังนี้ 1) คุณลักษณะผู้สอน (TEA_CHAR) มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านคุณลักษณะผู้เรียน (STU_CHAR) ไปยังผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (RES_LRNG) ด้วยขนาด 0.049 2) คุณลักษณะผู้สอน (TEA_CHAR) มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT) ไปยังผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (RES_LRNG) ด้วยขนาด 0.028 และ 3) คุณลักษณะผู้สอน (TEA_CHAR) มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านคุณลักษณะผู้เรียน (STU_CHAR) ไปยังผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (RES_LRNG) ด้วยขนาด 0.071

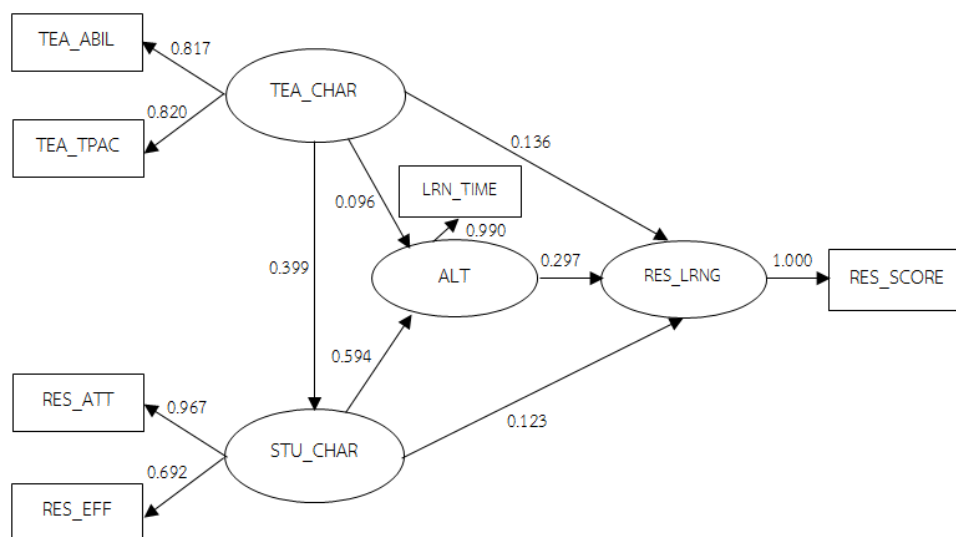
ส่วนตัวแปรคุณลักษณะผู้เรียน (STU_CHAR) มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวแปรเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT) ไปยังผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (RES_LRNG) เท่ากับ 0.176 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบค่าอิทธิพลทางตรง (direct effect) และค่าอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect) ของตัวแปรคุณลักษณะผู้สอน (TEA_CHAR) ที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (RES_LRNG) พบว่าคุณลักษณะผู้สอน (TEA_CHAR) มีอิทธิพลทางอ้อม (0.148) สูงกว่าทางตรง (0.136) และในทำนองเดียวกัน

คุณลักษณะผู้เรียน (STU_CHAR) มีอิทธิพลทางอ้อมโดยผ่านเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT) (0.176) ต่อผลการเรียนรู้รายวิชาการ (RES_LRNG) สูงกว่าอิทธิพลทางตรง (0.123) ทั้งนี้ผลการเรียนรู้ที่ได้รับอิทธิพลทางตรงจากคุณลักษณะผู้สอน (TEA_CHAR) และคุณลักษณะผู้เรียน (STU_CHAR) มีค่าอิทธิพลทางตรงใกล้เคียงกันคือ 0.136 และ 0.123 ฉะนั้นตัวแปรที่จะส่งผลกระทบต่อผลการเรียนรู้รายวิชาการจะต้องส่งผ่านเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาตัวแปรส่งผ่านเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ พบว่าการส่งผ่านของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT) จากคุณลักษณะผู้สอน (TEA_CHAR) ไปยังผลการเรียนรู้รายวิชาการ (RES_LRNG) มีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.148 ซึ่งน้อยกว่าการส่งผ่านของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (ALT) จากคุณลักษณะผู้เรียน (STU_CHAR) ไปยังผลการเรียนรู้รายวิชาการ (RES_LRNG) ที่มีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.176 รายละเอียดดังตาราง 3 และภาพ 2

