



วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยได้เสนอหลักการและแนวคิดซึ่งได้จากการศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยต่าง ๆ ซึ่งจะนำเสนอเป็น 4 ตอนด้วยกัน คือ

- ตอนที่ 1 ความหมายของคำว่า "สมรรถภาพ" "การวิจัยทางการศึกษา" และแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา
- ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษา
- ตอนที่ 3 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาในต่างประเทศ
- ตอนที่ 4 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทย

ตอนที่ 1 ความหมายของคำว่า "สมรรถภาพ" " การวิจัยทางการศึกษา" และแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา

1.1 ความหมายของคำว่า "สมรรถภาพ"

คำว่า "สมรรถภาพ" ได้มีผู้ให้ความหมายและคำอธิบายไว้ต่าง ๆ กันดังนี้ กู๊ด (Good 1973 : 121) ได้ให้ความหมายของคำว่า "สมรรถภาพ" ว่า สมรรถภาพหมายถึง ทักษะ มโนคติและเจตคติที่ต้องมีในการทำงานทุกประเภทและสามารถนำเอาวิธีการและความรู้พื้นฐานไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่ปฏิบัติจริง

กมล สุภประเสริฐ และคณะ (2523 : 3) ได้ให้คำนิยามของสมรรถภาพไว้ว่า สมรรถภาพ(วิสัย) หมายถึง คุณสมบัติที่เป็นผลมาจากความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ และอุปนิสัยหรือบุคลิกภาพซึ่งมีผลทำให้เกิดความสามารถในการทำพฤติกรรมต่าง ๆ ที่พึงปรารถนาได้

กราฟ และ สตรีท (Graff and Street 1959 : 18-25 อ้างถึงใน พีรศักดิ์ ทองมาก 2519 : 77) กล่าวว่า สมรรถภาพ (Competency) เป็นเรื่องของคุณภาพ

ในการปฏิบัติงาน เมื่อกล่าวในแง่ของพฤติกรรมความสามารถจึงได้แก่พฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถของมนุษย์ ซึ่งถือว่าเป็นพฤติกรรมที่มีคุณภาพเป็นที่ประจักษ์ว่าคุณภาพของพฤติกรรมนั้นเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยที่รูปแบบความสามารถแสดงออกทางรูปแบบของพฤติกรรม จึงน่าถือได้ว่าพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกจะบอกความสามารถของเขาได้

โจนส์ สาลิสบิวรี และ สเปนเซอร์ (Jones, Salisbury and Spencer 1969 : 161-163) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพว่า เราอาจจะสังเกตเห็นความมีสมรรถภาพได้ ดังเช่น พนักงานพิมพ์ดีดที่มีสมรรถภาพสามารถพิมพ์ตัวอักษรออกมาโดยมีคำผิดพลาดเพียงน้อยนิด พนักงานบริการในร้านอาหารที่รับคำสั่งได้แม่นยำรวดเร็วและนำอาหาร เครื่องดื่มมาบริการได้อย่างฉับพลัน แพทย์ที่มีสมรรถภาพสามารถวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้องแน่นอน สั่งยาได้เหมาะสม และตรวจอาการอย่างสม่ำเสมอเพื่อจะรู้ว่าคนไข้ของเขามีอาการดีขึ้นจากยาที่สั่งไปอย่างไรบ้างและเขาก็พบว่าคนไข้ของเขานั้นมีสุขภาพที่ดีขึ้นมาเช่นเดิม พนักงานพิมพ์ดีด พนักงานบริการหรือแพทย์ผู้ซึ่งปฏิบัติงานของเขาอย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จนั้นถือได้ว่าเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพ

1.2 ความหมายของคำว่า "การวิจัยทางการศึกษา"

สารานุกรมการศึกษา (The Encyclopedia of Education 1971 : 519) ได้ให้ความหมายของการวิจัยทางการศึกษาว่า การวิจัยทางการศึกษา คือ การจัดการสืบค้นอย่างมีระบบเกี่ยวกับการศึกษาและผลผลิตที่ได้จากการศึกษา

สารานุกรมการวิจัยการศึกษา (Encyclopedia of Educational Research 1969 : 1129) กล่าวว่า การวิจัยทางการศึกษา คือ กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ทางด้านการพัฒนาการและผลผลิตทางการศึกษา

นอกจากความหมายดังกล่าว นักวิจัยและนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการวิจัยทางการศึกษาไว้ต่าง ๆ กันดังนี้ คือ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2524 : 25) ได้ให้ความหมายของการวิจัยทางการศึกษาว่าเป็นการสืบค้นอย่างมีระบบ เพื่อการค้นพบกฎหรือข้อความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพฤติกรรม เพื่อใช้ในการทำนายและควบคุมปรากฏการณ์ต่าง ๆ ภายในสภาพการณ์ทางการศึกษา

สุชา จันทน์เอม (2515 : 1-2) กล่าวว่า การวิจัยทางการศึกษา (Educational

Research) หมายถึง การศึกษาค้นคว้าหาข้อเท็จจริงหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับปัญหาทางการศึกษาโดยเฉพาะ เพื่อเป็นประโยชน์ในการที่จะปรับปรุงหรือแก้ไขงานทางด้านการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ไบลเชน (Blishen : 1970 : 235) ให้ความหมายของการวิจัยทางการศึกษาว่าหมายถึง กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้สัมพันธ์กับแนวทางการตัดสินใจ เพื่อการปรับปรุงการศึกษา เป้าหมายหลักเพื่อที่จะรวบรวมข้อมูลอย่างมีระบบและตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

กู๊ด (Good 1973 : 494) กล่าวว่า การวิจัยทางการศึกษา หมายถึง การศึกษาและค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆทางด้านการศึกษาหรือศึกษาปัญหาทางการศึกษา

แอสเชอร์ (Asher 1976 : 11) ให้ความหมายของการวิจัยทางการศึกษา (Educational Research) ว่าเป็นการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ ความเข้าใจและความสัมพันธ์ทางสังคมของเด็กวัยรุ่นและผู้ใหญ่ เป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เนื่องจากการวิจัยเกี่ยวข้องโดยตรงกับการศึกษา

จากความหมายของคำว่า "สมรรถภาพ" และ "การวิจัยทางการศึกษา" จึงกล่าวข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า สมรรถภาพในการวิจัยทางการศึกษา หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติ ซึ่งนักวิจัยทางการศึกษาที่ดีควรมีเพื่อปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 บทบาทและประโยชน์ของการวิจัยทางการศึกษา

เป็นที่ทราบกันดีว่าการวิจัยทางการศึกษาเป็นงานที่มีความสำคัญในแง่ของการสนับสนุนงานวางแผนนโยบายและแผนการศึกษา เพราะการวางแผนที่ดีจะต้องอาศัยข้อมูลจากการวิจัยประกอบด้วย นอกจากนี้ผลการวิจัยทางการศึกษายังช่วยงานบริหารการศึกษา ดังที่ ชาดูชัย อาจินสมาจารและประหยัด ศรีวิหะ (2528 : 12-14) ได้กล่าวถึงความจำเป็นของการวิจัยทางการศึกษาไว้ดังนี้ คือ

1. เพื่อสร้างมาตรฐานสำหรับการปฏิบัติงาน ทุกคนต้องการให้ได้ผลงานจากการปฏิบัติงานมากที่สุด การวิจัยช่วยให้เราสร้างมาตรฐานของงาน (standard of work) ทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ "การวิจัยมีความจำเป็นต่อการสร้างมาตรฐานของการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดความร่วมมือของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง"

2. เพื่อก่อให้เกิดวิธีการทำงานที่มีมาตรฐาน วิธีการทำงานอาจมีหลายวิธี ผู้บริหารและบุคลากรควรร่วมกันตัดสินใจเลือกวิธีการที่ดีและง่ายที่สุด ถ้าใช้วิธีทำงานแบบลองผิดลองถูกก็จะทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่าย การวิจัยสามารถป้องกันการสูญเปล่า

3. เพื่อการตัดสินใจหรือการแก้ปัญหา ในขณะที่ดำเนินการตามกระบวนการทางการศึกษา ผู้บริหารจะประสบกับปัญหาต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องมีการสืบค้นและแก้ปัญหา "การวิจัยจึงเป็นการค้นคว้าหาความรู้ เป็นหนทางที่ผู้บริหารใช้ในกระบวนการตัดสินใจ การวิจัยไม่ได้ให้คำตอบของปัญหาในตัวของมันเอง แต่อาจเสนอแนะการตัดสินใจหรือทางเลือกของการตัดสินใจ"

4. เพื่อเผชิญกับความท้าทายของการเปลี่ยนแปลง สังคมปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านสังคม เทคโนโลยีและเศรษฐกิจ เป็นต้น เพราะฉะนั้นการวิจัยเพื่อหาคำตอบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งเหล่านี้จึงเป็นสิ่งจำเป็น

5. เพื่อปรับปรุงสภาพปัจจุบัน การบริหารการศึกษาคือ การปรับปรุงการศึกษาปัจจุบัน การแก้ปัญหาโดยใช้สามัญสำนึกจึงเป็นการเลี้ยงกับการผิดพลาด ผู้บริหารที่ดีจึงควรใช้ผลการวิจัยทางการศึกษามาปรับปรุงสภาพการศึกษาในปัจจุบัน

อมรชัย ตันติเมธ (2522 : 135-136) ได้กล่าวถึงบทบาทอันสำคัญยิ่งของการวิจัยต่อการบริหารการศึกษา ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ถ้ามองการบริหารการศึกษาในรูปของการแก้ปัญหาที่ต้องอาศัยการแก้ปัญหาด้วยวิธีการเชิงวิทยาศาสตร์ การวิจัยเป็นกิจกรรมเพื่อมุ่งแก้ปัญหาต่าง ๆ จึงเห็นได้ชัดว่าการวิจัยเป็นเครื่องมือหรือวิธีการสำหรับแก้ปัญหาทางการบริหารด้วยวิธีการเชิงวิทยาศาสตร์

2. ในการบริหารการศึกษาย่อมมีกระบวนการของการบริหาร เช่น การวางแผน การจัดการ การกำหนดบุคลากร ไปจนถึงการจัดทำงบประมาณตามกระบวนการของ Luther Gulick ซึ่งเรารู้จักกันดีที่เรียกว่า POSDCoRB (Planning(P), Organizing(O) Staffing(S), Directing(D), Coordinating(Co), Reporting(R), Budgeting(B)) ทุกกระบวนการจำต้องอาศัยข้อมูล และสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ งานวิจัยสามารถให้รายละเอียดเหล่านี้ได้ เพราะการวิจัยเป็นเรื่องของการเก็บรวบรวมข้อมูลและการใช้ข้อมูลเพื่อจุดมุ่งหมายดังกล่าว

3. การตัดสินใจในการบริหารการศึกษาทุกด้านต้องอาศัยการวิเคราะห์อย่าง

มีเหตุผล การวิจัยเป็นกิจกรรมที่ใช้การวิเคราะห์ห้อย่างมีเหตุผลจึงมีบทบาทช่วยในการตัดสินใจในการบริหารให้ถูกต้อง

4. ในการบริหารการศึกษาจำต้องอาศัยทฤษฎีและหลักการ ดังกล่าวตั้งแต่ต้นมาแล้วว่าการวิจัยเป็นกิจกรรมที่เป็นการพัฒนาทฤษฎีและค้นหาหลักการใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารการศึกษาเป็นอย่างมาก

5. ในการบริหารการศึกษาจำเป็นต้องมีการประเมินผลโดยการทดสอบต่าง ๆ การวิจัยจะช่วยให้การประเมินผลของการบริหารการศึกษาถูกต้องยิ่งขึ้น

6. ในการบริหารจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่เสมอ ต้องอาศัยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การวิจัยก็เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานที่ริเริ่มใหม่ ๆ จึงเป็นกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างงานบริหารการศึกษาในค่านนี้

7. การบริหารการศึกษาเป็นการแสวงหาระเบียบเพื่อสรุปเป็นหลักจึงต้องอาศัยเทคนิคการวิจัย

8. ในการบริหารการศึกษาต้องยึดหลักและเหตุผล จึงจำเป็นต้องอาศัยวิธีของการวิจัย

9. ภารกิจของการบริหารการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยงานบริหาร 4 ด้าน คือ การบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับชุมชน การบริหารงานวิชาการ การบริหารงานบุคคลและการบริหารงานธุรการ การเงิน อาคารและสถานที่ แต่ละภารกิจต้องอาศัยการวิจัยและงานที่ได้จากการวิจัยเกือบทั้งสิ้น

สุชา จันทน์เอม (2515 : 9-10) กล่าวว่า การวิจัยมีประโยชน์ในทางปฏิบัติงาน การบริหารงานและการดำเนินชีวิตอยู่เป็นอันมาก.. ปัจจุบันนี้ในบ้านเมืองเราไม่ว่าจะเป็นองค์การรัฐบาล องค์การเอกชน ตลอดจนสถานบันต่าง ๆ ก็มีการวิจัยอยู่เป็นประจำ ประโยชน์และคุณค่าของการวิจัยจึงมีมากซึ่งอาจจะสรุปเป็นข้อสั้น ๆ ได้ดังนี้

1. ช่วยให้การกำหนดนโยบายหรือหลักการปฏิบัติงานต่าง ๆ เป็นไปด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานได้เลือกวิธีที่ดีที่สุด ประหยัดแรงงาน เงิน และเวลา

3. เพื่อช่วยให้ผู้บริหาร หรือผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบหน่วยงานต่าง ๆ ได้ทราบว่าจะผลงานที่ทำอยู่ได้ผลเป็นประการใด มีข้อบกพร่องอะไรบ้าง อันจะได้นำไปสู่การปรับปรุงและแก้ไขเพื่อให้ได้ผลสำเร็จดังความมุ่งหมาย

4. ช่วยให้เห็นพบทฤษฎีและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ เพื่อให้มนุษย์ได้ดำเนินชีวิตอยู่บนโลกได้อย่างสุขสบายยิ่งขึ้น

1.4 แนวทางการปรับปรุงคุณภาพผลงานวิจัยทางการศึกษา

การวิจัยเป็นการแสวงหาความรู้ที่มีระบบ ต้องการการวางแผนการวิจัยที่ดี เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของงานวิจัยจึงได้มีผู้เสนอแนวทางในการแก้ไขจุดบกพร่องของการวิจัยทางการศึกษาไว้หลายท่านดังนี้ คือ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2528 : 9-10) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางในการวิจัยเพื่อคุณภาพของงานวิจัยไว้ดังนี้

1. เลือกหัวข้อวิจัยที่มีลักษณะดังนี้

1.1 หัวข้อวิจัยที่ตรงกับสภาพปัญหาและความต้องการของสังคมไทย อาจจะเป็นแควงของนักปฏิบัติ นักบริหารหรือแควงของนักวิชาการก็ได้

1.2 เป็นหัวข้องานวิจัยที่มีคุณภาพสูง (Originality) นวภาพของงานวิจัยอาจมีได้หลายระดับคือ

1.2.1 ระดับเรื่อง เรียกว่าใหม่ทั้งเรื่อง ประเด็นปัญหาเช่นนี้ยังไม่มีใครนึกถึง เช่น การวิเคราะห์การอ้างเหตุผลของนักวิชาการไทย รูปแบบการพัฒนาทัศนคติต่อการประหยัดพลังงาน เป็นต้น

1.2.2 ระดับตัวแปร ได้แก่การเพิ่มตัวแปรใหม่ที่สำคัญลงไปในตัวข้อที่ใครเคยศึกษาแล้ว

1.2.3 ระดับเทคนิคการวิจัย เช่น เทคนิควิจัยโดยใช้ Unobtrusive measure เป็นต้น

1.2.4 ระดับวิธีการวัด ใช้วิธีการวัดตัวแปรวิธีใหม่ เช่น การเก็บข้อมูลพฤติกรรมกรมการ สอนแทนที่จะใช้วิธีสอบถามก็ใช้วิธีการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม เป็นต้น

1.2.5 ระดับวิธีวิเคราะห์ ใช้วิธีวิเคราะห์หรือสถิติใหม่ในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือทดสอบสมมติฐาน

1.3 เป็นหัวข้อวิจัยที่สามารถวิจัยได้โดยไม่ฝืนจริยธรรมการวิจัย

2. เป็นหัวข้อวิจัยที่มีทฤษฎีรองรับหรือ Construct ที่สมเหตุสมผล ทฤษฎีหรือ Construct จะเป็นเครื่องชี้ว่าเกี่ยวกับวิธีการที่เหมาะสม

3. มีการกำหนดโครงสร้างของตัวแปรสำคัญที่ครบถ้วนตามระบบหรือครบวงจร เช่น การกำหนดตัวแปรตามทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย การกำหนดตัวแปรตามโมเดล CIPP การกำหนดตัวแปรตามโมเดล S-O-R เป็นต้น นอกจากนี้ควรศึกษาธรรมชาติของตัวแปรแต่ละตัวให้ชัดเจนด้วย

