

การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาน

The research synthesis in an instructional model which to enhance researchers' characteristics for higher education students by meta analysis

วสันต์ ทองไทย¹

Wasun Thongthai

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยสำหรับนักศึกษาโดยการวิเคราะห์ห่อภิมาน ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่สามารถนำมาคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลได้ โดยตัวแปรที่ศึกษาในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านคุณลักษณะของงานวิจัย ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย ด้านวิธีวิทยาการวิจัย และด้านคุณภาพงานวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชุด ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และแบบบันทึกการอ่านงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย 1) วิเคราะห์เพื่อบรรยาย และ 2) วิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัย ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาน พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยให้นักศึกษานั้นเน้นการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก โดยให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการทำกิจกรรมกลุ่ม เน้นการใช้สื่อที่เป็นเทคนิคและวิธีการ

Abstract

The research purpose was to synthesis in an instructional model which to enhance researchers' characteristics for higher education students by meta analysis. The research population was the research reports which studied about an instructional model for enhancing researchers' characteristics for higher education students and showed statistics that could be calculated effect size index. This study was focus on 4 variables: research characteristics, content, methodology and quality. The research instruments were research quality evaluation form and reading record form. Data was analyzed for description and for synthesis the research finding. The research result shown that instruction model could be used for developing the researchers' characteristics for students as follow: cognitive learning theory, teacher as facilitator, group activity, using technical and method media.

Key word: research synthesis, meta analysis, researchers' characteristics

e-mail address: feduwst@ku.ac.th

¹ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University

ความนำ

จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาที่สำคัญประการหนึ่งก็คือการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีความสามารถในการเรียนรู้ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอยู่เสมอ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2546) ซึ่งจากแนวคิดดังกล่าวจึงส่งผลทำให้การจัดการศึกษาต้องเป็นการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิธีการเรียนรู้อันจะส่งผลทำให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต กระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องเน้นพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนรู้ด้านการวิจัยเป็นวิธีหนึ่งที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะดังกล่าว ทั้งนี้เนื่องจากการวิจัยเป็นกระบวนการพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นวิธีการแสวงหาความรู้ ความจริง โดยใช้วิธีการที่เป็นระบบ มีระเบียบแบบแผนเชื่อถือได้ (Fraenkel, J.R. and Wallen, N.E., 2003; Gall, J.P, Gall, M.D. and Borg, W.R., 2005)

การพัฒนาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการวิจัย มีคุณลักษณะของนักวิจัยที่ดีนั้นจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ดังพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดไว้ในมาตรา 24 (5) ว่า “ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ ...” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2546) ทั้งนี้เพราะหากบุคคลมีความรู้ มีความสามารถ และคุณลักษณะของนักวิจัยที่ดีแล้วจะทำให้รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างเป็นระบบ อันจะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตที่จะช่วยให้บุคคลนั้นสามารถค้นพบองค์ความรู้ใหม่สำหรับนำมาพัฒนาหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลจากการวิจัยของวสันต์ ทองไทย (2553) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักวิจัยอันพึงประสงค์ที่ควรเสริมสร้างให้แก่นักศึกษาในระดับอุดมศึกษานั้น พบว่าสามารถแบ่งได้ 6 ด้าน ดังนี้ 1) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะทำวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย 2) มีความสามารถทางภาษาและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป 3) มีความสามารถทางการคิด 4) มีความสามารถในการบริหารจัดการ 5) ลักษณะนิสัยและจรรยาบรรณของนักวิจัย และ 6) บุคลิกภาพ ซึ่งการพัฒนานักศึกษาให้ได้เรียนรู้ด้านการวิจัย และมีคุณลักษณะของนักวิจัยที่ดีนั้นถือว่าเป็นภารกิจหลักอย่างหนึ่งของการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เมื่อวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พบว่านอกจากมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานิสิตให้มีความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรมแล้ว ยังมีจุดเน้นที่สำคัญคือมุ่งพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถในการด้านการวิจัยด้วยเช่นกัน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551) ดังนั้นการหาแนวทางเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มีคุณลักษณะตามจุดมุ่งหมายดังกล่าวจึงเป็นภารกิจหลักหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

จากวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการพัฒนาให้นักศึกษามีความรู้ ความสามารถในการวิจัย ถึงพร้อมด้วยการเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ ตลอดจนสภาพความต้องการพัฒนานักวิจัยของประเทศ ซึ่งจากสภาพดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญของการหาแนวทางที่จะเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยให้แก่ศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพนับว่าเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อการจัดประสบการณ์เรียนรู้ด้านการวิจัย และพัฒนาคุณลักษณะของนักวิจัยให้แก่ศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้ เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพจะมีแนวคิดหรือหลักการ

พื้นฐานสำหรับเป็นแนวทางในการกำหนดและจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ของรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งได้แก่ วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนให้สอดคล้องต่อเนื่องกัน อันจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์กันจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนจะต้องศึกษาวิเคราะห์จนสามารถกำหนดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม (Gange', M.R. and Others, 2005)

วิธีการหนึ่งที่ได้มาซึ่งแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกันก็คือการสังเคราะห์งานวิจัย (Research synthesis) เนื่องจากเป็นกระบวนการวิจัยที่สังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาในประเด็นเดียวกัน (Cooper, H., 2010) และการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta analysis) ก็เป็นวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยวิธีการหนึ่งที่จะนำมาใช้เพื่อสรุปองค์ความรู้จากงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักวิจัยสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาเพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะได้ดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยอันพึงประสงค์ให้นักศึกษา เพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยให้แก่นิสิตที่มีความชัดเจน และสามารถนำมาใช้ในการเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยให้นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาโดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ งานวิจัยที่ทำการศึกษเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะนักวิจัยของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ งานวิจัยที่ทำการศึกษเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะนักวิจัยของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1. เป็นงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์นั้นต้องเป็นงานวิจัยเชิงทดลองหรืองานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ทำการศึกษเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะนักวิจัยของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา
 2. เป็นงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ที่มีรายงานค่าสถิติที่เพียงพอต่อการนำไปใช้คำนวณค่าขนาดอิทธิพล
- ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้จำนวนงานวิจัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาสังเคราะห์งานวิจัยทั้งหมด 24 เรื่อง

ตัวแปรที่ศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดตัวแปรที่ศึกษา ซึ่งเป็นคุณลักษณะของงานวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

1. ด้านข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย ประกอบด้วย ปีที่พิมพ์ สถาบันที่ทำการวิจัย สาขาที่ทำวิจัย ประเภทของงานวิจัย

2. ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย ประกอบด้วย 1) ทฤษฎีการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มพฤติกรรมนิยม กลุ่มปัญญานิยม กลุ่มมนุษยนิยม 2) วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน เป็นจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากรูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ ได้แก่ เพื่อพัฒนาด้านการคิด กระบวนการเรียนรู้ ความรู้ความเข้าใจ คุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการปฏิบัติ 3) เนื้อหาสาระของรูปแบบการเรียนการสอน 4) กิจกรรมการเรียนการสอนตามบทบาทของผู้สอน คือ บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นเรียน (Conduct) บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้ประสานงาน (Coordinator) และ บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) 5) กิจกรรมการเรียนการสอนตามบทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนมีหน้าที่รับการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน ผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมกลุ่มโดยผู้เรียนและผู้สอนจะมีปฏิสัมพันธ์กัน ผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมกลุ่มในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีการจัดกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมเดียวในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ได้ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง 6) สื่อการเรียนการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ หรือวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่สื่อวัสดุ สื่อเทคนิคและวิธีการ 7) วิธีวัดและประเมินผล หมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนที่แสดงออกมาทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ในระยะเวลา ก่อน ระหว่าง และหลังจากการเรียนการสอน ซึ่งจำแนกวิธีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ไว้ดังนี้ การสังเกตพฤติกรรมและความสามารถในการปฏิบัติ การทดสอบ การสัมภาษณ์หรือการสอบถาม แฟ้มสะสมผลงาน การประเมินการปฏิบัติ และบันทึกการเรียนรู้