**ตาราง 3 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ
ในชั้นเรียนรายวิชาการของนิสิตนักศึกษาครู**

ตัวแปรเหตุ	ค่าสถิติ	TEA_CHAR			STU_CHAR			ALT		
		TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
STU_CHAR	b	0.399*	-	0.399*	-	-	-	-	-	-
	SE	(0.047)	-	(0.061)	-	-	-	-	-	-
	Beta	0.399	-	0.399	-	-	-	-	-	-
ALT	b	0.330*	0.235*	0.095*	0.589*	-	0.589*	-	-	-
	SE	(0.047)	(0.039)	(0.044)	(0.043)	-	(0.043)	-	-	-
	Beta	0.333	0.237	0.096	0.594	-	0.594	-	-	-
RES_LRNG	b	0.283*	0.148*	0.136*	0.300*	0.176*	0.123*	0.300*	-	0.300*
	SE	(0.047)	(0.026)	(0.049)	(0.048)	(0.033)	(0.055)	(0.051)	-	(0.051)
	Beta	0.283	0.148	0.136	0.300	0.176	0.123	0.297	-	0.297
ค่าสถิติ										
Chi-square = 4.550, df=4, p = 0.337, GFI = 0.997, AGFI = 0.985, RMSEA = 0.016, RMR=0.009										
ตัวแปร	RES_SCORE	LRN_TIME		RES_ATT	RES_EFF	TEA_ABIL		TEA_TPCK		
ความเที่ยง	1.000	0.980		0.935	0.479	0.668		0.672		
สมการโครงสร้างของตัวแปร		RES_LRNG		ALT	STU_CHAR					
R-Square		0.208		0.408	0.159					
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง										
ตัวแปรแฝง	RES_LRNG	ALT		STU_CHAR	TEA_CHAR					
RES_LRNG	1.000									
ALT	0.420	1.000								
STU_CHAR	0.365	0.633		1.000						
TEA_CHAR	0.283	0.333		0.399	1.000					

หมายเหตุ: อิทธิพลรวม (TE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) และอิทธิพลทางตรง (DE) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) ทุกค่า
ตัวเลขทึบ คือ ค่าอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน



Chi-square=4.550, df=4, P-value=0.337, RMSEA=0.016

ภาพ 2 โมเดลเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการของนิสิตนักศึกษาครู

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่น่าเสนอข้างต้น โดยภาพรวมแล้วสอดคล้องกับกรอบแนวคิดและสมมติฐาน การวิจัยอย่างไรก็ตามผลการวิจัยดังกล่าวยังมีประเด็นที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

1) เครื่องมือวัด ALT

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือการวัดตัวแปรเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการตามรูปแบบของ Frick และคณะ (2010) ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 5 ข้อจากการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า เครื่องมือที่ใช้วัดเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในงานวิจัยนี้ อยู่ในเกณฑ์สูง โดยมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.748 ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Frick และคณะ (2010) ที่มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.810 และอยู่ในเกณฑ์สูงเช่นเดียวกัน

จากผลตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการตามรูปแบบของ Frick และคณะ (2010) ฉบับแปลเป็นภาษาไทย ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าองค์ประกอบในการวัดและข้อคำถามยังไม่ครอบคลุมตรงตามนิยามการวัดเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ ฉะนั้นจึงควรมีการปรับรูปแบบเครื่องมือเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับตัวแปรที่ใช้ในการวัดให้มากยิ่งขึ้น ในประเด็นนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการวัดเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2558) พบว่าวิธีการวัดเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการมี 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) จำนวน 25 ข้อ แบ่งการวัดออกเป็น 6 องค์ประกอบย่อย และ 2) แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบให้ผู้ตอบระบุจำนวนปริมาณเวลาที่ใช้ในการเรียนเป็นนาฬิกาหรือสัดส่วนเทียบจาก 100% แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแนวคิดของสุวิมล ว่องวาณิช (2558) ยังอยู่ระหว่างการศึกษายังไม่ปรากฏผลการวิจัยในช่วงของการทำวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยจึงยังไม่ได้นำเครื่องมือดังกล่าวมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จึงมีความเห็นว่าในการวิจัยต่อไปน่าจะมีการวัดเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช (2558) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพเครื่องมือ วิธีการวัดและองค์ประกอบที่เหมาะสมเพื่อให้ครอบคลุมตรงตามนิยามวัดของตัวแปรเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงบรรยายเพื่ออธิบายปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการของนิสิตนักศึกษาครู และยังศึกษาผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการที่มีต่อผลการเรียนรู้ ประเด็นวิจัยเน้น

การศึกษาขนาดอิทธิพลของตัวแปรที่เกี่ยวข้องมากกว่าการคำนวณปริมาณเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ ดังนั้น แม้แบบวัดของ Frick และคณะ (2010) อาจมีข้อจำกัดอยู่บ้าง แต่ยังคงถือว่าเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมเท่าที่ปรากฏอยู่ในขณะนี้สำหรับการศึกษาวิจัยในประเด็นนี้ แต่หากต้องมีการปรับปรุงแบบสอบถามของ Frick และคณะ (2010) ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะมีการเพิ่มจำนวนข้อรายการในเครื่องมือให้มากขึ้น และจำแนกส่วนประกอบของการวัดเป็น 3 ส่วน แต่ละส่วนควรมีข้อรายการที่มุ่งวัดอย่างน้อย 3 ข้อ เป็นข้อรายการเกี่ยวกับระดับของเวลาที่ผู้สอนใช้ในการสอน เวลาที่ผู้เรียนใช้ในการเรียน และความสำเร็จของการเรียนของผู้เรียน รวมแล้วน่าจะมีข้อรายการประมาณ 9-10 ข้อจากเดิมที่มีจำนวน 5 ข้อ

2) ระดับของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ

ระดับเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการโดยภาพรวมของนิสิตนักศึกษาครูเมื่อพิจารณาแยกตามสถาบัน โดยกำหนดตัวอย่างของมหาวิทยาลัยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก คือ มหาวิทยาลัยที่ติดอันดับ 1 ของประเทศ QS world university rankings และกลุ่มที่สอง คือ มหาวิทยาลัยที่ติดอันดับอื่นๆ พบว่า มหาวิทยาลัยกลุ่มทั้ง 2 กลุ่มมีระดับเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการอยู่ในระดับมาก ($M=3.540$, $SD=0.610$) ทั้งนี้คะแนนเฉลี่ยสะสมและคะแนนสอบกลางภาคของนิสิตนักศึกษาครูในแต่ละสถาบันมีเกณฑ์การวัดที่ไม่เหมือนกัน เนื่องจากรูปแบบวิธีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน งานที่ได้รับมอบหมาย เกณฑ์การให้คะแนน และเครื่องมือที่ใช้วัดผลทางการเรียนของแต่ละสถาบันมีความแตกต่างกัน งานวิจัยนี้ไม่ได้ศึกษารายละเอียดเชิงลึกของหลักสูตรการสอนวิชาวิจัยการศึกษาของแต่ละสถาบัน ทำให้ข้อมูลที่ได้อาจขาดความชัดเจน ทั้งนี้จึงสรุปได้ไม่ชัด จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อวิเคราะห์การนำหลักสูตรของแต่ละสถาบันมาใช้ เพื่อหาคำอธิบายในรายละเอียดต่อไป

3) โมเดลเชิงสาเหตุและผลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการในชั้นเรียนวิจัยการศึกษาของนักศึกษาครู

จากการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรงของคุณลักษณะผู้สอนที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา พบว่า คุณลักษณะผู้สอนมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (0.136) และมีอิทธิพลที่อ้อมผ่านทางเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ (0.028) ผลการวิจัยนี้ชี้ว่าคุณลักษณะผู้สอนมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษาผ่านเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การรับรู้ของผู้เรียนต่อคุณลักษณะผู้สอนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการโดยตรง และส่งผลต่อไปยังผลการเรียนรู้ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hollowood และคณะ (1995) ที่กล่าวว่า ความสามารถในการจัดรูปแบบการสอนของผู้สอนมีความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้สำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้กลับพบว่าคุณลักษณะผู้สอนมีอิทธิพลต่อผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษาโดยอ้อมผ่านคุณลักษณะผู้เรียน (0.049) ด้วย แสดงว่าผู้สอนที่มีความสามารถในการสอน และนำความรู้ทางกรอบที่แพคมาระยุกต์ใช้ในชั้นเรียน จะส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีและมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองต่อการเรียนในรายวิชาวิจัย และเมื่อผู้เรียนมีความรู้สึกชอบในการเรียนจึงทำให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ ความรู้สึกนี้จะส่งผลต่อผลการเรียนรู้ในรายวิชาวิจัยการศึกษา ผลวิจัยในส่วนนี้ยืนยันงานวิจัยของ Carolyn และคณะ (2012) ที่กล่าวว่าผู้เรียนที่มีความสนใจในการเรียน และสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้จะส่งผลต่อการใช้เวลาในการเรียนรู้ของตนเอง

โดยสรุป การทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีและมีความเชื่อมั่นต่อการเรียน ต้องเกิดจากบทบาทของผู้สอน ข้อสรุปนี้ยังเห็นได้ชัดที่พบว่าคุณลักษณะของผู้เรียนที่ดีส่งผลต่อเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการสูงมาก (0.594) ซึ่งเป็นผลวิจัยที่น่าสนใจ เพราะอิทธิพลของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการส่งผลต่อผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา (0.297) มากกว่าคุณลักษณะของผู้เรียน (0.123)

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษา และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1) การวิจัยในครั้งนี้ พบว่าคุณลักษณะผู้เรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการมากที่สุดชี้ให้เห็นว่าตัวแปรคุณลักษณะผู้เรียนมีความสำคัญต่อการเพิ่มผลการเรียนรู้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องส่งเสริมการมีคุณลักษณะผู้เรียนที่ดีทั้งในด้านความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียนต่อวิชาเรียน และความเชื่อในความสามารถของตนเองที่ผู้เรียนมีต่อวิชานั้น เมื่อผู้เรียนเกิดความรู้สึกรู้สึกที่ดีและมีความเชื่อในความสามารถของตนเอง จะส่งผลต่อการเพิ่มเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการต่อการเรียนในแต่ละรายวิชา และเมื่อผู้เรียนทุ่มเทเวลามากสำหรับการเรียนจะส่งผลให้เกิดผลการเรียนรู้ในระดับดีขึ้น ตามลำดับ

2) จากข้อค้นพบในการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการมีค่าอิทธิพลทางตรงต่อผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษาสูงกว่าตัวแปรคุณลักษณะผู้สอนและคุณลักษณะผู้เรียน อีกทั้งยังเป็นตัวแปรส่งผ่านจากคุณลักษณะผู้สอนและคุณลักษณะผู้เรียนไปยังผลการเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษา ดังนั้นหากต้องการส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษามีผลการเรียนรู้ที่ดีและเพิ่มขึ้น และจะต้องบริหารจัดการการใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ งานวิจัยที่ควรศึกษาต่อยอดคือ การหาวิธีการส่งเสริมให้ผู้สอนเข้าใจแนวคิดของเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการ และใช้เวลาในห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ตัวแปรส่วนใหญ่ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้สังเคราะห์มาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบริบทต่างประเทศ และการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณอาจได้รายละเอียดที่ไม่ครบถ้วน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความครอบคลุมชัดเจนและมีรายละเอียดลึกซึ้งเกี่ยวกับเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน จึงควรมีการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเกี่ยวกับเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการของผู้เรียน ทั้งนี้การศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพสามารถอธิบายได้ว่าเวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการที่เท่ากันสามารถส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร และผู้เรียนแต่ละคนควรมีการใช้เวลาการเรียนรู้เชิงวิชาการมากน้อยเพียงใดตามระดับการรับรู้ของตนเอง