4. ออกแบบการควบคุมตัวแปรอย่างเคร่งครัด รัดกุม และเป็นไปได้ ต้องควบคุมตัวแปรทั้งในด้าน Empirical Control และ Statistical Control

5. เก็บข้อมูลประเภทเดียวกันวิธีการต่างกัน เพื่อสอบทานซึ่งกันและกัน

6. วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเหมาะสม สอบทานผลวิเคราะห์กันไว้

7. สื่อสารอย่างเป็นปรนัย ตามลำดับขั้นตอนและมีชีวิตชีวา

โกวิท ประวาลพฤษ์ (2524 : 87-88) ได้เสนอแนวทางในการแก้จุดบกพร่องของการวิจัย เป็นจุดซึ่งน่าจะเน้นให้มากขึ้นหรือเพิ่ม เข้าไปในการฝึกอบรมนักวิจัยในหัวข้อต่อไปนี้

1. วิธีการเชิงระบบ โดยฝึกให้นักวิจัยรู้จักวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาปัญหาที่แท้จริง ซึ่งการอบรมนักวิจัยมีได้เน้นจุดนี้โดย เนื้อหาที่จะกล่าวถึงได้แก่ เทคนิควิธีการเชิงระบบ การวิเคราะห์ระบบ (System Approach and System Analysis) หรืออริยสัจ 4 ให้ผู้เรียนรู้จักการวิเคราะห์ปัญหา อะไรคือปัญหาที่แท้จริง อะไรคือสาเหตุของปัญหา ทางเลือกในการแก้ปัญหา การประเมินทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด ถ้านงานวิจัยได้ผ่านขั้นตอนดังกล่าวนี้แล้วงานวิจัยจะมีความสำคัญมากขึ้น

2. เทคนิคการเก็บข้อมูลที่เน้นการสังเกตและการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้แบบสอบถาม ซึ่งเน้นกันอยู่เป็นประจำ โอกาสที่จะเก็บข้อมูลได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้นก็คือ การใช้การสังเกตและการสัมภาษณ์ ซึ่งนักวิจัยได้รับการฝึกฝนกันน้อยมาก การเก็บข้อมูลต้องทำให้ผู้ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างไม่รู้ตัวมากที่สุดจึงจะได้ข้อมูลที่ดี นอกจากนี้ถ้าจำเป็นต้องใช้แบบสอบถามก็ควรจะได้วิเคราะห์ทฤษฎีหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ไว้เป็นพื้นฐานในการสร้างแบบสอบถามอีกด้วย และควรเลือกเอาแต่ข้อมูลที่สำคัญจริง ๆ เท่านั้น

3. ศิลปะในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการฝึกอบรมนั้นผู้ให้การอบรมมักควรใช้วิธีการคำนวณเลย แท้จริงแล้วนักวิจัยควรจะได้สัมผัสกับข้อมูล มีความรู้สึกใกล้ชิดกับข้อมูล รู้จักหน้าตาของข้อมูลเสียก่อน จึงจะใช้เครื่องคำนวณ การทำแผนภูมิ แผนภาพต่าง ๆ จะช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจข้อมูลยิ่งขึ้น นอกจากนี้การมองข้อมูลในแง่ต่าง ๆ ก่อนที่จะตัดสินใจ

ใช้การวิเคราะห์แบบใดจะช่วยให้การแปลความงายยิ่งขึ้น

4. การเขียน นักวิจัยควรได้รับการฝึกทักษะในการเขียนมากขึ้น ทำอย่างไร ผลงานวิจัย รายงานการวิจัยจึงจะไม่มีเพียงแต่ตาราง และคำสรุปว่าต่างกันเพียง 3 บรรทัด ชั้นนี้ต้องสัมพันธ์กับศิลปะในการมองข้อมูล เมื่อฝึกให้ผู้วิจัยมองข้อมูลหลาย ๆ ทาง แล้วเอาแง่มุมต่าง ๆ ที่มองนั้นมาเขียนบรรยายข้อมูลก็จะได้การแปลความในหลายลักษณะ นอกจากนี้ผู้เขียนรายงานการวิจัยต้องตระหนักว่าผู้อ่านคือใคร ใช้เกณฑ์ว่า "เราจะเขียนให้ใครอ่าน" เป็นหลักในการบรรยาย

เทคนิคต่าง ๆ ดังกล่าวสมควรที่จะฝึกเพิ่มเติมให้นักวิจัยรวมทั้งเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูง ซึ่งจะช่วยให้ข้อมูลมีความหมายยิ่งขึ้น

นอกจากการฝึกอบรมแล้วยังมีจุดอ่อนของงานวิจัยทั้งหมดในเรื่องของระบบหรือภาพรวมที่ไม่ชัดเจน คุณภาพค่า การเผยแพร่งานวิจัยไม่ดี และการมองปัญหาการวิจัยยังไม่กว้างขวางพอ เพราะระบบการศึกษายังเป็นระบบย่อยของระบบเศรษฐกิจและสังคม การเมือง และระบบข้อมูล ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของการวิจัยควรได้ประชุมสัมมนาขึ้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจระหว่างกันในเรื่องต่อไปนี้

1. การวางแผนหลักของการวิจัย ผลงานวิจัยปัจจุบันยังไม่มีจุดเน้นร่วมกัน รวมทั้งการทำวิจัยที่ซ้ำซ้อนกัน ไม่เสริมซึ่งกันและกัน ปัญหาเหล่านี้ย่อมหมดไปเมื่อได้มีการกำหนดและใช้แผนหลักของการวิจัยที่แน่นอน และจะทำให้ได้ผลงานวิจัยเป็นกลุ่มก่อนยิ่งขึ้น นำมาติดต่อกันเป็นภาพรวมที่สมบูรณ์ได้

2. การประชุมเพื่อจัดวางระบบการเผยแพร่งานวิจัย งานนี้ยังไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควร ยังไม่มีหน่วยงานใดที่จะรับเป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่งานวิจัย ปัจจุบันใช้ระบบใครทำคนนั้นก็เผยแพร่เอาเอง นักวิจัยควรจะใจกว้างร่วมมือกันทำ ถ้านักวิจัยใจแคบเสียแล้วผลงานวิจัยก็จะแคบไปด้วย

3. ควรสัมมนาเรื่องการปรับปรุงคุณภาพของงานวิจัย มีแนวทางหลายวิธีด้วยกันที่นักวิจัยจะปรับปรุงคุณภาพของงานวิจัยเอง ถ้าได้มีการอภิปรายก็จะก่อให้เกิดแนวปฏิบัติในการปรับปรุงคุณภาพที่ดี การประชุมควรจัดเป็นแบบซิมโปเซียม ให้มีผู้เชี่ยวชาญ 4-5 คน มาเสนอแนวทางในการพัฒนาคุณภาพงานวิจัยแล้วให้ผู้ฟังและผู้เชี่ยวชาญซักถาม

4. การจัดองค์กรเพื่อความร่วมมือในการวิจัย ในช่วงของการวางแผนการวิจัยและการเขียนรายงานการวิจัย ถ้าได้มีกลุ่มบุคคลที่มาจากสาขาวิชาการต่าง ๆ มา

ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะแก่ผู้วิจัยแล้วก็จะทำให้การออกแบบรายงานการวิจัยและการเขียนรายงานการวิจัยเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

และจากการสัมภาษณ์ทรรศนะของนักวิจัยและนักวิจัยที่ได้รับรางวัลสาขาสังคมศาสตร์ โดยชุมชน ธรรมธรรม (2527 : 61-75) เกี่ยวกับการบริหารโครงการวิจัยให้มีประสิทธิภาพและแนวทางการเพิ่มคุณภาพงานวิจัยสาขาสังคมศาสตร์ สรุปได้ดังนี้

ทรรศนะของนักวิจัยเกี่ยวกับการบริหารโครงการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ สามารถสรุปได้ 4 ประเด็น คือ

1. ในด้านผู้บริหารโครงการ ควรเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีการประสานงานที่ดี และควรเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในเรื่องที่จะทำการวิจัยเป็นอย่างดี
2. ในด้านการคัดเลือกบุคลากรเข้าร่วมโครงการ ควรเลือกบุคลากรที่เข้ากันได้ และควรเลือกบุคลากรที่มีความถนัด และมีความรู้ในสาขาวิชานั้น
3. ในด้านการดำเนินงาน ควรมีการวางแผนปฏิบัติงานให้ชัดเจน และทำให้เป็นไปตามแผน
4. ด้านการบริหารเงินทุน ควรจะหาแหล่งเงินทุนให้พอเพียง

ทรรศนะของนักวิจัยที่ได้รับรางวัลสาขาสังคมศาสตร์ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. แนวทางการเพิ่มคุณภาพของงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ สรุปได้ 3 ประเด็น คือ

1.1 ในด้านการเลือกหัวข้อหรือกำหนดข้อปัญหาในการวิจัย อาจารย์ในมหาวิทยาลัยควรร่วมมือกับหน่วยงานที่จะทำการวิจัย อาจารย์และนิสิตควรช่วยกันดูแลแนวทางในการวิจัยเพื่อส่วนรวม

1.2 ในด้านรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการพัฒนาวิจัยทางสังคมศาสตร์อย่างเพียงพอ ควรมีการสนับสนุนให้ทุนในการทำวิจัยและควรให้สวัสดิการในความเป็นอยู่ของนักวิจัย

1.3 ลักษณะของการวิจัย ควรเน้นการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) และควรมีการเน้นการวิจัยทั้ง 3 ด้าน คือ การวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์ และการวิจัยเชิงปฏิบัติการควย

2. แนวทางการผลิตนักวิจัย ในด้านการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนพบว่า ในด้านหลักสูตรควรจะให้เวลาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมากกว่าที่เป็นอยู่ ไม่ควร

เน้นการวิจัยทางด้านสถิติหรือการวิจัยเชิงปริมาณมากเกินไป และควรจัดวิชาวิจัยไว้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีขึ้นไป ส่วนในด้านการเรียนการสอนพบว่า การสอนควรเน้นให้เป็นนักวิจัย มีใจแน่วแน่กระบวนกรวิจัย ในวิชาการเขียนวิธีวิจัยควรประกอบด้วยผู้สอนหลายคน โดยสอนแยกตามความถนัด ในการเรียนการสอนควรมีการปฏิบัติควบคู่กับภาคทฤษฎี มีการติดตามนักวิจัยอาวุโส และควรมีการปรับปรุงคุณภาพของอาจารย์ผู้สอนโดยเลือกอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการวิจัยเป็นผู้สอน

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษา

การที่จะเป็นนักวิจัยที่ดีนั้นจะต้องมีส่วนประกอบมากมายมิใช่ใครก็เป็นได้หรืออยากให้เป็นใครคนใดคนหนึ่งเป็นนักวิจัยก็บังคับให้เป็นได้เลย ดังที่ เสรีน ปุณณะพิทานนท์ (2512 : 11-12) กล่าวว่า "การวิจัยไม่ใช่เป็นเห่าปากคอก การเรียนรู้แค่เพียงวิธีและเทคนิคในการวิจัยจะช่วยให้เป็นได้อย่างมากก็เพียงแค่มือที่ตีเท่านั้น การที่จะก้าวไปสู่ฐานะของนักวิจัยอย่างภาคภูมิใจต้องอาศัยความมานะและการเตรียมตัวนานปีทีเดียว นักวิจัยที่ดีต้องเป็นนักคิด มองปัญหาให้ลึกซึ้งทุกแง่มุม" คุณลักษณะและสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษานั้นมีผู้ให้ความคิดเห็นไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

สมาคมวิจัยของสหรัฐอเมริกาได้รวบรวมลักษณะที่สำคัญ ๆ ของนักวิจัยผู้ประสบความสำเร็จในงานวิจัย ซึ่งมักจะมีบุคลิกภาพและความสามารถดังนี้ (ทองหอ วิภาวิน 2522 : 9-11)

ในค่านอารมณ์ (Emotion-drive) ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการวิจัยนั้นมักจะมีแรงขับทางอารมณ์ต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. เป็นบุคคลที่มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่เสมอในลักษณะ
 - 1.1 มีความสงสัยและอยากรู้อะไรทุก ๆ เรื่องที่พบเห็น
 - 1.2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - 1.3 มีความรู้สึกกว้างขวางทุก ๆ อย่างมีค่ากับตนเองและผู้อื่น
2. เป็นคนที่มีความสุขเพลิดเพลินต่องาน คิดค้น สร้างสรรค์ของใหม่ มีความสุขภายในอันเกิดจากผลงานของตนเองมากกว่าที่จะมีความสุขอันเกิดขึ้นจากวัตถุหรือสิ่งภายนอก

3. เป็นคนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หรือเป็นคนที่มุ่งหวังหรือต้องการจะทำอะไรได้สำเร็จมาก และมีความคิดความลงงานที่เขาทำนั้นมักจะมีประโยชน์ต่อตนเองและคนอื่น ๆ

ในด้านความรู้ (Knowledge) ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการวิจัยนั้นมักจะมีลักษณะเด่น ๆ ในทางความรู้ที่มีประสิทธิภาพคือ เป็นความรู้ที่ใช้งาน แต่ไม่ใช่ความรู้ที่เก็บสะสมไว้ เช่น

1. เป็นผู้ที่มีความสามารถในการค้นหา เลือกลง และใช้ผลงานการวิจัยของคนอื่นได้อย่างดีและรวดเร็ว

2. เป็นคนที่มีความรู้และทักษะในการใช้แบบแผนการวิจัย วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะในการใช้หลักการทฤษฎีในการแก้ปัญหา

3. เป็นคนที่มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือการวิจัยประเภทต่าง ๆ

4. เป็นคนที่มีความรู้และทักษะในวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการทางสถิติวิเคราะห์

5. เป็นคนที่มีความสามารถในการขมวดความคิดให้เป็นข้อยุติ แล้วนำไปใช้อ้างอิงได้อย่างกว้างขวาง หรือที่เรียกว่ามีความสามารถในการเชิง "การสรุปสามัญกรณ" (Generalization)

6. เป็นคนที่มีความสามารถในการตรวจสอบ วิพากษ์วิจารณ์และคาดคะเนได้ดี

7. เป็นคนที่มีระบบในการทำงาน ทำงานมีระเบียบ และสามารถจัดหมวดหมู่ของความคิด เขียนรายงานการวิจัยได้ดี นั่นคือ เป็นคนที่สามารถที่จะแสดงผลการวิจัยออกเป็นภาษาเขียนได้อย่างดี

ในทางความสามารถในการตัดสินใจ (Decision) ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการวิจัยมักจะมีความสามารถในการเลือกกระทำหรือตัดสินใจดี เช่น

1. เป็นคนกล้าคิด

2. เป็นคนที่อดทน วิริยะ อุตสาหะ

3. เป็นคนใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นคนอื่น

4. เป็นคนที่อดทน รอบคอบ สุภาพต่อคนทั่วไป ไม่ใช่อารมณ์ในการตัดสินใจ แก้ไขปัญหาที่รอบคอบและเรียบร้อยในการตัดสินใจทุก ๆ อย่าง

5. เป็นคนที่มีแรงศรัทธาในปัญญาและมีรสนิยมในทางวิทยาศาสตร์ นั่นคือ เป็นผู้ยึดมั่นในหลักวิชาที่เที่ยง และยุติธรรม เป็นคนที่มีพลังในการใช้ปัญญาความคิดที่มีเหตุผลขั้นสูง

- 6. เป็นคนที่มีความคิดที่เป็นอิสระ และนำคนไปในทางที่ค้ำจาม
- 7. เป็นคนที่ประมาณตัวเองได้หรือฐานะแห่งตน รู้กำลังของคน ฐานะเขต

ของคุณ

8. เป็นคนที่มีความสามารถในการควบคุมตนเองให้ไปทำตามหลักวิชาที่ค้ำจาม และยุติธรรม

9. เป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในกฎเกณฑ์ของธรรมชาติ เชื่อมั่นตามหลักเหตุผล

10. เป็นคนที่มีความหวังที่จะเห็นผลงานทางการวิจัยอยู่เสมอ

นอกจากนั้นนักวิจัยควรปลูกฝังค่านิยมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1. เป็นคนช่างสังเกต จดจำรายละเอียดและมีความแม่นยำในการสังเกต การแปลผลการทดลอง ถ้าเป็นคนเลินเล่อหรือแปลผลการทดลองผิด ๆ จะทำให้ผลการทดลองนั้นผิดจากความเป็นจริง
- 2. การกักตุนใจผลการทดลอง ต้องไม่เข้าข้างตนเอง
- 3. ไม่พยายามปิดบังผลการทดลองที่ผิดไปจากคนอื่น แต่พยายามหาเหตุผลถ้ามีข้อมูลเพียงพอ เพื่อเป็นหลักฐานสนับสนุนหรือหักล้างข้อแตกต่างหรือเปลี่ยนแปลงวิธีให้ถูกต้องกับความเป็นจริง
- 4. ต้องมีความกิริเริ่ม ไม่พยายามทำงานร่วมกับคนที่เคยทำมาก่อน ความสำเร็จในการวิจัยขึ้นอยู่กับความริเริ่มที่มาก