3. ด้านวิธีวิทยาการวิจัย ประกอบด้วย แบบแผนงานวิจัย ขนาดกลุ่มตัวอย่าง เป็นจำนวนสมาชิกรวมของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การตั้งสมมุติฐานในงานวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเภท ลักษณะของเครื่องมือ และจำนวนข้อ และการหาคุณภาพของเครื่องมือ ประเภทสถิติทดสอบที่ใช้ในงานวิจัย ระดับนัยสำคัญที่ปรากฏในสรุปผลงานวิจัย

4. ด้านคุณภาพงานวิจัย เป็นคะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยมีเกณฑ์จัดระดับคุณภาพงานวิจัย ดังนี้ ดีมาก ดี ผ่าน และไม่ผ่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชุด ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และแบบบันทึกการอ่านงานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะของนักวิจัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยสำรวจรายชื่องานวิจัย สำรวจและค้นหาตัวเล่มจริง อ่านงานวิจัยในเบื้องต้น 1 รอบ จัดสำเนางานวิจัยที่เข้าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อ่านงานวิจัยโดยละเอียด เพื่อประเมินคุณภาพงานวิจัยตามแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และบันทึกข้อมูลจากงานวิจัยลงในแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย 1) วิเคราะห์เพื่อการบรรยายโดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 2) วิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัย โดยทำการทดสอบการแจกแจงของค่าขนาดอิทธิพลโดยใช้สถิติทดสอบ Kolmogorov-Smirnov ผลการทดสอบพบว่าค่าขนาดอิทธิพลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ จึงใช้สถิติพาราเมตริกในการทดสอบ ได้แก่ สถิติ Independent t-test และการทดสอบค่าความแปรปรวนโดยใช้สถิติ One way ANOVA หากพบว่าการทดสอบใดมีความแตกต่าง ผู้วิจัยก็จะทำการทดสอบภายหลังโดยใช้วิธีการทดสอบแบบ Scedge' เนื่องจากจำนวนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมีจำนวนที่ไม่เท่ากัน

ผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า ปี พ.ศ. ที่ทำงานวิจัยเสร็จ มากที่สุดคือ 2545 – 2552 มีจำนวน 16 เรื่อง สถาบันที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีจำนวนเท่ากันคือ 9 เรื่อง ส่วนสาขาที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุดคือ สาขาหลักสูตรและการสอน มีจำนวน 8 เรื่อง ประเภทงานวิจัย พบว่าเป็นวิทยานิพนธ์/ปริญญาโทปริญญาเอก มากที่สุดจำนวน 21 เรื่อง

ด้านวิธีวิทยาการวิจัย ในด้านแบบแผนงานวิจัยที่ศึกษามากที่สุดคือเป็นแบบ Two group pretest – posttest design จำนวน 14 เรื่อง วิธีสุ่มตัวอย่างแบบ Purposive sampling มีมากที่สุดคือมีจำนวน 16 เรื่อง การตั้งสมมติฐานในงานวิจัยเป็นแบบไม่มีทิศทางจำนวนมากที่สุดคือ 16 เรื่อง สถิติที่ใช้ทดสอบงานวิจัยมากที่สุดคือ t – test มีจำนวน 16 เรื่อง และระดับนัยสำคัญที่ปรากฏในสรุปผลงานวิจัย ที่ 0.05 จำนวนมากที่สุด จำนวน 17 เรื่อง

ส่วนระดับคุณภาพงานวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี มีจำนวน 11 เล่ม รองลงมาคืออยู่ในระดับพอใช้จำนวน 8 เล่ม และระดับดีมาก มีจำนวน 5 เล่ม

ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนพบว่าทฤษฎีการเรียนรู้ที่ใช้มากที่สุดคือกลุ่มปัญญานิยม มีจำนวน 17 เรื่อง ด้านวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนพัฒนาผู้เรียนในด้านการคิดมากที่สุดจำนวน 17 เรื่อง รองลงมาคือด้านกระบวนการเรียนรู้ จำนวน 8 เรื่อง เนื้อหาสาระเป็นด้านการพยาบาล จำนวน 13 เรื่อง รองลงมาคือด้านการศึกษา จำนวน 11 เรื่อง บทบาทของผู้สอน มีบทบาทเป็นผู้สอนอำนวยความสะดวกการสอนมากที่สุดจำนวน 17 เรื่อง ส่วนผู้เรียนมีบทบาททำกิจกรรมกลุ่มมากที่สุด จำนวน 9 เรื่อง รองลงมาคือทำกิจกรรมเดี่ยวจำนวน 8 เรื่อง ในด้านสื่อการเรียนการสอนพบว่าใช้สื่อที่เป็นวิธีการมีจำนวนมากถึง 22 เรื่อง สำหรับวิธีการวัดและประเมินผลพบว่าใช้การทดสอบมากที่สุด จำนวน 23 เรื่อง รองลงมาคือการสังเกตพฤติกรรมและความสามารถในการปฏิบัติ จำนวน 13 เรื่อง

ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องพบว่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยประมาณ 75 คน ด้านจำนวนผู้เชี่ยวชาญโดยเฉลี่ยประมาณ 5 คน ด้านจำนวนผู้ทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือโดยเฉลี่ยประมาณ 28 คน จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยกับ 36 ข้อ ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยกับ 0.73 จำนวนข้อของแบบวัดที่ใช้ในงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยกับ 46 ข้อ และค่าความเที่ยงของแบบวัดที่ใช้ในงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยกับ 0.86 ค่าขนาดอิทธิพลมีค่าต่ำสุด 0.06 มีค่าสูงสุด 3.07 มีค่าเฉลี่ย 1.34 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73

ผลการทดสอบความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลพบว่าทั้งทฤษฎีการเรียนรู้ บทบาทผู้สอน และ บทบาทผู้เรียน มีค่านัยสำคัญน้อยกว่า .05 จึงสามารถสรุปได้ว่าในทั้งสามรายการนี้มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งค่าที่มีความแตกต่างไปจากค่าอื่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบภายหลัง ส่วนผลการทดสอบความแปรปรวนของ วัตถุประสงค์การเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลพบว่ามีค่านัยสำคัญมากกว่า .05 แสดงว่าไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

ผลการทดสอบภายหลังของตัวแปรทฤษฎีการเรียนรู้พบว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของทฤษฎีการเรียนรู้ กลุ่มพฤติกรรมนิยมมีค่าแตกต่างจากค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของกลุ่มปัญญานิยมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีแนวโน้มว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยมมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของกลุ่มพฤติกรรมนิยม ส่วนค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมกับค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของกลุ่มมนุษยนิยม และค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยมกับค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของกลุ่มมนุษยนิยม ไม่มีความแตกต่างกันทั้งสองคู่

จากผลการทดสอบภายหลังของบทบาทของผู้สอนพบว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของบทบาทผู้สอนที่เป็น ผู้นำชั้นเรียนมีค่าแตกต่างจากค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของบทบาทผู้สอนที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีแนวโน้มว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของบทบาทผู้สอนที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของบทบาทผู้สอนที่เป็นผู้นำชั้นเรียน ส่วนค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของบทบาทผู้สอนที่เป็นผู้นำชั้นเรียนกับค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของบทบาทผู้สอนที่เป็นผู้ประสานงาน และค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของบทบาทผู้สอนที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกกับค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของบทบาทผู้สอนที่เป็นผู้ประสานงาน ไม่มีความแตกต่างกันทั้งสองคู่

สำหรับผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลด้านสื่อการสอนระหว่างการใช้สื่อที่เป็นวัสดุกับ สื่อที่เป็นเทคนิคและวิธีการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีแนวโน้มว่าการใช้สื่อที่เป็นเทคนิคและวิธีการมีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าการใช้สื่อที่เป็นวัสดุ

ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณทำให้ผู้วิจัยได้องค์ความรู้ที่จะนำมาใช้สำหรับการ จัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยให้แก่นักศึกษา ดังนี้ ด้านทฤษฎีการเรียนรู้ควรใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบปัญญานิยม บทบาทของผู้สอนควรเป็นผู้อำนวยความสะดวก โดยให้ผู้เรียนได้มีบทบาทใน การทำกิจกรรมกลุ่ม เน้นการใช้สื่อที่เป็นเทคนิคและวิธีการ

การอภิปรายผลการวิจัย

1. ในด้านทฤษฎีการเรียนรู้พบว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักวิจัยที่พึง ประสงค์ให้แก่นักศึกษานั้นควรใช้ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยมเป็นหลัก เพราะเนื่องจากนักจิตวิทยากลุ่ม ทฤษฎีการเรียนรู้มีความเชื่อว่าทุกคนมีธรรมชาติภายในที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน การเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนได้ลงมือ ปฏิบัติ หรือกระทำ ผู้สอนมีหน้าที่จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมองเห็น ความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าที่เป็นปัญหากับสิ่งเร้าที่ตนกำลังเผชิญอยู่ ผลของการเรียนรู้เป็นผลมาจากการมี ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ยอมรับว่าในกระบวนการเรียนรู้สิ่งเร้าที่สำคัญคือสิ่งเร้าที่ผู้เรียนรับรู้ และการรับรู้เป็น

ปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเริ่มด้วยการลองผิดลองถูกเสมอไป ผู้เรียนอาจเกิดการหยั่งรู้ในการแก้ปัญหาและแก้ปัญหาได้ทันที และนอกจากนี้ในการจัดการเรียนการสอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกปฏิบัติทำในสิ่งที่ตนเองต้องการหรือสนใจ

นอกจากนี้จากผลการวิจัยยังพบว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักวิจัยที่พึงประสงค์ให้แก่ศึกษานั้นควรใช้ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยมร่วมด้วย เพราะเนื่องจากนักจิตวิทยาากลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้มีความเชื่อในความเป็นมนุษย์ ซึ่งมีความสามารถที่จะนำตนเองและพึ่งตนเองได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่จะทำประโยชน์ให้สังคม มีอิสระเสรีภาพในการเลือกทำสิ่งต่าง ๆ ที่จะไม่ทำให้ผู้เรียนหรือตนเองเดือดร้อน แต่ในขณะเดียวกันในการจัดการเรียนการสอนอาจต้องมีการเสริมแรง การจูงใจ และการให้ข้อมูลย้อนกลับตามหลักการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมร่วมด้วยเพราะการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์จะเป็นเงื่อนไข เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการเรียนรู้ และการเรียนรู้จะมีความถี่มากขึ้น หากได้รับการเสริมแรง ซึ่งหลักการเรียนรู้ตามทฤษฎีนี้ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2552: 185 - 248; Moreno, R., 2010 : 154 - 232) ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งผู้สอนอาจต้องใช้ทั้งสามทฤษฎีการเรียนรู้มาผสมกันเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนสูงสุดต่อไปซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุรางค์ โค้วตระกูล (2552: 185) ที่กล่าวว่าในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งยากที่ผู้สอนจะใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทฤษฎีหนึ่งทฤษฎีใดโดยเฉพาะ

2. ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยอันพึงประสงค์นั้นผู้สอนควรมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) เป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่ผู้สอนต้องลดบทบาทในการเป็นผู้นำชั้นเรียนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก คอยช่วยเหลือแนะนำผู้เรียนให้สามารถเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือในบางครั้งผู้สอนอาจมีบทบาทเป็นผู้ประสานงาน (Co-ordinator) คือ เป็นผู้เรียนรู้ร่วมกับผู้เรียนด้วยก็ได้ (Ornstein, C.A. and others, 2011; Robert, S.E., 2003. 255 – 287)

3. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยอันพึงประสงค์นั้นควรให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมมากกว่าการนั่งฟังบรรยาย ตามบทบาทผู้เรียนในการจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ (Ornstein, C.A. and others, 2011: 183 ; Robert, S.E., 2003. 255 – 287) คือ ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติหรือกระทำกิจกรรมด้วยตนเองของผู้เรียนเอง (Learning by doing) มีอิสระในการเลือกตัดสินใจ มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตนสนใจ เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน เพื่อให้การเรียนการสอนเหมาะสม ตอบสนองกับความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน กระบวนการเรียนของการจัดกิจกรรมการเรียนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีบทบาทมากที่สุด การเรียนควรเป็นเรื่องของการกระทำ (Doing) มากกว่ารู้ (Knowing) ผู้เรียนจะต้องกระตือรือร้นในการเรียนมากกว่าคอยแต่รับหรืออยู่เฉย ผู้สอนจะเป็นผู้จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้รู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง และควรเป็น การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม หรือบางครั้งอาจให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติกิจกรรมเดี่ยวบ้าง

4. ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่าการใช้สื่อที่เป็นเทคนิคและวิธีการมีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าการใช้สื่อที่เป็นวัสดุซึ่งจากผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของนักวิจัยอันพึงประสงค์นั้นควรใช้สื่อที่เป็นเทคนิคหรือวิธีการเป็นหลักที่ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับสื่อ เป็นสื่อที่มีความเคลื่อนไหวของข่าวสารข้อมูลสองทาง คือ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนมีโอกาสสื่อสารกับผู้สอนหรือกับผู้เรียนด้วยตนเอง สื่อประเภทนี้ ได้แก่ การแสดงบทบาทสมมติ การเล่นเกม การจัดสถานการณ์จำลอง เป็นต้น (กิดานันท์ มลิทอง, 2548 : 101 -108)

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. 2548. **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ อรุณการพิมพ์.
- วสันต์ ทองไทย. 2553. **รายงานการวิจัยเรื่องคุณลักษณะของนักวิจัยอันพึงประสงค์ที่ควรเสริมสร้างให้แก่ นิสิตในระดับอุดมศึกษา**. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2546. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพมหานคร : พรักหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2551. **กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551-2565)**. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุรางค์ ไคว่ตระกูล. 2552. **จิตวิทยาการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Cooper, H. 2010. **Research Synthesis and Meta-analysis A Step-by-Step Approach**. 4th ed. London: SAGE.
- Dick, W. Carey, L. and Carey, O.J. 2005. **The Systematic Design of Instruction**. 6th ed. Boston: Pearson.
- Fraenkel, J.R. and Wallen, N.E. 2003. **How to Design and Evaluate Research in Education**. 5th ed. Boston: McGraw Hill.
- Gall, J.P. Gall, M.D. and Borg, W.R. 2005. **Applying educational research**. 5th ed. Boston: Pearson.
- Glass G.V., McGaw .B and Smith M.L. 1981. **Meta – Analysis in Social Research**. Beverly Hills: SAGE.
- Moreno, R. 2010. **Educational Psychology**. United State of America: Wiley.
- Ornstein, C.A. and Others, 2011. **Foundation of Education**. 11th ed. Australia : Wadsworth.
- Robert, S.E. 2003. **Educational Psychology Theory and Practice**. 7th ed. Boston: Allyn and Bacon.