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

นัฐพร เกียรติบัณฑิตกุล. (2556). ผลของหลักสูตรผลิตครูที่มีต่อความรู้ด้านการออกแบบการเรียนการสอนโดยมีการรับรู้ความสามารถแห่งตนและความรู้ตามกรอบที่แพคของนักศึกษาครูเป็นตัวแปรส่งผ่าน: โมเดลพหุตัวแปรส่งผ่าน. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา, 9(1), 706-720.

วงศ์ศรี แสงบรรจง. (2555). เครื่องมือและโมเดลการวัดที่แพค-เอสของนิสิตนักศึกษาครู:

การพัฒนาและวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลแข่งขัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สิทธิชัย ชมพูพาทย์. (2549). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของครู. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา, 1(1), 74-83.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2558). *Academic Learning Time: มโนทัศน์และบทวิพากษ์วิธีการวัด*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Aksoy, T., & Link, C. R. (2000). A panel analysis of student mathematics achievement in the US in the 1990s: does increasing the amount of time in learning activities affect math achievement?. *Economics of education review*, 19(3), 261-277.
- Ayodele, O. D. (2014). Teacher Instructional Time, Student-Engaged Time and Numerical Ability as Predictors of Student Achievement in Senior Secondary School Chemistry. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies (JETERAPS)*, 5(3), 377-380.
- Bibi, F., Lqbal, H. M., & Majid, N. (2013). Attitude of prospective teachers towards research: implications for teacher education in Pakistan. *Contemporary Educational Researches Journal*, 2(1), 08-14.
- Brint, S., & Cantwell, A. M. (2010). Undergraduate time use and academic outcomes: Results from the University of California Undergraduate Experience Survey 2006. *Teachers College Record*, 112(9), 2441-2470.
- Carolyn MacCann, Gerard J. Fogarty, Richard D. Roberts. (2012). Strategies for success in education: Time management is more important for part-time than full-time community college students. *Journal of Learning and Individual Differences*, 22, 618 – 623.
- Frick, T. W., Chadha, R., Watson, C., Zlatkovska, E., & Denver, C. (2010, May). New Measures for Course Evaluation in Higher Education and their Relationships with Student Learning. In *annual meeting of the American Educational Research Association, Denver, CO*.
- Gettinger, M., & Seibert, J. K. (2002). Best practices in increasing academic learning time. *Best practices in school psychology IV*, 1, 773-787.
- Gettinger, M., & Walter, M. J. (2012). Classroom strategies to enhance academic engaged time. In *Handbook of research on student engagement* (pp. 653-673). Springer US.
- Hollowood, T. M., Salisbury, C. L., Rainforth, B., & Palombaro, M. M. (1995). Use of instructional time in classrooms serving students with and without severe disabilities. *Exceptional children*.
- Huitt, W. (1995). A system model of the teaching/learning process. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University . Retrieved from <http://edpsycinteractive.org/materials/tchnmd.html>.
- King, J. M. (2000). Learner-centered teacher beliefs and student-perceived teaching effectiveness.

- Klem, A. M., & Connell, J. P. (2004). Relationships matter: Linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of school health*, 74(7), 262-273.
- McIlrath, D., & Huitt, W. (1995). The teaching-learning process: A discussion of models. *Educational Psychology Interactive*.
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational technology research and development*, 50(3), 43-59.
- Papanastasiou, E. C. (2005). Factor structure of the "attitudes toward research" Scale. *Statistics Education Research Journal*, 4(1), 16-26.
- Pham, D., & Tidd, M. (2014). The challenges social work students face when taking research related courses.
- Proctor, C. P. (1984). Teacher expectations: A model for school improvement. *The Elementary School Journal*, 469-481.
- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the classroom. *The Urban Review*, 3(1), 16-20.