เบสท์ (Best 1970 : 17-18) มีความเห็นว่า การวิจัยนั้นต้องการนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถในปัญหาที่จะทำการวิจัย โดยเฉพาะ เพราะนักวิจัยย่อมจะต้องทราบและเข้าใจปัญหาที่พำนักโดยตลอด สำหรับเรื่องนี้นักวิจัยจะทำการพิจารณาได้จากผลของการวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ อย่างละเอียดถี่ถ้วน นักวิจัยจะต้องมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระเบียบวิธีในการวิจัย ตลอดจนเข้าใจวิธีการวิเคราะห์ปัญหาที่พำนักด้วย นอกจากนี้การวิจัยที่ดีจะต้องมีนักวิจัยที่มีความซื่อสัตย์ และมีความกล้าหาญในการดำเนินการวิจัย ตลอดจนมีความกล้าในการรายงานผลการวิจัยแม้ว่าผลการวิจัยนั้นจะไปขัดต่อความรู้สึก ความเชื่อ หรือทฤษฎีใด ๆ ก็ตาม

สีกา เจตน์ (2520 : 10-12) ได้กล่าวว่า ผู้ทำการวิจัยจะรู้ระเบียบการวิจัยอย่างไรก็ไม่ได้ จะต้องมีความซื่อสัตย์เป็นนักวิจัยที่กล้าหาญ คุณธรรมดีเป็นลักษณะเฉพาะที่เกิดขึ้น คือ ต้องเป็นผู้ที่ตนตัวอยู่เสมอ ค้นคว้าหาความรู้ในสาขาวิชาการต่าง ๆ เพราะ

การวิจัยจะหยุดชะงักลงถ้าหากผู้วิจัยไม่มีพื้นฐานความรู้ในวิชาที่วิจัยอยู่ ในปัจจุบันการวิจัยส่วนมากจะเป็นไปในรูปสหวิทยาการ (Interdisciplinary Approach) คือต้องอาศัยหลักวิชาต่าง ๆ เพื่อมาพิจารณาหาคำตอบ ผู้วิจัยจึงต้องแสวงหาความรู้ในสาขาต่าง ๆ ให้มากขึ้น เป็นผู้ที่ยากรู้อยากเห็น เปิดตนเองให้มองปัญหาอย่างมีวิจารณ์ญาณและไม่มี ความลำเอียง ต้องรู้จักวิธีการคิด วิธีการสังเกตปรากฏการณ์ มีความเข้าใจและเห็น ปัญหาได้ชัดเจน (Perception) และมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด (Conception) คุณสมบัติของผู้วิจัยจึงอาจแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ฐานะส่วนตัวของผู้วิจัย วิชาความรู้ และวิธีการทำงาน

ฐานะส่วนตัวของผู้วิจัย หมายถึง ทักษะคิขของผู้วิจัยต่อสิ่งแวดล้อม นักวิจัยควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีความอยากรู้อยากเห็นต่อสิ่งแวดล้อม
2. เชื่อในเหตุผลไม่เชื่อโชคลาง
3. มีใจกว้างยอมรับหรือโต้เถียงตามหลักวิชา ไม่ใช่อารมณ์เป็นใหญ่
4. เชื่อมั่นในตัวเอง
5. มีลักษณะถ่อมตน
6. รู้จักใช้เหตุผลและวิจารณ์ญาณ
7. รู้จักรับผิดชอบต่อสังคม (Social Conciousness)
8. มีความซื่อสัตย์และ รอบคอบ
9. มีความซื่อสัตย์ต่องานวิจัย ไม่พยายามกักตุนจากผู้อื่น
10. รู้จักประเมินค่าตัวเองว่ามีความสามารถแค่ไหน

วิชาความรู้ของนักวิจัย นอกจากนักวิจัยจะมีทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว จะต้องมีความรู้ที่จะทำการวิจัยด้วย ความรู้ในที่นี้หมายถึงความรู้ในสาขาวิชาที่วิจัยและความรู้ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัย กล่าวคือ มีความรู้ความสามารถเฉพาะดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถที่จะค้นคว้า เลือกรวบรวมงานของผู้อื่น รู้จักอ่านและจับใจความเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้
2. มีพื้นฐานในเรื่องที่จะวิจัยเป็นอย่างดี คือสามารถที่จะปรับขบวนการและเทคนิคในการวิจัยให้เข้ากับเรื่องที่จะวิจัยได้ มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้อุปกรณ์การวิจัย ต้องรู้และมีประสบการณ์เกี่ยวกับลารวบรวมข้อมูล เช่น รู้จักวิธีทำและดูแลแบบสอบถาม

วิธีสัมภาษณ์ วิธีสังเกตการณ์ และมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล

3. มีความสามารถในการสรุปข้อยุติ ซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้วิจัยด้วย

4. มีความรู้ความสามารถในการเขียนรายงาน สามารถแปลความในเรื่องที่วิจัยให้ผู้อ่านเข้าใจได้ จึงต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ภาษาคำด้วย

สำหรับวิธีการทำงาน นักวิจัยควรมีวิธีการทำงานดังนี้

1. ต้องทำงานด้วยความเอาใจใส่
2. ตรงต่อเวลา
3. รู้จักประสานกันในการทำงานโดยเฉพาะถ้างานวิจัยเป็นกลุ่ม
4. ปรับปรุงวิธีการทำงานให้ทันต่อเหตุการณ์เสมอ
5. รักที่จะค้นคว้าหาความรู้ ขยันขันแข็ง
6. รู้จักถ่วงน้ำหนัก และแก้ปัญหาความหลัก ของวิธีวิจัย

เอมก เขียวถาวร (2515 : 17-20) มีความเห็นว่า ปกตินักวิจัยควรจะเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาที่ทำการวิจัย มีความซื่อสัตย์มาะนอกเหนือเป็นคุณสมบัติสำคัญของนักวิจัย เพราะการวิจัยเริ่มวิธีการนำมาซึ่งยอดแห่งความรู้ นักวิจัยที่สามารถต้องเป็นผู้เสียสละ ทุ่มเวลา กำลังความคิดและทุนทรัพย์ด้วยใจรัก เพราะงานวิจัยมีอิสระควมสบายในงานปกสิกรรมคา ต้องทำงานทั้งค่อนหน้าและลับหลังสังคม งานวิจัยเป็นงานที่คงใช้ความคิดต่อเนื่อง ไม่อาจจะนับมันกับให้มีลิตผลออกมาได้อย่างงานประจำวันทั่ว ๆ ไป นักวิจัยจึงควรมีคุณสมบัติและองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. เกี่ยวกับจิตใจของนักวิจัย นักวิจัยควรมีคุณลักษณะทางอารมณ์ที่สำคัญ 4

ประการด้วยกันคือ

1.1 มีความช่างคิด อยากรู้อยากเห็น มีความคิดริเริ่มไปหางานการวิจัยใหม่ ๆ

อยู่เสมอ

1.2 มีความรู้สึกเฟลิกเฟลันที่จะศึกษาค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ มิใช่เห็นการศึกษา ค้นคว้าเป็นเรื่องที่น่าเบื่อ เพราะเมื่อรู้สึกเป็นสุขก็ย่อมมีความออกเทพ เนื่องจากยินดีที่จะทำงานวิจัยทั้ง ค่อนหน้าและลับหลังผู้อื่น

1.3 มีศรัทธาในคุณค่าแห่งความรู้ เชื่อมั่นในหลักวิชา เพราะงานวิจัยเป็นงานทางวิชาการ นักวิจัยย่อมต้องพบกับปัญหามากประการ โดยเฉพาะขบวนการวิจัยที่คนอุทิศ ทุ่มเวลากำลังความคิดออกมา นั้น อาจไม่ได้รับความสนใจใย่ดีจากผู้บังคับบัญชา หรือ

ครูบาอาจารย์เลยก็ได้ นักวิจัยจึงต้องอดทนและศรัทธาในคุณค่าแห่งความรู้และเชื่อมั่นว่าหลักวิชาเท่านั้นที่จะยืนยงคงอยู่ได้ตลอดไป

1.4 มีความรอบคอบและช่างสังเกต มองสิ่งที่ผ่านมาอย่างสังเกตรอบคอบ ไม่ยอมให้สิ่งต่าง ๆ ผ่านไปเฉย ๆ การเป็นคนช่างสังเกตช่วยให้นักวิจัยมองเห็นปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นได้เสมอ

2. เกี่ยวกับวิชาความรู้ นักวิจัยนอกจากจะมีความคิดริเริ่ม มีความอยากรู้อยากเห็น มีใจรักในวิชาการแล้ว นักวิจัยก็ควรจะมีความรู้ในเชิงวิชาการ อย่างมั่นคง กล่าวคือ

2.1 ควรจะมีความสามารถคิดว่า รู้จักเลือกและวินิจฉัยผลงานการวิจัยของผู้อื่น คืออ่านได้รวดเร็ว รู้จักจับใจความ และเลือกนำมาใช้เป็นประโยชน์

2.2 มีพื้นฐานในเรื่องที่จะวิจัยเป็นอย่างดีและสามารถที่จะปรับปรุงขอบเขตการหรือเทคนิคการวิจัยให้เหมาะสมกับรูปงานการวิจัยที่กำลังดำเนินการอยู่ ความรู้ในเรื่องที่จะวิจัยไม่จำเป็นต้องรู้อย่างละเอียดเจาะจง แต่อย่างน้อยก็ควรมีความรู้เกี่ยวกับโยงสัมพันธ์กับเรื่องนั้น

2.3 มีความรู้ความสามารถในการเลือกสรรใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การวิจัย โดยเฉพาะการวิจัยทางสังคมศาสตร์นั้น นักวิจัยจะต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับวิธีการรวบรวมข้อมูลในการสำรวจเป็นอย่างดี เช่น รู้จักออกแบบสอบถาม วิธีการสัมภาษณ์ และวิธีการสังเกต เป็นต้น

2.4 มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งในการนี้นักวิจัยต้องมีความรู้ทางสถิติเป็นอย่างดี เมื่อช่วยในการทดสอบสมมติฐาน การแปลค่าข้อมูลออกมาเป็นกราฟ เป็นต้น

2.5 มีความรู้ความสามารถในการสรุปสามัญคุณ (generalization) ซึ่งต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ของนักวิจัย เพื่อให้การสรุปอยู่ในขอบเขตของข้อมูลและขอบเขตของการวิจัยที่วางไว้

2.6 มีความรู้ความสามารถในการเขียนรายงาน โดยเฉพาะการวิจัยทางสังคมศาสตร์ จำเป็นต้องอาศัยความสามารถในคำภาษา เพื่อให้ นักวิจัยสามารถรายงานผลการวิจัยให้ผู้สนใจได้เข้าใจอย่างละเอียดถี่ถ้วน หากเขียนรายงานออกมาแล้วไม่มีผู้ใดเข้าใจ แม้ผลงานการวิจัยนั้นจะมีคุณค่าเพียงใดก็ยากที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

3. เกี่ยวกับฐานะส่วนตัวของนักวิจัย

เนื่องจากงานวิจัยเป็นงานที่จะต้องเสียสละทั้งเวลา กำลังความคิดที่ต่อเนื่องกัน

ทั้งก่อนหน้าและล้มหลังผู้คน นักวิจัยจึงควร เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.1 กล้าที่จะคิด จะทำ ไม่รวนเร เมื่อมีผู้ใดมาท้วงเห็นยาว
- 3.2 ยึดมั่นในความรู้ของตนเองด้วยเหตุผลและเป็นตัวของตัวเอง
- 3.3 มีใจกว้าง ยอมรับหรือโต้เถียงตามหลักวิชา ไม่ใช่อารมณ์เป็นใหญ่
- 3.4 มีลักษณะถ่อมตน ไม่หยิ่งยะโสหรืออวดรู้
- 3.5 เชื่อมั่นในตนเอง (Self-confidence)
- 3.6 มีความสามารถในการนำตนเองไปสู่เป้าหมายที่แน่นอน
- 3.7 รู้จักกำลังความสามารถของตนเอง รู้จักประเมินคุณค่าตนเองตามกำลัง

ความสามารถ เวลาและกำลังเงิน

- 3.8 รู้จักบังคับตนเอง (Self-control) เพื่อสามารถอุทิศการงานให้ลุล่วงไปได้ตลอด
- 3.9 รู้จักใช้เหตุผลและวิจารณ์ญาณ เข้าใจกฎเกณฑ์ความเป็นไปได้ของธรรมชาติ
- 3.10 มีความสัจย์ซื่อคองงานการวิจัย ไม่พยายามคัดลอกขโมยผลงานของผู้อื่น
- 3.11 รู้จักรับผิดชอบต่อสังคม (Social Conciousness) สามารถปรับรับคนให้เข้ากับสังคมได้เป็นอย่างดี
- 3.12 รู้จักเสาะแสวงหาความเจริญก้าวหน้าให้แก่ตนเองและสังคมอย่างสุจริต

เอกวิทย์ ๗ ถกลาง (เอกวิทย์ ๗ ถกลาง, บรรยาย อ่างใน พรรณี รองโสภา 2523) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของผู้ที่จะเป็นนักวิจัยที่ดี ในการเปิดอบรมวิจัยปฏิบัติการครั้งที่ 4 เรื่องการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ที่กองวิจัยทางการศึกษาระดับชั้น ระหว่างวันที่ 24 มีนาคม ถึง 4 เมษายน 2523 ณ ห้องประชุมกรมวิชาการ คุณสมบัติของนักวิจัยที่ดีที่ท่านกล่าวพอสรุปได้ดังนี้

ประการแรก ต้องเคารพสัจจะหรือความจริงทั้งทางบวกและทางลบ แม้ความจริงนั้นบางครั้งขมขื่น เราก็ต้องมีใจกล้าหาญและทำใจได้

ประการที่สอง มีความไวต่อปัญหา (High Sensitivity) ไวต่อความคิดและความกดดันต่าง ๆ ที่ผ่านเข้ามาในทักษะของเรา

ประการที่สาม ต้องมีใจเป็นอุเบกขาหรือปลอดอคติ มีใจเป็นกลางและเที่ยงธรรมไม่หวั่นไหว ไม่เข้าข้างใคร

ประการที่ดี ต้องมีวินัยแก่ตัวเองและหมู่คณะ วางกติกาหรือข้อบังคับหรือเข้มงวดที่ตกลงกันแล้วกว่าไปตามนั้น

ประการที่ห้า ต้องเป็นผู้รู้จักรอคอย และมีความอดทนอย่างสูง หรือ Sustained Achievement

ศักดิ์ มาสுகนิรันดร (2506 : 19-21) แสดงความคิดเห็นว่านักวิจัยควรที่จะมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่ม
2. เป็นคนที่มีความอดทน
3. ควรเป็นคนช่างสังเกตและรอบคอบ
4. มีพื้นฐานความรู้ในเรื่องที่จะวิจัยดีหรือค่อนข้างดี
5. เป็นผู้ไม่เหตุนุญและปราศจากอคติ
6. มีความซื่อสัตย์ต่อผลงาน
7. มีความสุภาพแนบเนียนในการติดต่อกับผู้อื่น เป็นผู้รู้จักโอกาสปราศรัย

สุวรรณ สุวรรณเวช (2518 : 20-21) มีความเห็นว่าสิ่งที่จะช่วยให้การวิจัยบรรลุถึงวัตถุประสงค์ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับนักวิจัย ซึ่งจะต้องอยู่ในลักษณะที่ต้องมีพื้นฐานทางด้านวิชาความรู้ เป็นนักคิดนักวิเคราะห์ เป็นคนไม่หยุดเฉย หมั่นฝึกฝนให้เกิดสติปัญญาโดยการโต้เถียงในสภาวะวิชาและเป็นคนใจกว้าง ส่วนที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ จะต้องพยายามตัดอคติ (Prejudice) และความลำเอียง (Bias) ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ลักษณะเหล่านี้ถือเป็นคุณสมบัติของนักวิจัยซึ่งแยกได้ดังนี้คือ

1. ทศนคติ (Attitude) นักวิจัยควรมีทัศนคติที่เป็นพื้นฐานของการวิจัยดังนี้
 - 1.1 มีความอยากหรืออยากเห็นในสิ่งแวคล้อม
 - 1.2 เชื่อว่าผลต่าง ๆ เกิดขึ้นได้ก็เพราะเหตุ
 - 1.3 เป็นคนที่ชอบและยอมรับความจริงใหม่ ๆ
 - 1.4 ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล มีจิตใจเป็นนักวิชาการแท้ ๆ
 - 1.5 ไม่เชื่อโชคลางหรือคำทำนายที่ไม่มีเหตุผล
 - 1.6 พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงความเชื่อเมื่อพบหลักฐานใหม่
 - 1.7 พร้อมที่จะยอมรับความจริงเมื่อมีการพิสูจน์ที่เชื่อถือได้
 - 1.8 ยอมรับนับถือความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยกตนข่มท่าน

ของนักวิจัยหรือบัญญัติ 14 ประการของนักวิจัยควรมีดังต่อไปนี้

1. มีความรับผิดชอบ (Responsibility) นักวิจัยจะต้องมีความรับผิดชอบต่อชื่อเสียงในอาชีพของตน กล่าวคือ นักวิจัยจะต้องรับผิดชอบต่องานที่จะทำให้สำเร็จเรียบร้อย จนสุดความสามารถ และจะต้องรับผิดชอบต่อตนเองว่าจะทำอย่างไรดีที่สุด ไม่ทิ้งงานกลางคัน ฉะนั้นความรับผิดชอบจึง เป็นจรรยาบรรณที่สำคัญข้อหนึ่งของนักวิจัย
2. มีความคิดริเริ่ม (Initiative) นักวิจัยจะต้องเป็นคนช่างคิด ช่างสังเกต ช่างสงสัย จะต้องตั้งปัญหาถามตัวเองอยู่เสมอว่า ทำไมจึงเป็นอย่างนั้น ทำไมจึงเป็นอย่างนี้ จึงจะทำให้เกิดความคิดริเริ่ม ถ้าไม่มีการสงสัยหรืออยากรู้อะไรจะไม่มีแนวคิดในการวิจัยเกิดขึ้น
3. เป็นผู้มีความรู้จริงและเป็นผู้ฉลาดในการมองปัญหาที่จะทำการวิจัย (Research scholars & to find the problem and hypothesis) ความฉลาดรอบรู้ มีไหวพริบและเข้าใจในเรื่องที่จะทำการวิจัยเป็นคุณสมบัติของนักวิจัย รวมทั้งสามารถมองเห็นปัญหาและข้อสรุปของการวิจัยได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วด้วย บางคนมีความรู้ดีแต่ไม่ฉลาดในการมองปัญหา
4. ไม่มีอคติ (Unbias) นักวิจัยจะต้องเป็นตัวของตัวเองไม่ยอมให้อคติเข้ามาพัวพันในการทำงานวิจัย กล่าวคือจะต้องมีใจเป็นกลาง มีความยุติธรรม (Justice) และมีเหตุผลเป็นของตนเอง ตามปกติอคติมักจะเกิดขึ้นทุกขั้นตอนของการวิจัย ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ ดังนั้นนักวิจัยจะต้องปราศจากอคติ
5. มีความอดทน (Endurance) นักวิจัยมีขั้นตอนธรรมดาประจำใจ แม้ว่าจะประสบกับปัญหาและอุปสรรคเพียงไรก็ตาม จะต้องอดทนและสามารถหันฝ่าอุปสรรคไปได้ถึงจุดหมายปลายทาง เช่น การออกงานภาคสนาม การศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลประชากรอาจประสบกับการต้อนรับที่ไม่สวามิภักดิ์หรือต้องเดินทางไกล รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งมีตัวเลขมาก ดังนั้นเป็นต้น
6. กล้าตัดสินใจ (Effective decision making) นักวิจัยมักประสบกับปัญหาและอุปสรรคในการตัดสินใจโดยเฉพาะการกำหนดปัญหาและการวิเคราะห์ข้อมูล การเลือกข้อมูลนักวิจัยจะต้องรู้ว่าอะไรควรอะไรไม่ควร ไม่ลังเลใจหรือตัดสินใจไม่เด็ดขาด
7. มีใจกว้าง รั้งฟังความคิดเห็นและคำติชมของผู้อื่น (Broad Minded) นักวิจัยไม่ควรมีทิฐิมานะว่าความรู้ความคิดเห็นหรือผลงานของตนเท่านั้นถูกต้องใช้ได้และดีที่สุด นักวิจัยที่ดีจะต้องมีใจกว้างขวางพร้อมที่จะรับฟังความคิดเห็น คำวิจารณ์ คำติชม

และขอเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อจะได้นำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น การมีใจกว้างจึงนับว่าเป็น จรรยาบรรณที่สำคัญข้อหนึ่งของนักวิจัย

8. มีมนุษยสัมพันธ์ (Human Relations) นักวิจัยจะต้องมีการพบปะติดต่อกับ คนทุกระดับทุกประเภท เพื่อขอความอนุเคราะห์ร่วมมือและช่วยเหลือในการเก็บรวบรวม ข้อมูลซึ่งนักวิจัยจะต้องใช้ความสุภาพอ่อนน้อมในการติดต่อกับและรู้จักโอภาปราศรัยสร้างความ เป็นกันเองให้มากที่สุด และรู้จักใช้ชนบทธรรมเนียมประเพณีให้เป็นประโยชน์ ตลอดจนรู้จัก แต่งกายและสร้างบุคลิกภาพให้เหมาะสมด้วย ถ้านักวิจัยสามารถสร้างมนุษยสัมพันธ์ได้ดี มากเท่าใด ย่อมจะช่วยให้ได้รับความร่วมมือช่วยเหลือมากเท่านั้น ข้อควรคำนึงก็คือ เมื่อไม่มีข้อมูลก็ไม่มีการวิจัย

9. มีความซื่อสัตย์สุจริตและตรงต่อเวลา (Honesty & Punctuality) นักวิจัยจะต้องรายงานการวิจัยตามความเป็นจริง และจะต้องตรงต่อเวลาในการปฏิบัติงาน หรือในการนัดหมายกับประชาชนด้วย การทำงานไม่ตรงเวลาที่กำหนดอาจทำให้เสียหายได้ และผลงานวิจัยที่ไม่เป็นความจริงก็ไม่ต่างกับการรายงานเท็จ

10. มีเทคนิคในการแสวงหาความจริงอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient technic in fact finding) งานวิจัยทางสังคมศาสตร์เป็นงานที่ต้องทราบจิตใจ ความรู้สึก ของคน นักวิจัยจึงต้องมีวิธีการหรือใช้เทคนิคที่จะชักถามเพื่อแสวงหาความจริงหรือความลับ ที่ต้องการออกมาให้ได้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง นักวิจัยจะต้องเป็นคนชอบซักชอบถาม เพื่อแสวง หาความจริงให้ได้นั่นเอง

11. รู้จักรักษาความลับ (Confidential) นักวิจัยที่ดีจะต้องสามารถเก็บรักษาความลับไว้ให้ได้ และต้องรู้ว่าสิ่งใดควรปกปิดหรือเปิดเผย เพราะมีงานบางอย่างไม่สามารถนำออกมาเผยแพร่ได้ ถ้ามีเช่นนั้นแล้ว อาจทำให้การวิจัยในครั้งต่อ ๆ ไปไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชนก็ได้ สิ่งที่ประชาชนให้ข้อมูลคงถือว่าเป็นสิ่งที่ไม่ควรเปิดเผย

12. มีความสามารถในการบริหารงานวิจัย (Direct research & Administration) นักวิจัยจะต้องมีความสามารถที่จะดำเนินงานวิจัยได้เอง และเป็น ผู้ควบคุมทำวิจัยได้ด้วย ซึ่งหมายถึงความสามารถ ความมั่นใจที่จะทำงานวิจัยได้ รวมทั้ง มีความสามารถที่จะเสนอรายงาน ซึ่งยากและสลับซับซ้อนให้เข้าใจอย่างง่ายดาย ปกติ งานวิจัยมักจะทำร่วมกันหลายคน จึงต้องมีการวางแผนงาน เตรียมการและดำเนินการ อย่างรัดกุม ดังนั้นความสามารถในการบริหารงานวิจัยจึงเป็นจรรยาบรรณที่สำคัญของ

นักวิจัย ถ้ายังไม่มีการจะตองฝึกฝนให้มากขึ้น

13. มีความสามารถในการสร้างเครื่องมือใหม่ ๆ เพื่อใช้ในการวิจัย

(Research tool invention) นักวิจัยที่สามารถจะตองหาทางสร้างเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการวิจัยด้วยตนเอง โดยทำการทดลองและพิสูจน์เครื่องมือเหล่านี้ จนสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในการวิจัยเรื่องต่าง ๆ ของภูมิประเทศนั้น ๆ

14. เป็นผู้รู้จักประหยัด โดยที่งานวิจัยจะตองใช้เงิน เวลา แรงงานและวัสดุ และทรัพยากรอื่น ๆ (Advantageed economy) ถ้าไม่รู้จักประหยัดอาจทำให้ขาดเงินหรือแรงงานในขณะที่งานยังไม่เสร็จก็ได้

เสมอ พริ้งพวงแก้ว (2521 : 18) ได้ให้ข้อคิดว่า นักวิจัยและคณาจารย์มีคุณธรรมหลัก 5 ประการดังนี้

1. ศรัทธา มีความเชื่อว่าการวิจัยและค้นคว้าจะก่อประโยชน์สูงสุดแก่มวลชน และรู้จักหาวิธีเกลี้ยกล่อมให้ผู้ร่วมงานเพิ่มพูนความศรัทธาในการปฏิบัติงานฝ่าอุปสรรคไปได้
2. วิริยะ มีความพากเพียรอันแรงกล้าต่อเนื่องสม่ำเสมอได้ตลอดยศอุปสรรคทั้งปวง เป็นตัวอย่างแก่ผู้ร่วมงานให้มีความอดุสาหะ วิริยะโดยไม่วางมือเสียกลางทาง
3. สติ มีความรู้สึว่าคนกำลังทำอะไรอยู่ ควรจะตองพบทวนหรือหลีกเลี่ยงข้อขัดข้อง ไม่เหมาะสมกับประโยชน์สุขของประชาชน และโดยเฉพาะสำนึกอยู่เสมอว่าโครงการที่ริเริ่มนั้น ผู้อื่นจะสามารถปฏิบัติตามหรือไม่ มีความสุขุมรอบคอบ ประอบด้วยขันติธรรมจรรยา

4. สมาธิ มีความแน่วแนของจิตเป็นจุดเกี่ยวในขณะที่ปฏิบัติงาน สามารถคาดคะเนเห็นเหตุการณ์ได้ในอนาคต และแนวทางว่าการวิจัยค้นคว้านี้จะเป็นไปไ้แค่ไหนและเพียงใด ปัญหาและอุปสรรคจะควรมีกวิธีแก้ไขได้หรือไม่ ประโยชน์สุขต่อมวลชนจะมีมากน้อยแค่ไหน

5. ปัญญา มีความรู้อันกว้างขวางลึกซึ้งในสรรพศิลปวิทยาทั้งในค่านวิทยาศาสตร์และกานประยุกต์ มีความฉลาดปรีชา หยั่งทราบในหลักแห่งการเป็นไปได้ของผลการวิจัยพร้อมทั้งทราบดูบายวิธีที่จะค่าเนินให้ถึงประโยชน์สุขแก่ชาติทั้งมวล

พจน สะเพียรชัย (2525 : 3-4) กล่าวว่างานวิจัยเป็นงานหนักเป็นการคิดค้นแก้ปัญหา เป็นขบวนการสร้างสรรค์ทางปัญญาความคิดของมนุษย์ ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการวิจัยคือ ผู้ที่ผลิตงานวิจัยได้คุณภาพมักจะมีคุณสมบัติและทักษะดังต่อไปนี้

1. มีแรงขับหรือแรงกระตุ้นภายในอันเกิดขึ้นจากความอยากรู้อยากเห็นมากเป็นพิเศษ เติบโตด้วยความกระหายหิวที่จะรู้อยู่เสมอ

2. เป็นคนที่มีความสุขและเพลิดเพลินต่อกิจกรรมสร้างสรรค์ทางปัญญาความคิด และประดิษฐ์คิดค้นใหม่ ๆ มีความสุขภายในอันเกิดขึ้นจากการเห็นผลงานของตนเองมากกว่าที่จะเห็นความสุขอันเกิดจากวัตถุรางวัลหรือสิ่งของจากภายนอก

3. เป็นคนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง เป็นคนที่มีความหวังในชีวิตที่จะทำอะไรให้สำเร็จตามความคาดหวังไว้

4. เป็นผู้รอบรู้อย่างกว้างไกลและลึกซึ้งในสาขาวิชาของตนเอง มีความรู้ที่เป็นพลังการผลิตความรู้ใหม่ เป็นคนมีความรู้ที่จะสืบสานหรือก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มิใช่ความรู้ที่เก็บสะสมแต่ไม่ได้อใช้ เช่น

- 1) เป็นผู้ที่รอบรู้และมีทักษะในการวิเคราะห์สังเคราะห์ทฤษฎีพื้นฐาน เพื่อเป็นกรอบของความคิดในการวิจัย
- 2) เป็นผู้ที่รอบรู้ถึงระบบการเสาะแสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับปัญหาของการวิจัย
- 3) เป็นผู้ที่มีความรอบรู้แหล่งของงานวิจัยในสาขาวิชาของตน
- 4) เป็นผู้ที่มีความรู้และสามารถค้นหาเลือกสรรและทบทวนผลงานการวิจัย ทั้งที่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ
- 5) มีทักษะในการสังเคราะห์ผลงานการวิจัยของคนอื่น ๆ ทั้งในแง่ของปริมาณวิเคราะห์และคุณภาพวิเคราะห์
- 6) เป็นผู้ที่มีความรอบรู้และทักษะในการเลือกใช้แบบแผนการวิจัยและทักษะในทางตรรกวิทยาในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาเชิงวิจัย
- 7) เป็นผู้ที่มีความรอบรู้และทักษะในการสร้างและหรือใช้เครื่องมือในการวิจัยประเภทต่าง ๆ
- 8) เป็นผู้ที่มีความรอบรู้และทักษะในการรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ
- 9) เป็นผู้ที่มีความรอบรู้และทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ

10) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการแปลความหมาย สังเคราะห์และสรุปข้อยุติ
ที่ชัดเจน ไม่ลำเอียง

11) เป็นคนที่มีระบบระเบียบและวินัยในการทำงาน

12) เป็นคนกล้าที่จะคิด มีความอดทน วิริยะ อดสาหะในการศึกษานาน ๆ

13) เป็นคนใจกว้าง รั้งทั้งความคิดเห็นของคนอื่น ๆ และพิจารณาข้อมูล
ใหม่ ๆ เสมอ

14) มักเป็นคนอ่อนน้อมถ่อมตน รอบคอบ สุภาพต่อคนทั่วไป

15) มักจะเป็นคนที่ไม่ใช้อารมณ์ในการตัดสินใจ แต่ใช้ข้อมูลและเหตุผล
เป็นหลักในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ

16) เป็นคนที่มีรสนิยมในทางตรรก และวิธีการทางวิทยาศาสตร์

17) เป็นคนที่มีความคิดเป็นอิสระและนำตนเอง บังคับตนเองไปในทางที่
ดีงาม เป็นตัวของตัวเองสูง

18) เป็นผู้ที่มีพื้นฐาน ฐานะแห่งตน รู้กำลังแห่งตน รู้ความสนใจและความถนัด
ของตน

19) เป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในกฎแห่งธรรมชาติ

20) เป็นผู้ที่มีความหวัง ความสุข และมีวิฤติภาวะทางจิตใจและสมองสูงมาก

21) เป็นผู้ที่มีทักษะในการจัดการงานวิจัยให้เป็นไปตามแผน เป็นต้น

ตอนที่ 3 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาในต่างประเทศ

ในปี 1974 เลสลีย์ เดอ เรอส์ ไบเลน (Leslie De Reus, Bielen
1975 : 724 A) ได้ทำวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกเสนอต่อมหาวิทยาลัยฟลอริดา เรื่อง
สมรรถภาพบางประการของนักวิจัยสถาบันในวิทยาลัยชุมชน วัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อ
วิเคราะห์สมรรถภาพเฉพาะที่นักวิจัยใช้บ่อยที่สุดในการปฏิบัติงานโดยเฉพาะในวิทยาลัยชุมชน
สาเหตุที่ทำให้มีการศึกษาครั้งนี้มีสาเหตุ 2 ประการคือ ประการแรกมีพื้นฐานมาจากความ
ต้องการดำเนินการวิจัยในวิทยาลัยชุมชนเพิ่มมากขึ้น ประการที่สองมีพื้นฐานมาจากคุณภาพของ
งานวิจัยซึ่งปรากฏว่ามีงานวิจัยจำนวนมากที่พิมพ์เผยแพร่อย่างมีคุณภาพ รายงานการวิจัย
ที่ไม่ได้รับพิจารณาในการพิมพ์เผยแพร่ นั้นเป็นเพราะการออกแบบที่ผิดพลาด การใช้วิธีการที่
ไม่เหมาะสม ตลอดจนข้อค้นพบที่ได้นั้นไม่มีประโยชน์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่ายังขาดการตระ
เตรียมหรือมีความไม่แน่นอนในการกำหนดว่าสมรรถภาพอะไรบ้างที่นักวิจัยสถาบันในชุมชน

ควรจะมีในการปฏิบัติงาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นนักวิจัยสถาบันในวิทยาลัยชุมชน วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ซึ่งในชั้น (strata) จะแบ่งเป็นวิทยาลัยของรัฐหรือเอกชน และขนาดของวิทยาลัย ในการดำเนินการวิจัยจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม นักวิจัยสถาบันกลุ่มแรกจะเป็นผู้ร่างสมรรถภาพที่ซับซ้อนที่สุดในการปฏิบัติงาน เมื่อรายการสมรรถภาพที่ร่างขึ้นได้ปรับปรุงจนกระจ่างชัดแล้ว ก็นำไปให้นักวิจัยสถาบันกลุ่มที่ 2 เป็นผู้ลำดับสมรรถภาพเหล่านั้นโดยพิจารณาว่านักวิจัยที่ทำงานเต็มเวลาและบางเวลา นักวิจัยที่ทำงานในวิทยาลัยของรัฐหรือเอกชน และนักวิจัยจากวิทยาลัยที่มีขนาดต่างกันจะจัดลำดับสมรรถภาพสอดคล้องกันหรือไม่ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ Kendall's Coefficient of concordance

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่าการจัดลำดับสมรรถภาพของนักวิจัยแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ นักวิจัยทุกกลุ่มใช้สมรรถภาพในการวิจัยร่วมกันและ/หรือเป็นสมรรถภาพที่เป็นพื้นฐาน สมรรถภาพในหมวดเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร ความรู้เกี่ยวกับวิทยาลัยของตนเอง และความรู้ทั่วไปของการศึกษาในวิทยาลัยชุมชนนั้นใช้สัปดาห์ละครั้งหรือเกือบทุกวัน ทักษะและความรู้เกี่ยวกับการวิจัยและสถิติใช้เดือนละครั้งหรือปีละครั้ง สถิติในเรื่องการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (Analysis of covariance) ถดถอยพหุคูณ (multiple regression) และสถิติที่ใช้กับการแจกแจงที่ไม่จำเป็นต้องรู้ ลักษณะของประชากร (non-parametric statistics) นั้นใช้ปีละครั้งเท่านั้นหรือไม่เคยใช้เลย

ในปีเดียวกันนี้ คัมพลิว เจ โปพแฮม (W.J. Popham 1975 : 13-17 quoted in Worthen 1975 : 14-15) ได้สรุปกิจกรรมในการฝึกฝนของสมาคมวิจัยการศึกษาของสหรัฐอเมริกาในระหว่าง 10 ปีที่ผ่านมา ซึ่งคณะกรรมการเฉพาะกิจด้านการฝึกอบรมวิจัย (Task Force on Research Training) ได้นำกิจกรรมของสำนักงานทางการศึกษาของสหรัฐอเมริกา (USOE) 3 แห่งมาสนับสนุนเพื่อส่งเสริมถึงทักษะเฉพาะและความรู้ที่ต้องการสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการวิจัยทางการศึกษา การประเมินผลการศึกษาและงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมทั้ง 3 มีดังนี้คือ

กิจกรรมแรก เวิร์คเชอน และกาเยน (1969) ได้วางทักษะที่เขาคิดว่าจำเป็นในการปฏิบัติงานทางการศึกษาและการวิจัยและประเมินผลการศึกษา และได้ตรวจสอบทักษะ

เหล่านี้ โดยการสัมภาษณ์อาจารย์และหัวหน้างานของนักวิจัยและประเมินการศึกษาจำนวน 60 คน

กิจกรรมที่สอง กลาส และเวิร์คเชน (1970) ได้นำสมรรถภาพที่ร่างขึ้นในปี 1969 มาทบทวนและเพิ่มเติมสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษาที่ยังขาดหายไป

กิจกรรมที่สาม แอนเคอส์ ซอปติก โรเจอร์ และเวิร์คเชน (1971) ได้วิเคราะห์งานของนักวิจัยและประเมินการศึกษาจำนวน 109 คน ในหน่วยงาน 13 แห่ง ซึ่งประกอบด้วยมหาวิทยาลัย ศูนย์พัฒนาและวิจัย หน่วยวิจัยเอกชน ศูนย์ปฏิบัติการทางการศึกษาท้องถิ่น และโรงเรียน โดยพิจารณาว่านักวิจัยและประเมินการศึกษาเหล่านี้จะต้องปฏิบัติงานอะไรบ้างและมีสมรรถภาพอะไรบ้างที่จำเป็นในการปฏิบัติงานนั้น ๆ

จากกิจกรรมทั้ง 3 ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในปี 1975 เวิร์คเชน (B.R. Worthen 1975 : 13-16 อ้างใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ 2524 : 15-21) ได้นำมาสังเคราะห์ เพื่อแสวงหากลุ่มสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับนักวิจัยและประเมินการศึกษา ผลการสังเคราะห์ปรากฏเป็นงานของนักวิจัยและประเมินการศึกษา 25 ประการ พร้อมทั้งได้ระบุสมรรถภาพย่อยที่นักวิจัยและประเมินการศึกษาจำเป็นต้องมีในการปฏิบัติงานด้านนั้น ๆ ด้วยทั้งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สามารถหาสารสนเทศ เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการวิจัยหรือประเมินได้
 - 1.1 มีความรู้ในวิธีการอย่างเป็นทางการ เช่น การใช้ดัชนีวารสาร เป็นต้น ในการแสวงหาสารสนเทศ
 - 1.2 มีความสามารถในการใช้เทคนิคการวิจัยเอกสาร
 - 1.3 มีความสามารถในการใช้ระบบสารสนเทศ เช่น ERIC เป็นต้น
 - 1.4 มีความรู้ในวิธีการอย่างไม่เป็นทางการ เช่น การติดต่อกับนักวิจัยที่กำลังวิจัยในสาขาวิชาเดียวกัน เป็นต้น ในการแสวงหาสารสนเทศที่ต้องการ
2. สามารถดึงข้อเสนอนี้ (implications) จากผลวิจัยหรือการปฏิบัติที่มีมาก่อนได้
 - 2.1 มีความสามารถในการทบทวนและประเมินรายงานการวิจัยหรืองานเขียนอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - 2.2 มีความสามารถในการทบทวนและประเมินปรากฏการณ์เชิงปฏิบัติการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2.3 มีความสามารถในการสรุปหากพิง (inferences) การลงข้อสรุป (conclusions) และการสรุปสามัญกรณ (generalization) ได้อย่างถูกต้อง

2.4 มีความสามารถในการสังเคราะห์หรือย่อสรุปความรู้ที่มีอยู่

3. สามารถเข้าถึงแก่นของปัญหาที่มุ่งวิจัยหรือกำหนดสิ่งที่มุ่งประเมินได้

3.1 มีความสามารถในการระบุและจัดระเบียบปัญหาในการวิจัย

3.2 มีความสามารถในการกำหนดมิตินี้มุ่งประเมินอย่างชัดเจน

4. สามารถเลือกวิธีเสนอปัญหาที่มุ่งวิจัยหรือประเมินได้อย่างเหมาะสม

4.1 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการรวมในการสืบสวนหาความรู้ทางการศึกษา เช่น วิธีสหสัมพันธ์ วิธีทดลอง เป็นต้น

4.2 มีความรู้เกี่ยวกับการหาความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เช่น วิธีวิเคราะห์ทางปรัชญา เป็นต้น

5. สามารถกำหนดสมมติฐานในการวิจัย หรือคำถามที่มุ่งแสวงหาคำตอบจากการศึกษาได้

5.1 มีความสามารถในการกำหนดสมมติฐานในการวิจัยที่สามารถทดสอบได้ หรือกำหนดคำถามที่สามารถแสวงหาคำตอบได้โดยการวิจัยหรือการประเมิน

5.2 มีความสามารถในการตั้งคำถามเชิงประเมินจากลูกค้าที่สำคัญทั้งหมดของการประเมิน (evaluation audiences)

6. สามารถระบุข้อมูลหรือหลักฐานที่จำเป็นในการทดสอบสมมติฐาน หรือการตอบคำถามที่มุ่งวิจัยหรือประเมินอย่างชัดเจน

7. สามารถเลือกแบบวิจัยหรือแบบประเมินในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามเชิงประเมินได้อย่างเหมาะสม

7.1 มีความรู้ในแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ เช่น แบบวิจัยทดลอง แบบวิจัยกึ่งทดลอง (quasi - experiment designs) แบบวิจัยเชิงธรรมชาติ (naturalistic designs) เป็นต้น

7.2 มีความรู้ในคำถามทั้งหมดที่แบบวิจัยแต่ละแบบสามารถและไม่สามารถให้คำตอบได้

7.3 มีความรู้ในความเป็นไปได้ (feasibility) ของแบบวิจัยแต่ละแบบ โดยพิจารณาถึงข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น เวลา เงินงบประมาณ การควบคุมตัวแปร การหา

กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ เป็นต้น

8. สามารถระบุประชากรในการวิจัยและสุ่มหรือเลือกตัวอย่างประชากรได้อย่างเหมาะสม

8.1 มีความสามารถในการกำหนดประชากรในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม

8.2 มีความสามารถในการจำแนกความแตกต่างระหว่างประชากรเชิงทฤษฎี (theoretical populations) กับประชากรที่สามารถติดต่อดึงได้ (accessible populations)

8.3 มีความรู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) และเทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่ปรับเปลี่ยนไปจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ซึ่งได้แก่การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) และการสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้นคตอน (multi - stage random sampling)

9. สามารถประยุกต์ใช้แบบวิจัยหรือแบบประเมินตลอดจนตระหนักในความสำคัญของการควบคุมตัวการที่ทำให้การวิจัยหรือการประเมินขาดความตรง (Validity)

9.1 ความสามารถในการควบคุมตัวการที่จะทำให้การวิจัยหรือการประเมินขาดความตรง

9.2 มีความรู้ในรายละเอียดของแบบวิจัยทดลองและแบบวิจัยกึ่งทดลอง

9.3 มีความรู้ในองค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยขาดความตรงภายในและความตรงภายนอก

9.4 มีความสามารถในการออกแบบวิจัยหรือแบบประเมิน เพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรเกินหรือตัวแปรแทรกซ้อน (extraneous variables) ทั้งหมด

9.5 มีความรู้ในกระบวนการสุ่ม (randomization) ซึ่งเป็นวิธีการควบคุมการทดลองและความสัมพันธ์ระหว่างการสุ่มกับสถิติเชิงสรุปภาคี (inferential statistics)

9.6 มีความรู้ในแบบสถิติประเภทแบบองค์ประกอบกำหนด (fixed - effects design) แบบองค์ประกอบสุ่ม (random - effect design) แบบองค์ประกอบผสม (mixed - effect design) การวิเคราะห์แบบข้ามองค์ประกอบ (crossed analysis) การวิเคราะห์แบบแฝงในองค์ประกอบ (nested analysis) ธรรมชาติของปฏิกริยารวมหรือปฏิสัมพันธ์ (interactions) แผนภาพและการแปล

ความหมายของปฏิสัมพันธ์

9.7 มีความรู้ในธรรมชาติและปัญหาในการใช้แบบการวิเคราะห์ชนิดซ้ำ

(repeated measures designs)

9.8 มีความรู้ในการจัดให้ตัวแปรผันแปรพร้อมกัน จัดตัวแปรให้อยู่กันเป็นบล็อกหรือจัดตัวแปรให้อยู่เป็นประเภทอันเป็นเทคนิคที่จะเพิ่มความถูกต้องในการคาดคะเนผลจากตัวแปรทดลอง

9.9 มีความรู้ในผลของความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) ที่มีต่อความถูกต้องของผลการทดลอง

9.10 มีความรู้ในวัตถุประสงค์ของการใช้แบบสถิติ ประเภทต่าง ๆ เช่น แบบสถิติสุ่มเป็นบล็อก (randomized block design) แบบสถิติบล็อกไม่สมบูรณ์ (incomplete block design) แบบสถิติจตุรัสลาติน (Latin square design) เป็นต้น

10. สามารถระบุเป้าหมายของโปรแกรมหรือโครงการที่มุ่งประเมินให้มีความเป็นทั่วไป (generality) ในระดับที่เหมาะสม

10.1 มีความสามารถในการระบุคุณค่าหรืออยู่เกี่ยวข้องกับ การประเมินทั้งหมดในอันที่จะช่วยชี้แจงเป้าหมายของโปรแกรม

10.2 มีความสามารถในการช่วยเหลือผู้อื่นในการกำหนดเป้าหมายของการประเมิน

10.3 มีความสามารถในการช่วยเหลือผู้อื่นในการจัดลำดับเป้าหมายตามความสำคัญ

11. สามารถประเมินคุณค่าและความเป็นไปได้ของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการได้

11.1 มีความสามารถในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการตัดสินคุณค่าของเป้าหมายของโครงการหรือโปรแกรมได้

11.2 มีความสามารถในการใช้เกณฑ์มาตรฐานเพื่อตัดสินคุณค่าของเป้าหมายของโปรแกรมหรือโครงการได้

11.3 มีความสามารถในการบ่งชี้ความเป็นไปได้ของเป้าหมายของโครงการหรือโปรแกรม โดยพิจารณาจากทรัพยากรที่มีอยู่ว่าสามารถเอื้ออำนวยให้บรรลุเป้าหมาย

ของโปรแกรมหรือโครงการได้เพียงใด

11.4 มีความสามารถในการบ่งชี้ถึงผลลัพธ์ที่เป็นจริงกับผลลัพธ์ที่คาดหวังจากระบบ เพื่อควบคุมความไม่สอดคล้องกัน (discrepancies) หรือความต้องการที่อยู่ในระบบนั้น

12. สามารถระบุมาตรฐาน (standard) หรือปกติ (norms) ที่จะใช้ในการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ต้องการประเมินได้

13. สามารถแปลงวัตถุประสงค์ทั่วไปให้เป็นวัตถุประสงค์เฉพาะที่สามารถวัดได้

13.1 มีความสามารถในการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้

13.2 มีความสามารถในการนำข้อความเห็นของบุคลากรในโครงการหรือ

โปรแกรมมาผสมผสานลงในวัตถุประสงค์เฉพาะ

14. สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้

15. สามารถพัฒนาหรือเลือกเทคนิคและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

15.1 มีความรู้ในคุณสมบัติของข้อมูลหรือตัวแปรในมาตราระดับต่าง ๆ คือ มาตรฐานนามบัญญัติ (nominal scale) มาตรารดับ (ordinal scale) มาตรารช่วง (interval scale) และมาตราอัตราส่วน (ratio scale)

15.2 มีความรู้ในทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการถ่วงน้ำหนักข้อสอบที่ต่างกัน

15.3 มีความรู้ในหลักการทั่วไปในการสร้างเครื่องมือวิจัย

15.4 มีความรู้ในแบบของแบบสอบที่ใช้ประเมินความรู้และทักษะทางสมอง เช่น แบบสอบชนิดเลือกตอบ แบบสอบชนิดเติมคำ แบบสอบชนิดคอมสั้น ๆ แบบสอบชนิดเรียงความ แบบสอบชนิดให้จัดอันดับ เป็นต้น

15.5 มีความรู้ในวิธีการหลักที่ใช้วัดเจตคติ (attitude) และตัวแปรเชิงความรู้สึกนึกคิดทั้งหลาย วิธีการหลักเหล่านี้ เช่น วิธีของลิเคอร์ท วิธีของเธอร์-สโตน วิธีความหมายจำแนกของออสกูด วิธีสังคมนิติ เป็นต้น

15.6 มีความรู้ในวิธีการสร้างมาตรประเมินค่า (rating scales) แบบสำรวจรายการ (checklists) แบบถาม (questionnaires) แบบสัมภาษณ์ (interview schedules) และระบบการสังเกตพร้อมแบบสังเกต

15.7 มีความสามารถในการ เขียนข้อสอบหรือข้อความที่ปราศจากความคลุมเครือโดยใช้ศัพท์ที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างประชากร

15.8 มีความสามารถในการ เลือกแบบสอบหรือเครื่องมือมาตรฐานได้อย่างเหมาะสม

15.9 มีความรู้ในการใช้การ ทดสอบแบบอิง เกณฑ์และอิงวัตถุประสงค์ (criterion - referenced and objective - referenced testing)

16. สามารถประเมินความตรง (Validity) ของเครื่องมือวิจัยได้

16.1 มีความรู้ในสัจพจน์มาตรฐานและทฤษฎีคะแนนแท้จริงแบบคลาสสิก (classical true - score theory)

16.2 มีความรู้ความสามารถในการบ่งชี้ความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือวิจัยรวมถึงความรู้ความสามารถในความเที่ยงประเภทต่าง ๆ ด้วย

16.3 มีความรู้ความสามารถในการบ่งชี้ความตรงของเครื่องมือวิจัยรวมถึงความรู้ความสามารถในแนวทางการบ่งชี้ความตรงด้วยวิธีต่าง ๆ ด้วย

16.4 มีความรู้ในการสร้างปกติวิสัย (norm procedure)

16.5 มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อสอบ (item analysis) โดยเฉพาะการคำนวณหาดัชนีความง่าย และดัชนีอำนาจจำแนกของข้อสอบ

17. สามารถใช้วิธีการที่เหมาะสมในการ เก็บข้อมูล

17.1 มีความสามารถในการบริหารการ เก็บข้อมูลด้วย เครื่องมือชนิดต่าง ๆ

17.2 มีความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิควิธีอื่น ๆ ที่ไม่ได้ใช้เครื่องมือโดยตรง เช่น การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เนื้อเรื่อง (content analysis)

18. สามารถติดตามและประเมินโปรแกรม โดยสอบสวนถึงการปฏิบัติที่พ่ายออกจากแบบหรือวิธีการที่ระบุไว้

19. สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติอย่างเหมาะสม

19.1 มีความรู้ในบทบาทของสถิติ เช่น บทบาทของการใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistics) บทบาทในการใช้สถิติเชิงสรุปพาดพิง (inferential statistics) เป็นต้น

19.2 มีความรู้ในความแตกต่างระหว่างชั้นของเทคนิคทางสถิติ เช่น

ระหว่างการสรุปพหุฟังก์ชันแบบเบย์เซียนกับแบบฟิชเชอร์ (Bayesian vs Fisherian infernces) ระหว่างสถิติที่ใช้กับการแจกแจงที่จำเป็นต่อรูลักษณะของประชากร (parametric statistics) กับสถิติที่ใช้กับการแจกแจงที่ไม่จำเป็นต่อรูลักษณะของประชากร (non-parametric statistics) เป็นต้น รวมถึงความรู้ในโมโนทัศน์ที่สำคัญของสถิติในแต่ละชั้นควย

19.3 มีความรู้ในแบบจำลองหรือทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานรองรับเทคนิคสถิติ เช่น แบบจำลองเส้นตรงทั่วไป (general linear model) เป็นต้น

19.4 มีความรู้ในโมโนทัศน์สำคัญและการใช้เทคนิคทางสถิติหลัก ๆ เช่น สหสัมพันธ์บางส่วน (partial correlation) การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (analysis of covariance) เป็นต้น

19.5 มีความรู้ในข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่สำคัญรวมถึงผลกระทบที่ตามมาถ้ามีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเหล่านั้น

19.6 มีความสามารถในการเลือกหรือออกแบบเทคนิคสถิติ เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลชุดหนึ่งได้อย่างเหมาะสม

19.7 มีความสามารถในการใช้เทคนิคทางสถิติได้อย่างถูกต้อง

20. สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ได้

20.1 มีความสามารถในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องเจาะบัตร เครื่องเลือกบัตร เครื่องตรวจให้คะแนน เป็นต้น

20.2 มีความสามารถในการจัดบัตรข้อมูลให้สามารถวิเคราะห์ได้ภายใต้ขีดจำกัดของเครื่องคอมพิวเตอร์ และสามารถใส่โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาตรฐานได้

20.3 มีความสามารถในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้

20.4 มีความสามารถในการใช้รหัสคอมพิวเตอร์ได้

20.5 มีความรู้ในขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่

20.6 มีความสามารถในการอ่านและแปลความหมายผลวิเคราะห์จากคอมพิวเตอร์

21. สามารถแปลความหมายและลงข้อสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

22. สามารถรายงานผลวิจัยหรือผลประเมินตลอดจนข้อเสนอแนะได้อย่างเหมาะสม

22.1 มีความรู้ในภูมิหลังเชิงวิชาการและประสบการณ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยหรือประเมินซึ่งจะเป็นผู้อ่านรายงานการวิจัยหรือรายงานการประเมิน

22.2 มีความสามารถในการเขียนรายงานในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้อ่าน

22.3 มีความสามารถในการเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาหรือการเขียนบอกเล่า

22.4 มีความรู้ในวิธีการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น นำเสนอด้วยแผนภูมิ แผนภาพ ตาราง เป็นต้น

22.5 มีความรู้ในการเผยแพร่ผลงานในรูปของรายงานการวิจัย บทความหรือหนังสือ

22.6 มีความสามารถในการเตรียมและรายงานปากเปล่าถึงผลวิจัยหรือผลประเมิน

23. สามารถจัดทำข้อเสนอแนะซึ่งเป็นผลมาจากการประเมินหรือการวิจัย

23.1 มีความสามารถในการแปลงผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปเป็นข้อเสนอเพื่อการปฏิบัติอย่างเหมาะสม

24. สามารถให้ ข้อมูลย้อนกลับ (feed back) เกี่ยวกับโปรแกรมประกอบการ (program performance) ได้ทันที เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจปรับขยายโปรแกรม

24.1 มีความสามารถในการพัฒนาเทคนิคการจัดหาข้อมูลย้อนกลับเชิงประเมินให้กับผู้รับผิดชอบในโปรแกรมหรือโครงการได้อย่างทันเวลา เพื่อจักได้มีการปรับปรุงโปรแกรมได้ทันเวลาที่ในขณะที่โปรแกรมนั้นกำลังดำเนินอยู่

24.2 มีความสามารถในการระบุผู้บริหารโครงการหรือโปรแกรมท่านใดบ้างที่ถือครองข้อมูลย้อนกลับ

25. สามารถจัดหาและจัดการทรัพยากรทั้งกำลังคนและวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีในการดำเนินการวิจัยหรือการประเมิน

25.1 มีความรู้ในเทคนิคการเขียนโครงการวิจัยและการเสนอขอทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานและองค์การทางการเงินต่าง ๆ

25.2 มีความสามารถในการชี้บ่งถึงกำลังคนและปริมาณงบประมาณที่จำเป็นในการดำเนินโครงการพร้อมทั้งการจัดทำบัญชีงบประมาณของโครงการด้วย

25.3 มีความสามารถในการคาดคะเนระยะเวลาที่เป็นจริงสำหรับดำเนินการวิจัยหรือประเมิน

25.4 มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบการวางแผนและการจัดการระบบต่าง ๆ เช่น PERT, PPBS หรือ CPA เป็นต้น

ตอนที่ 4 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทย

งานวิจัยที่กล่าวถึงสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทยพอจะสรุปได้ดังนี้ คือ

ในปี 2524 กานดา พุนลาภทวี ได้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริหาร นักวิจัยและนักประเมินเกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษอันพึงประสงค์ และลักษณะงานของนักวิจัยและประเมินการศึกษา กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยผู้บริหาร 27 คน นักวิชาการทางด้านการศึกษา 13 คน และนักวิจัยและประเมินการศึกษา 96 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจ ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อเรื่อง (content analysis) และการแจกแจงร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพในการวิจัยและประเมินการศึกษานักวิจัยและประเมินการศึกษามี 25 ข้อ คือ

1. สามารถระบุตัวแปรที่สำคัญได้
2. สามารถแปลความหมายและลงข้อสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่าง

เหมาะสม

3. มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย
4. มีคุณลักษณะและเจตคติของนักวิจัยและประเมินการศึกษา
 - 4.1 มีความรับผิดชอบ
 - 4.2 มีศรัทธาคอการดำเนินงานวิจัย
 - 4.3 มีเหตุผล

- 4.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 4.5 ใจกว้างยอมรับความคิดเห็นและคำวิจารณ์ของผู้อื่น
- 4.6 มีความอดทน อดทน อดทน
- 4.7 มีความสนใจศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ
- 4.8 ซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางไม่อคติ
- 4.9 มีความกระตือรือร้น
- 4.10 ไม่เชื่อสิ่งใ้ง่าย ๆ
- 4.11 เป็นผู้มุ่งหวังหรือต้องการจะทำอะไรให้สำเร็จ
- 4.12 มีความละเอียดถี่ถ้วนและรอบคอบอยู่เสมอ
- 4.13 กล้าวิพากษ์วิจารณ์ด้วยหลักเหตุผล
- 4.14 มีความอยากรู้อยากเห็น
- 4.15 ช่างสังเกตและไวต่อการรับรู้
- 4.16 เชื่อมั่นในตนเอง
- 4.17 มีความเป็นระเบียบ
- 4.18 สามารถรวมงานเป็นคณะได้
- 4.19 สนใจฝึกฝนวิธีการใหม่ ๆ เสมอ
5. สามารถทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการวิจัยหรือกำหนดสิ่งที่มุ่งประเมิน
 - 5.1 มีความสามารถในการระบุและจัดระเบียบปัญหาในการวิจัย
 - 5.2 มีความสามารถในการกำหนดมิติที่มุ่งประเมินอย่างชัดเจน
6. สามารถระบุประชากรในการวิจัยหรือเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรได้อย่างเหมาะสม
 - 6.1 มีความสามารถกำหนดประชากรในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม
 - 6.2 มีความรู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้นคอน (multi - stage random sampling)
7. สามารถกำหนดสมมติฐานในการวิจัยหรือคำถามที่มุ่งแสวงหาคำตอบ

7.1 มีความสามารถกำหนดสมมติฐานในการวิจัยที่สามารถทดสอบได้หรือกำหนดคำถามที่สามารถแสวงหาคำตอบได้

8. สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติที่เหมาะสม

8.1 มีความสามารถเลือกเทคนิคสถิติเพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลชุดหนึ่งได้อย่างเหมาะสม

8.2 มีความสามารถใช้เทคนิคสถิติได้อย่างถูกต้อง

8.3 มีความรู้ในข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่สำคัญตลอดจนผลกระทบที่ตามมาถ้ามีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเหล่านี้

8.4 มีความรู้ในบทบาททางสถิติ เช่น บทบาทของการใช้สถิติภาคบรรยาย (descriptive statistics) บทบาทในการใช้สถิติเชิงสรุปภาคฟัง (inferential statistics) เป็นต้น

8.5 มีความรู้ในโน้ตทัศน์ (concept) ที่สำคัญและการใช้เทคนิคทางสถิติหลัก ๆ เช่น สหสัมพันธ์บางส่วน (partial correlation) การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (analysis of covariance) เป็นต้น

9. สามารถดึงข้อเสมอแนะแฝง (implication) จากผลการวิจัยหรือการปฏิบัติที่มีมาก่อนได้

9.1 มีความสามารถในการสรุปภาคฟัง (inferences) การลงข้อสรุป (conclusions) และการสรุปสามัญคุณ (generalization) จากผลวิจัยหรือการปฏิบัติที่มีมาก่อนได้

9.2 มีความสามารถสังเคราะห์หรือย่อสรุปความรู้ที่มีอยู่

9.3 มีความสามารถในการทบทวนและประเมินรายงานการวิจัยหรืองานเขียนอื่นที่เกี่ยวข้อง

10. สามารถจัดทำข้อเสมอซึ่งเป็นผลจากการวิจัยหรือประเมิน

10.1 มีความสามารถแปลงผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปเป็นข้อเสมอเพื่อการปฏิบัติอย่างเหมาะสม

11. สามารถรายงานผลวิจัยหรือประเมินตลอดจนข้อเสมอแนะแฝงได้อย่างเหมาะสม

- 11.1 มีความสามารถในการเขียนรายงานในรูปแบบที่เหมาะสม เข้าใจง่าย
- 11.2 มีความสามารถเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาหรือการเขียนบอกเล่า
- 11.3 มีความรู้ในวิธีการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น นำเสนอด้วยแผนภูมิ แผนภาพ ตาราง เป็นต้น
- 11.4 มีความรู้ในการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบรายงานการวิจัย บทความ หรือหนังสือ
12. สามารถควบคุมตัวการที่ทำให้การวิจัยหรือประเมินขาดความตรง (Validity)
- 12.1 มีความสามารถในการออกแบบวิจัยหรือแบบประเมินเพื่อควบคุมตัวแปรเกินหรือตัวแปรแทรกซ้อน (extraneous variables) ทั้งหลาย
- 12.2 มีความรู้ในกระบวนการสุ่ม (randomization) ซึ่งเป็นวิธีการควบคุมการทดลอง
- 12.3 มีความรู้ในองค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยขาดความตรงภายในและความตรงภายนอก (internal and external validity)
- 12.4 มีความรู้ในแหล่งของความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) ที่มีต่อความถูกต้องของผลการทดลอง
13. สามารถเลือกแบบวิจัยหรือแบบประเมินในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามเชิงประเมินได้อย่างเหมาะสม
- 13.1 มีความรู้ในแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ เช่น แบบวิจัยทดลอง (experimental designs) แบบวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental designs) แบบวิจัยเชิงธรรมชาติ (naturalistic designs) เป็นต้น
- 13.2 มีความรู้ในความเป็นไปได้ (feasibility) ของแบบวิจัยแต่ละแบบโดยพิจารณาดังข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น เวลา เงินงบประมาณ การควบคุมตัวแปร การหากลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ เป็นต้น
14. สามารถประเมินความตรง (validity) ของเครื่องมือวิจัยได้
- 14.1 มีความรู้ความสามารถในการพิจารณาหรือหาความตรง (validity) ของเครื่องมือวิจัย

14.2 มีความรู้ความสามารถในการพิจารณาหรือหาความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือวิจัย

14.3 มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อสอบ (item analysis) โดยเฉพาะการวิเคราะห์ค่าดัชนีความง่าย และดัชนีอำนาจจำแนกของข้อสอบ

15. สามารถเลือกเทคนิคและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่าง

เหมาะสม

15.1 มีความสามารถในการเลือกแบบสอบถามหรือเครื่องมือมาตรฐานได้อย่าง

เหมาะสม

15.2 มีความรู้ในหลักการทั่วไปในการสร้างเครื่องมือวิจัย

15.3 มีความสามารถในการเขียนข้อสอบหรือข้อความที่ไม่คลุมเครือโดยใช้ศัพท์ที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง

15.4 มีความรู้ในการสร้างแบบสอบถาม (questionnaires)

15.5 มีความรู้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์ (interview schedules)

15.6 มีความรู้ในคุณสมบัติของข้อมูลหรือตัวแปรในมาตราระดับต่าง ๆ เช่น มาณานามบัญญัติ (nominal scale) มาตราอันดับ (ordinal scale) มาตราช่วง (interval scale) มาตราอัตราส่วน (ratio scale)

15.7 มีความรู้ในการสร้างมาตราประเมินค่า (rating scales)

15.8 มีความรู้ในการสร้างระบบสังเกต (observation systems) พร้อมแบบสังเกต

15.9 มีความรู้ในวิธีการสร้างแบบสำรวจรายการ (checklists)

15.10 มีความรู้ในรูปแบบของแบบสอบถามที่ใช้ประเมินความรู้และทักษะทางสมอง เช่น แบบสอบถามชนิดข้อสั้น ๆ แบบสอบถามชนิดจับคู่ แบบสอบถามชนิดเรียงความ แบบสอบถามที่ใช้จัดลำดับ เป็นต้น

15.11 มีความรู้ในวิธีการหลักที่ใช้วัดเจตคติ (attitudes) และตัวแปรเชิงความรู้สึกรีกนึกคิดทั้งหลาย เช่น วิธีของอิกเคอร์ท วิธีของเซอร์สโตน วิธีความหมายจำแนกของอดสติก วิธีสังคมนิติ เป็นต้น

16 สามารถปรับปรุงวิธีการติดตามและประเมินโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม

17. สามารถแปลงวัตถุประสงค์ทั่วไปให้เป็นวัตถุประสงค์เฉพาะที่สามารถวัดได้
- 17.1 มีความสามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้
18. มีความสามารถระบุข้อความหรือหลักฐานที่จำเป็นในการทดสอบสมมติฐานหรือตอบคำถามได้อย่างชัดเจน
19. เลือกวิธีเสนอปัญหาที่มุ่งวิจัยหรือประเมินได้อย่างเหมาะสม
- 19.1 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสืบสวนหาความรู้ทางการศึกษา เช่น วิธีสหสัมพันธ์ (correlation studies) วิธีทดลอง (experimental studies) เป็นต้น
20. สามารถจัดหาและจัดการทรัพยากร ทั้งกำลังคนและวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการดำเนินการวิจัยหรือประเมิน
- 20.1 มีความรู้ในเทคนิคการเขียนและเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานและองค์กรทางการเงินต่าง ๆ
- 20.2 มีความสามารถในการจัดงบประมาณและงบประมาณที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ
21. สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับ (feed back) ที่เกี่ยวกับโปรแกรมประกอบการ (program performance) ได้ทันทีเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจปรับขยายโปรแกรม
- 21.1 มีความสามารถในการพัฒนาเทคนิคการจัดหาข้อมูลย้อนกลับ (feed back) ให้กับผู้รับผิดชอบในโปรแกรมหรือโครงการได้ทันทีในขณะที่ยังดำเนินอยู่
22. สามารถใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูล
- 22.1 มีความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิควิธีอื่น ๆ ที่ไม่ใช่วิธีเครื่องมือโดยตรง เช่น การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เนื้อเรื่อง (content analysis)
- 22.2 มีความสามารถในการบริหารการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือที่ต่าง ๆ
23. สามารถแสวงหาสารสนเทศ (information) เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการวิจัยหรือประเมิน
- 23.1 มีความรู้ในการแสวงหาสารสนเทศอย่างเป็นทางการ เช่น การใช้ดัชนีวารสาร
- 23.2 มีความสามารถในการใช้เทคนิคการวิจัยเอกสาร

24. สามารถประเมินคุณค่าและความเป็นไปได้ของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการ

24.1 มีความสามารถใช้เกณฑ์มาตรฐานเพื่อตัดสินคุณค่าของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการได้

24.2 มีความสามารถชี้แจงความเป็นไปได้ของเป้าหมายโปรแกรมหรือโครงการโดยพิจารณาจากทรัพยากรที่มีอยู่ว่าสามารถใช้อำนวยให้บรรลุเป้าหมายของโปรแกรมหรือโครงการได้เพียงใด

25. สามารถระบุมาตรฐาน (standards) หรือปกติวิสัย (norms) ที่จะใช้ในการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ต้องการประเมินได้

ต่อมาในปี 2527 UNESCO ได้ให้ทุนแก่คณะครุศาสตร์เพื่อศึกษาและพัฒนาสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทย โดยศึกษาในรูปของโครงการที่มีชื่อว่า Promotion of Research on Education Process and Application in Teaching Practice มี ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา เป็นหัวหน้าโครงการ ในการสังเคราะห์รายการสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของนักวิจัยทางการศึกษา ได้ศึกษาจาก

1. ผลการศึกษาวิจัยในสหรัฐอเมริกา ของ เวิร์คเชอน
2. ผลงานวิจัยของ กานดา พูนลาภทวี
3. การสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการใช้นักวิจัย และมหามณเฑียรครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. การสอบถามครุศาสตร์มหามณเฑียรที่มีผลการสอบวิทยานิพนธ์อยู่ในระดับดีมาก แล้วนำรายการสมรรถภาพที่สังเคราะห์ได้เหล่านี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาในระดับชาติจำนวน 22 ท่าน ตรวจสอบความตรงและความเหมาะสม โดยการจัดสัมมนาขึ้นในหัวข้อเรื่อง สมรรถภาพที่ปรารถนาของนักวิจัยทางการศึกษา ในวันที่ 31 มีนาคม 2527 ณ โรงแรมเอเมีย กรุงเทพมหานคร ผลการสัมมนาปรากฏว่า ได้รายการสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของนักวิจัยทางการศึกษา แยกเป็น 2 ด้านคือ สมรรถภาพนักวิจัยด้านจิตอาารมณ์ และสมรรถภาพนักวิจัยด้านความรู้ความสามารถ โดยมีรายละเอียดของแต่ละด้านดังนี้

1. สมรรถภาพทางจิตอารมณ์
 - 1.1 มีทัศนคติที่คัดต่อการวิจัย
 - 1.1.1 ตระหนักในความสำคัญและคุณค่าของการวิจัย
 - 1.1.2 สนับสนุนการวิจัย
 - 1.1.3 มีศรัทธาต่อการวิจัย
 - 1.2 มีทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์
 - 1.2.1 มีเหตุผล
 - 1.2.2 ไม่เชื่อสิ่งโง่งาย ๆ
 - 1.2.3 กล้าวิพากษ์วิจารณ์ด้วยหลักเหตุผล
 - 1.2.4 ช่างสังเกตอย่างมีระบบ
 - 1.2.5 ยอมรับฟังความคิดเห็นและคำวิจารณ์ของผู้อื่น
 - 1.2.6 ซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางไม่อคติ
 - 1.2.7 มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อเท็จจริงเพื่ออธิบาย
 - 1.2.8 มีความอยากรู้อยากเห็น
 - 1.3 มีลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย
 - 1.3.1 มีความรับผิดชอบต่อผลสำเร็จของงาน
 - 1.3.2 มีความตั้งใจไปสัมฤทธิ์
 - 1.3.3 ศึกษาค้นคว้าทดลองอยู่เสมอ
 - 1.3.4 มีความคิดอิสระ ริเริ่มและสร้างสรรค์
 - 1.3.5 ใช้สารสนเทศเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ
 - 1.3.6 มีความละเอียดรอบคอบ ทำงานเป็นระบบ
 - 1.4 มีจรรยาบรรณการวิจัย
 - 1.4.1 ไม่ละเมิดสิทธิมนุษยชนของกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.4.2 ไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับของกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.4.3 ไม่บิดเบือนข้อมูลหรือรวบรวมมาได้เพื่อให้สนับสนุนการวิจัยที่

ข้อปัญหา

ตนเองกาลหวังไว้

1.4.4 ไม่อ้างความคิดของผู้อื่นว่าเป็นของตน

2. สมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถ

2.1 สมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่เป็นพื้นฐานเพื่อ

2.1.1 มีความสามารถในคำแปรศัญญาและตรรกศาสตร์

2.1.2 มีความรู้ความสามารถในกานคณิตศาสตร์

2.1.3 มีความรู้ความสามารถในกาน คณพิวเตอร

2.1.4 มีความรู้ความสามารถในกานพฤติกกรรมศาสตร์

2.1.5 มีความรู้ความสามารถในกานการบริการและการจัดการ

2.2 สมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่วิจัย

2.2.1 มีความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำการวิจัย

2.2.2 สามารถทำความเข้าใจในปัญหาหรือเรื่องราวที่ข้องการ

วิจัยได้

2.2.3 มีความสามารถในการใช้ระบบสารสนเทศและห้องสมุด

2.3 สมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย

2.3.1 สามารถระบุนัยแฝงจากผลการวิจัยหรือประสบการณ์ที่มีมา

ก่อนได้

2.3.1.1 มีความสามารถในการเลือก ขบวนการ วิเคราะห์

และประเมินรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องได้

2.3.1.2 มีความสามารถในการขบวนการ วิเคราะห์ และประเมิน

ประสบการณ์เชิงปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องที่วิจัยได้

2.3.1.3 มีความสามารถในการอนุมาน ลงข้อสรุป และการ

สรุปสำมัญกรณของข้อความรู้ได้

2.3.1.4 มีความสามารถในการสังเคราะห์หรือข้อสรุปความรู้ที่มี

อยู่แล้วได้

2.3.2 สามารถระบุ จำแนก และจัดระเบียบปัญหาในการวิจัยได้

2.3.3 สามารถตั้งคำถามเชิงวิจัยได้อย่างชัดเจน รัดกุม และเหมาะสม

2.3.4 สามารถกำหนดขอบเขตของการวิจัยได้ถูกต้องและชัดเจน

2.3.4.1 มีความสามารถระบุตัวแปรที่สำคัญในเรื่องที่วิจัยได้

2.3.4.2 มีความสามารถระบุประชากรในการวิจัยได้

- 2.3.5 สามารถกำหนดเงื่อนไขของการวิจัยได้อย่างถูกต้อง วัตถุประสงค์
- 2.3.6 สามารถเชื่อมโยงหัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย และการสรุปผลการวิจัยให้สอดคล้องกันอย่างรัดกุมและมีเอกภาพ
- 2.3.7 สามารถกำหนดวัตถุประสงค์และ/หรือสมมติฐานในการวิจัยได้
- 2.3.7.1 มีความสามารถในการกำหนดคำถาม เชิงวิจัยที่แสวงหาคำตอบได้โดยการวิจัยและกำหนดสมมติฐานในการวิจัยที่สามารถทดสอบได้
- 2.3.7.2 มีความสามารถในการสรุปความต้องการของผู้ใช้ผลการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางสำคัญในการตั้งคำถามเชิงวิจัย
- 2.3.8 สามารถระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตอบคำถาม เชิงวิจัยและทดสอบสมมติฐานได้
- 2.3.9 สามารถเลือกแบบวิจัยเพื่อตอบคำถาม เชิงวิจัยและทดสอบสมมติฐานได้
- 2.3.9.1 มีความรู้ในแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ
- 2.3.9.2 มีความรอบรู้ในข้อจำกัดของแบบวิจัยแต่ละแบบ
- 2.3.9.3 มีความรู้ในเชิงความเป็นไปได้ของแบบวิจัยแต่ละแบบ โดยพิจารณาถึงข้อจำกัดต่าง ๆ
- 2.3.10 สามารถประยุกต์ใช้แบบวิจัยตลอดจนออกแบบวิจัยได้อย่างเหมาะสมกับปัญหา
- 2.3.10.1 มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้แบบวิจัยแบบต่าง ๆ
- 2.3.10.2 มีความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยขาดความตรงภายในและความตรงภายนอก
- 2.3.10.3 มีความสามารถออกแบบวิจัยเพื่อควบคุมอิทธิพลทางตัวแปรแทรกซ้อนและส่งเสริมให้ตัวแปรที่ศึกษาส่งผลอย่างชัดเจน
- 2.3.10.4 มีความรู้เกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนของการวัดที่มีผลต่อความถูกต้องของผลการวิจัย
- 2.3.10.5 มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ในการควบคุมตัวแปร

2.3.11 สามารถระบุประชากรในการวิจัย และ/หรือเลือกสุ่ม
ตัวอย่างประชากรได้อย่างเหมาะสม

2.3.11.1 มีความสามารถในการกำหนดประชากรในการวิจัยได้
อย่างเหมาะสม

2.3.11.2 สามารถระบุความแตกต่างระหว่างประชากรเป้าหมาย
หรือประชากรที่สามารถติดต่อได้

2.3.11.3 มีความรู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง

2.3.12 สามารถเลือกและพัฒนาเทคนิคและเครื่องมือในการเก็บรวบรวม
ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2.3.12.1 มีความรู้ในลักษณะของตัวแปรและข้อมูล

2.3.12.2 มีความรู้ในการสร้างเครื่องมือวิจัย

2.3.12.3 มีความรู้ในประเภทของแบบสอบถามที่ใช้วัดความรู้และทักษะ
ของสมอง

2.3.12.4 มีความรู้ในเทคนิคที่สำคัญที่ใช้วัดตัวแปรด้านจิตอารมณ์

2.3.12.5 มีความรู้ความสามารถในการสร้างมาตราประมาณค่า
แบบสำรวจ แบบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต

2.3.12.6 มีความสามารถในการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบหรือข้อ
วัดต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.3.12.7 มีความสามารถในการเลือกเครื่องมือมาตรฐานต่าง ๆ
ได้

2.3.12.8 มีความรู้ความสามารถในการทดสอบเชิงเกณฑ์และ
อิงกลุ่ม

2.3.13 สามารถใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.13.1 มีความสามารถในการบริหารจัดการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย
เครื่องมือวิจัยชนิดต่าง ๆ

2.3.13.2 มีความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิคต่าง ๆ
โดยเฉพาะการสัมภาษณ์ การสังเกต การทดสอบ การสอบถาม

2.3.14 สามารถเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติได้อย่าง

เหมาะสม

2.3.14.1 มีความรู้ในบทบาทและความสำคัญทางสถิติในการวิจัย

2.3.14.2 มีความรู้ในความแตกต่างทางสถิติประเภทต่าง ๆ

2.3.14.3 มีความรู้ใหม่ โนทัศน์หรือทฤษฎีพื้นฐานของเทคนิคสถิติที่

ใช้ในการวิจัย

2.3.14.4 มีความรู้ในปฐมฐานและการตรวจสอบความเป็นไปได้
ของปฐมฐานของสถิติ รวมทั้งผลกระทบที่ตามมาถ้ามีการฝ่าฝืนปฐมฐานเหล่านั้น

2.3.14.5 มีความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อ
การวิจัยได้อย่างเหมาะสม

2.3.15 สามารถใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ และ เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง
กับการใช้คอมพิวเตอร์ได้

2.3.15.1 มีความสามารถในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ
คอมพิวเตอร์

2.3.15.2 มีความสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้

2.3.15.3 มีความสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้

2.3.15.4 มีความรู้ในขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์

2.3.15.5 มีความรู้ความสามารถในการอ่านและแปลความหมาย
ผลการวิเคราะห์จากคอมพิวเตอร์ได้

2.3.16 สามารถลงข้อสรุปจากผลการวิเคราะห์และแปลความหมาย
ผลการวิจัยได้อย่างเหมาะสม

2.3.17 สามารถรายงานผลการวิจัยตลอดจนเผยแพร่ได้อย่างเหมาะสม

2.3.17.1 มีความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยได้อย่าง
ถูกต้องตามระเบียบวิธีสากล

2.3.17.2 มีความสามารถในการเขียนและเผยแพร่รายงานการ
วิจัยในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้ที่จะใช้ผลการวิจัย

2.3.17.3 มีความสามารถในการนำเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดย
ใช้ภาษาคำพูดหรือการเขียนบอกเล่า

2.3.17.4 มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ

2.3.17.5 มีความสามารถนำเสนอผลการวิจัยแบบรายงานปาก

เปล่าได้

2.3.17.6 มีความสามารถในการเสนอแนะทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติจากผลการวิจัยได้

2.4 สมรรถภาพในความรู้และความเจตคติในระเบียบวิธีวิจัย

2.4.1 มีความสามารถในการใช้ระเบียบวิธีวิจัย

2.4.2 มีศักยภาพในการสร้างระเบียบวิธีวิจัยใหม่

2.5 สมรรถภาพเกี่ยวกับการวางแผนดำเนินการและประเมินงานวิจัยได้

2.5.1 สามารถวางแผนงานวิจัยได้

2.5.1.1 มีความสามารถในการเขียนโครงการวิจัยและการเสนอ

ขอทุนสนับสนุน

2.5.1.2 มีความสามารถในการติดคำนวณความต้องการทรัพยากร

ทั้งด้านกำลังคน งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการวิจัย

2.5.1.3 มีความสามารถในการคาดคะเนระยะเวลาที่คงใช้ในการ

การวิจัยได้

2.5.2 สามารถดำเนินการวิจัยได้

2.5.2.1 มีความสามารถแปลแผนการดำเนินงานไปสู่การปฏิบัติได้

2.5.2.2 มีความสามารถประสานงานระหว่างนักวิจัยรวมโครงการ

และ/หรือผู้เกี่ยวข้องของกับงานวิจัยได้

2.5.2.3 มีความสามารถนิเทศงานและ/หรือให้คำปรึกษาแก่นักวิจัย

รวมโครงการได้

2.5.2.4 มีความสามารถปรับแผนการดำเนินงานให้เหมาะสมกับ

สถานการณ์เพื่อให้งานวิจัยดำเนินไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้

2.5.3 สามารถประเมินงานวิจัยได้

2.5.3.1 มีความสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินได้

อย่างสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่ต้องการใช้ผลการประเมินได้

2.5.3.2 มีความสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ตัดสินคุณภาพของ

งานวิจัยที่ต้องการประเมินได้

2.5.3.3 มีความสามารถออกแบบประเมินงานวิจัยได้อย่าง

เหมาะสม

2.5.3.4 มีความสามารถระบุจุดเด่น จุดด้อย ของงานวิจัยได้อย่าง
ถูกต้องและมีเหตุผล

2.5.3.5 มีความสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับงานวิจัยที่
ประเมินได้ทันทีเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจรับขยายโครงการ

และในปี 2529 นพรัตน์ ชูชาติวรรณกุล ได้ทำการศึกษาสภาพปัจจุบันของ
การรับรู้สมรรถภาพนักวิจัยของครูศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเปรียบเทียบ
เทียบความแตกต่างของการรับรู้สมรรถภาพของนักวิจัยการศึกษาของครูศาสตรมหาบัณฑิตที่
สำเร็จการศึกษาต่างภาคีวิชากัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างครูศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2526 และ 2527 จำนวน 379 คน การเก็บรวบรวมข้อมูล
ใช้แบบสำรวจสมรรถภาพนักวิจัยการศึกษาส่งทางไปรษณีย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ
มัชฌิมฐาน ทิสัยระหว่างควอไทล์ ทดสอบความแตกต่างของคามัชฌิมฐานในการรับรู้สมรรถ-
ภาพของครูศาสตรมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากภาคีวิชาที่ต่างกันด้วยวิธีทดสอบของ
ครัสคาล-วอลลิส ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอช เอ็กซ์ (SPSS-X) และ
เมื่อพบความแตกต่างมีนัยสำคัญในการทดสอบภายหลัง ได้ดำเนินการทดสอบภายหลัง
ด้วยวิธีการทดสอบของ Marascuilo และ McSweeney โดยใช้โปรแกรมภาษาไพธอน
ชอคนแบบที่ได้มีดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการรับรู้สมรรถภาพนักวิจัยของครูศาสตร
มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.1 การรับรู้สมรรถภาพนักวิจัยด้านจิตอาารมณ

กลุ่มครูศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รับรู้อย่างสอดคล้อง
กันว่ามีสมรรถภาพนักวิจัยด้านจิตอาารมณโดยส่วนรวมอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาแยกเป็น
รายการสมรรถภาพพบว่า ในสมรรถภาพนักวิจัยด้านจิตอาารมณ 21 รายการ มหาบัณฑิต
ครูศาสตร รับรู้อย่างสอดคล้องกันว่ามีสมรรถภาพเหล่านั้นอยู่ในระดับสูงมาก 3 รายการ คือ

(2) เติบโตส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย

(19) ไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับของกลุ่มตัวอย่าง

(21) ไม่อ้างความคิดของผู้อื่นว่าเป็นของตน
และมี 18 รายการในกลุ่มคุณศาสตร์มหาบัณฑิตที่รับรู้อย่างสอดคล้องกันว่ามีสมรรถภาพรายการ
การเหล่านี้อยู่ในระดับสูง คือ

- (1) ตระหนักในความสำคัญและคุณค่าของการวิจัย
- (3) มีศรัทธาต่อการวิจัย
- (4) มีเหตุผล
- (5) ไม่เชื่อสิ่งโง่งาย ๆ
- (6) กล้าวิพากษ์วิจารณ์เรื่องต่าง ๆ ด้วยหลักเหตุผล
- (7) ช่างสังเกตอย่างมีระบบ
- (8) ยอมรับฟังความคิดเห็นและคำวิจารณ์ของผู้อื่น
- (9) มีอคติและมีใจเป็นกลางไม่อคติ
- (10) มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อเท็จจริงเพื่ออธิบายข้อปัญหา
- (11) มีความอยากรู้อยากเห็น
- (12) มีความรับผิดชอบต่อผลสำเร็จของงาน
- (13) มีความตั้งใจใฝ่สัมฤทธิ์ (ทำอะไรมองให้สำเร็จ)
- (14) ชอบศึกษาค้นคว้าทดลองอยู่เสมอ
- (15) มีความคิดอิสระ (เป็นของตนเอง) ริเริ่มและสร้างสรรค์
- (16) นิยมใช้สารสนเทศ (information) เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ
- (17) มีความละเอียดรอบคอบ ทำงานเป็นระบบ
- (18) ไม่ละเมิดสิทธิมนุษยชนของกลุ่มตัวอย่าง
- (20) ไม่มีอคติเป็นข้อมูลที่รวบรวมมาได้เพื่อให้สนับสนุนผลการวิจัยที่ตน

คาดหวังไว้

1.2 การรับรู้สมรรถภาพนักวิจัยด้านความรู้ความสามารถ

กลุ่มคุณศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รับรู้อย่างสอดคล้องกันว่ามีสมรรถภาพนักวิจัยด้านความรู้ความสามารถโดยส่วนรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแยกสมรรถภาพนักวิจัยด้านความรู้ความสามารถเป็นรายด้าน พบว่า จากสมรรถภาพทั้งสิ้น 4 ด้านเป็นสมรรถภาพที่ทราบศาสตร์มหาบัณฑิตรับรู้อย่างสอดคล้องกันว่ามีสมรรถภาพเหล่านั้นอยู่ในระดับสูงอยู่ 2 ด้าน คือ

(2) ด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่วิจัย

(4) ด้านความรู้ความสามารถในการวางแผนค่าเบี่ยงเบนและประเมิน

โครงการวิจัย

และอีก 2 ด้าน ตรรกศาสตร์ทฤษฎีที่รับรู้อย่างสอดคล้องกันว่ามีสมรรถภาพด้านเหล่านี้อยู่ในระดับปานกลาง คือ

(1) ด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่เป็นพื้นฐานเพื่อการวิจัย

(3) ด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย

และเมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียด คือ แยกเป็นรายสมรรถภาพพบว่าในสมรรถภาพทั้งสิ้น 30 รายการ เป็นสมรรถภาพที่ตรรกศาสตร์ทฤษฎีที่รับรู้อย่างสอดคล้องกันว่ามีอยู่ในระดับสูง รวม 18 รายการ ซึ่งเป็นรายการในสมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถ 3 ด้านด้วยกัน คือ

(2) ด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่วิจัย มีอยู่ 3 รายการ คือ

(2.1) มีความรู้ในเนื้อหาสาระที่จะทำการวิจัย

(2.2) มีความสามารถทำความเข้าใจในปัญหาหรือเรื่องราวที่ต้องการ

วิจัยได้

(2.3) มีความสามารถในการใช้ระบบสารสนเทศและห้องสมุดเพื่อ

การวิจัยได้

(5) ด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย มีอยู่ 12 รายการ คือ

(3.1) สามารถระบุนัยแฝง (implication) จากผลการวิจัย

หรือประสบการณ์ที่มีมากพอได้

(3.2) สามารถระบุ จำแนก และจัดระเบียบปัญหาในการวิจัยได้

(3.4) สามารถกำหนดขอบเขตของการวิจัยได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

(3.5) สามารถกำหนดเงื่อนไขของการวิจัยได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

(3.6) สามารถเชื่อมโยงหัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีการ และ

การสรุปผลการวิจัยให้สอดคล้องกันอย่างรัดกุมและมีเอกภาพ

(3.7) สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ และ/หรือสมมติฐานในการวิจัยได้

(3.8) สามารถระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตอบคำถามเชิงวิจัย และ

ทดสอบสมมติฐานได้

(3.9) สามารถเลือกแบบวิจัยเพื่อตอบคำถามเชิงวิจัยและทดสอบสมมติฐานได้

(5.11) สามารถระบุประชากรในการวิจัย และ/หรือเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรได้อย่างเหมาะสม

(3.13) สามารถใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล

(3.16) สามารถลงข้อสรุปจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายผลการวิจัยได้อย่างเหมาะสม

(3.18) มีความสามารถในการใช้ระเบียบวิธีวิจัย

(4) ด้านความรู้ความสามารถในการวางแผนดำเนินการและประเมินโครงการวิจัย มีอยู่ 3 รายการคือ

(4.1) สามารถวางแผนงานวิจัยได้

(4.2) สามารถค่านางานวิจัยได้

(4.3) สามารถประเมินงานวิจัยได้

มี 10 รายการที่ครูศึกษาศรมหาบัณฑิตรับรู้อย่างสอดคล้องกันว่ามีสมรรถภาพรายการ เหล่านี้ ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นรายการในสมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถ 2 ด้าน คือ

(1) ด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่เป็นพื้นฐานเพื่อการวิจัย มีอยู่ 4 รายการ คือ

(1.1) มีความรู้ความสามารถด้านปรัชญาและครุศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย

(1.2) มีความรู้ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย

(1.4) มีความรู้ความสามารถด้านพฤติกรรมศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย

(1.5) มีความรู้ความสามารถในค่านบริหารและการจัดการ

(3) ด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย มีอยู่ 6 รายการ คือ

(3.3) สามารถตั้งคำถามเชิงวิจัยได้อย่างชัดเจนรัดกุมและเหมาะสม

(3.10) สามารถประยุกต์ใช้แบบวิจัยตลอดจนออกแบบวิจัยได้อย่างเหมาะสมกับปัญหา

สมกับปัญหา

(5.12) สามารถเลือกและพัฒนาเทคนิคและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(3.14) สามารถเลือกและใช้ เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติได้อย่าง
เหมาะสม

(3.17) สามารถรายงานผลการวิจัย ตลอดจนนัยแฝง (implication)
ได้อย่างเหมาะสม

(5.19) มีศักยภาพในการสร้างระเบียบวิธีวิจัยใหม่
และมี 2 รายการที่ครุศาสตร์มหาบัณฑิตรับรู้ว่ามิอยู่ในระดับต่ำ คือ (1.3) มีความรู้ความ
สามารถด้านคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย สำหรับรายการนี้อยู่ในฐานความรู้
ความสามารถในเนื้อหาสาระที่เป็นพื้นฐานเพื่อการวิจัย และกลุ่มตัวอย่างรับรูรายการ
นี้อย่างสอดคล้องกัน และ (3.15) สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือที่
เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ได้ รายการนี้อยู่ในฐานความรู้ความสามารถในระเบียบ
วิธีวิจัยโดยกลุ่มตัวอย่างรับรูรายการนี้อย่างไม่สอดคล้องกัน

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการรับรู้สมรรถภาพนักวิจัยของครุศาสตร์-
มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่สำเร็จการศึกษาต่างภาคีวิธากัน

2.1 การรับรู้สมรรถภาพนักวิจัยด้านจิตอารมณ์

กลุ่มครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่สำเร็จการ
ศึกษาจากต่างภาคีวิธากัน รับรู้ว่ามีสมรรถภาพนักวิจัยด้านจิตอารมณ์โดยส่วนรวมแตกต่าง
กัน แต่ไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจนเป็นรายคู่ระหว่างภาคีวิชา เมื่อวิเคราะห์แยกเป็นราย
สมรรถภาพ ปรากฏว่า สมรรถภาพที่พบความแตกต่างในการทดสอบภายใต้ 4 ราย
การคือ

(3) มีศรัทธาต่อการวิจัย

(7) ช่างสังเกตอย่างมีระบบ

(10) มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อเท็จจริงเพื่ออธิบายข้อปัญหา

(16) นิยมใช้สารสนเทศ (information) เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ
แต่ไม่พบความแตกต่างของมัธยฐานเป็นรายคู่ระหว่างภาคีวิชาของสมรรถภาพเหล่านี้

2.2.2 การรับรู้สมรรถภาพนักวิจัยด้านความรู้ความสามารถ

กลุ่มครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่สำเร็จการ
ศึกษาจากภาคีวิชาต่างกันรับรูว่ามีสมรรถภาพด้านนี้โดยส่วนรวมแตกต่างกัน แต่ไม่แตกต่าง

กับอย่างชัดเจนเป็นรายกระทูระหว่างภาควิชา เมื่อวิเคราะห์แยกเป็นรายด้าน ปรากฏว่า สมรรถภาพด้านที่พบความแตกต่างในการทดสอบภายในแรก มี 3 ด้าน คือ

- (1) ด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่เป็นพื้นฐานเพื่อการวิจัย
- (2) ด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่วิจัย
- (3) ด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย

ส่วน (4) ด้านความรู้ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการและประเมินโครงการวิจัยนั้นไม่พบความแตกต่าง และเมื่อนำสมรรถภาพทั้ง 3 ด้านข้างต้นไปทดสอบภายในหลังเป็นรายกระทูระหว่างภาควิชา ปรากฏว่า สมรรถภาพด้านที่พบความแตกต่างของมัธยมต้นอย่างชัดเจนเป็นรายกระทูระหว่างภาควิชา มีเพียงด้านเดียว คือ (1) ด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่เป็นพื้นฐานเพื่อการวิจัย โดยพบว่า มัธยมต้นศึกษาศาสตร์ศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ามีสมรรถภาพด้านนี้อยู่ในระดับสูงกว่าการวิจัยของมัธยมศึกษาปีที่ 1 ศึกษาระดับมัธยมศึกษา

เมื่อวิเคราะห์แยกแต่ละรายการ ปรากฏว่า จากสมรรถภาพทั้งสิ้น 30 รายการ พบความแตกต่างในการทดสอบภายในแรก 9 รายการ ซึ่งเป็นการวิจัยสมรรถภาพจากสมรรถภาพนักวิจัยด้านความรู้ความสามารถ 3 ด้านด้วยกัน คือ

- (1) ด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่เป็นพื้นฐานเพื่อการวิจัย 3

รายการคือ

- (1.2) มีความรู้ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย
- (1.3) มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ที่เป็นพื้นฐานของการ

วิจัย

- (1.5) มีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารและการจัดการ
- (2) ด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่วิจัย 1 รายการ คือ
 - (2.1) มีความรู้ในเนื้อหาสาระที่จะทำการวิจัย
- (3) ด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย 5 รายการ คือ
 - (3.4) สามารถกำหนดขอบเขตของการวิจัยได้อย่างถูกต้องและชัดเจน
 - (3.5) สามารถกำหนดเงื่อนไขของการวิจัยได้ถูกต้องและรัดกุม
 - (3.12) สามารถเลือกและพัฒนาเทคนิคและเครื่องมือในการเก็บ

รวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(3.15) สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ได้

(3.16) มีความสามารถในการใช้ระเบียบวิธีวิจัย แต่เมื่อนำไปทดสอบภายหลังเป็นรายคู่ระหว่างภาควิชา ปรากฏว่า พบความแตกต่างของมัธยฐานอย่างชัดเจนเป็นรายคู่ ระหว่างภาควิชาเพียง 4 รายการ จากการวิจัยสมรรถภาพนักวิจัยด้านความรู้ความสามารถ 2 ด้านด้วยกันคือ

(1) ด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่เป็นพื้นฐานเพื่อการวิจัย 3 รายการคือ

(1.2) มีความรู้ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย มหาวิทยาลัยศึกษาวิจัยการศึกษา สาขาวิจัยการศึกษา สถิติการศึกษาและการวัดและประเมินผลการศึกษา รับรู้ว่ามีสมรรถภาพรายการนี้สูงกว่าการรับรู้ของมหาวิทยาลัยวิชาประถมศึกษา

(1.3) มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย มหาวิทยาลัยศึกษาวิจัยการศึกษา สาขาวิจัยการศึกษา สถิติการศึกษา และการวัดและประเมินผลการศึกษา รับรู้ว่ามีสมรรถภาพรายการนี้สูงกว่าการรับรู้ของมหาวิทยาลัยวิชาประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

(1.5) มีความรู้ความสามารถด้านการบริหารและการจัดการ มหาวิทยาลัยศึกษาวิจัยการศึกษาและมหาวิทยาลัยศึกษาศาสตร์ศึกษาศาสตร์ สาขาวิจัยการศึกษา สถิติการศึกษา และการวัดและประเมินผลการศึกษา และมหาวิทยาลัยศึกษามัธยมศึกษา

(5) ด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย 1 รายการ คือ

(3.15) มีความสามารถใ้เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศึกษาวิจัยการศึกษา สาขาวิจัยการศึกษา สถิติการศึกษา และการวัดและประเมินผลการศึกษา รับรู้ว่ามีสมรรถภาพรายการนี้สูงกว่าการรับรู้ของมหาวิทยาลัยวิชาประถมศึกษา มัธยมศึกษา และผลึกษา

จากการประมวลแนวความคิดของนักการศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่า การที่จะเป็น

นักวิจัยทางการศึกษาที่คิดหรือการที่จะทำการวิจัยให้โครงการวิจัยที่ดีและมีคุณภาพนั้น นักวิจัยทางการศึกษาคงจะมีสมรรถภาพที่สำคัญ 2 ด้านด้วยกันคือ สมรรถภาพด้านจิตอารมณ์ และสมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถ ซึ่งได้มีนักการศึกษาในแนวความคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพทั้ง 2 ด้านไว้ต่าง ๆ กันดังได้กล่าวมาแล้ว เพื่อเป็นการลดตัวแปรจำนวนมากเหล่านั้นให้เหลือน้อยลง และสามารถเลือกเอาเฉพาะบางตัวแปรไปอธิบายสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเพื่อวิเคราะห์ตัวประกอบที่สำคัญของนักวิจัยทางการศึกษา โดยใช้รายการสมรรถภาพที่ส่งประสงค์ของนักวิจัยทางการศึกษาที่เป็นผลงานวิจัยของโครงการ Promotion of Research on Education Process and Application in Teaching Practice เป็นรายการสมรรถภาพที่ใช้ในแบบสำรวจในการวิจัยครั้งนี้ ทั้งนี้เพราะว่าเป็นรายการสมรรถภาพที่ได้มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบที่กว้างขวางและลึกซึ้ง ทั้งยังได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาทางการศึกษาของไทย จึงนับว่าเป็นรายการสมรรถภาพนักวิจัยที่มีความครอบคลุมและตรงกับสภาพการวิจัยของไทย ผู้วิจัยคาดว่าผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและปรับปรุงการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนให้สามารถผลิตนักวิจัยทางการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย