

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental design) ใช้รูปแบบ One-group pretest posttest design (มาเรียม นิลพันธุ์. 2547) เพื่อฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยการใช้ชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ และ เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการทำกิจกรรมโดยใช้ชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการโดยแบ่งขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาไว้ ดังนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. ตัวแปรที่ศึกษา
4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ GEHU104 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวนทั้งสิ้น 422 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ GEHU104 จำนวน 2 ห้องเรียน กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกจากคณะวิชาทางด้านกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 1 หมู่เรียน และ กลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1 หมู่เรียน ได้แก่ นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 31 คน และ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 29 คน รวม 60 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา : ทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ประกอบด้วย การให้ความหมายของข้อมูล การคัดเลือกแหล่งข้อมูล กลยุทธ์การสืบค้นข้อมูล การประเมินคุณค่าของข้อมูล

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. ตัวแปรต้น

ชุดฝึกทักษะชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ที่มีประสิทธิภาพ

80/80

2. ตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาในการทดลอง เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ และการทดสอบก่อนและหลังการทดลองอีก 1 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองในครั้งนี้ ได้แก่

1. ชุดฝึกทักษะชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ แบ่งออกเป็น 3 ทักษะ คือ การกำหนดแนวคิดหลัก การวางแผนก่อนการสืบค้น และ การใช้เทคนิคในการสืบค้น

2. แบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

1. ขั้นตอนการสร้างชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำราต่างๆ ที่เกี่ยวกับการสร้างชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ โดยพิจารณาเนื้อหา จุดประสงค์จากแบบฝึกหัด

1.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกรอบเนื้อหาแต่ละทักษะ หลังจากนั้นให้ที่ปรึกษางานวิจัย จำนวน 3 ท่าน

1.3 สร้างชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ ทั้ง 3 ประเด็น คือ การกำหนดแนวคิดหลัก การวางแผนก่อนการสืบค้น และ การใช้เทคนิคในการสืบค้น

1.4 นำชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของบทเรียน และเจ้าของภาษา ตรวจสอบแก้ไขวิเคราะห์ความถูกต้องของภาษาและความเหมาะสมของเนื้อหา

1.5 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของกรอบเนื้อหา โดยนำข้อมูลจากการสอบถามความเหมาะสมของกรอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญประเมินมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พร้อมทั้งแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาสำหรับการประเมินที่ต่ำกว่าเกณฑ์ โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, 117) (ดูภาคผนวก ข)

เกณฑ์การตัดสินความเหมาะสมของเนื้อหาแต่ละบท ใช้เกณฑ์การตัดสินดังนี้

บทเรียนที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 - 1.00 หมายถึงใช้ได้หรือมีคุณภาพ

บทเรียนที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 หมายถึง ควรปรับปรุง ตัดทิ้ง หรือไม่มีคุณภาพ

1.6 นำชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80 / 80 ตามขั้นตอนดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนคะแนนที่ผู้เรียนทั้งหมดตอบถูกจากการทำแบบฝึกหัดทวนความเข้าใจระหว่างเรียนทุกตอนรวมกัน

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนคะแนนที่ผู้เรียนทั้งหมดตอบถูกจากการทำข้อสอบทดสอบหลังเรียน

1.6.1 การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ (E1 / E2) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.6.1.1 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) โดยนำชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ไปทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 3 คน จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จากผลการเรียนของวิชาสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาที่แบ่งเป็นชั้นและสุ่มขึ้นมาจากกลุ่มระดับความสามารถ 3 กลุ่ม คือ เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน โดยปรับปรุงให้ได้ตามเกณฑ์ 60 / 60

1.6.1.2 ทดลองแบบกลุ่มเล็ก (1:10) โดยนำชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ที่ปรับปรุงแล้วจากการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ไปทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 7 คน จากการสุ่มจากผลการเรียนของวิชาสารสนเทศศาสตร์ ของนักศึกษาที่แบ่งเป็นชั้นและสุ่มขึ้นมาจากกลุ่มระดับความสามารถ 3 กลุ่ม

คือ เก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน โดยการหยิบขึ้นมาในครั้งนี้ ต้องไม่ใช่ นักศึกษาที่เลือกไปแล้ว
ในข้อ 1.6.1.1 โดยปรับปรุงให้ได้ตามเกณฑ์ 70 / 70

1.6.1.3 ทดลองแบบภาคสนาม (1:100) ใช้ชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการ
ทำรายงานวิชาการ ที่ปรับปรุงแล้วตามเกณฑ์ 70 / 70 ในขั้นตอนที่ 1.6.1.2 ไปทดลองกับนักศึกษาชั้นปี
ที่ 4 สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 30 คน โดยปรับปรุงให้ได้ตามเกณฑ์ 80
/ 80

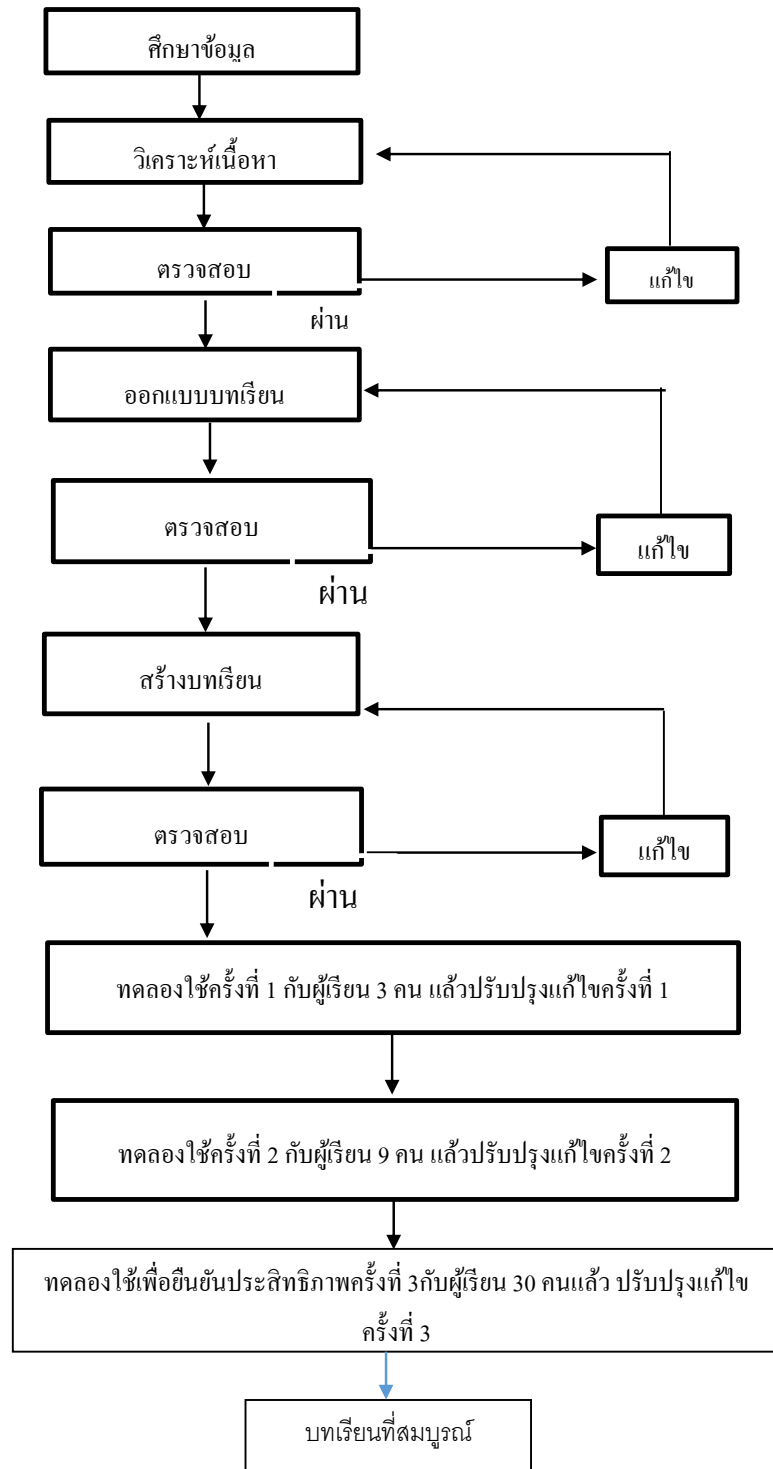
ในการแบ่งกลุ่มสูง กลาง และต่ำ จากผลการเรียนที่กล่าวไปแล้วข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดค่า
อันตรายภาคชั้นโดยใช้เกณฑ์ของสมจิตต์ รัตนอุดมโชค (2552, 1) ในการกำหนดกลุ่มจากค่าคะแนนเฉลี่ย
โดยได้เกณฑ์ดังนี้

B+ – A กลุ่มที่มีความสามารถในการสืบค้นสารสนเทศขั้นสูง

C+ – B กลุ่มที่มีความสามารถในการสืบค้นสารสนเทศในระดับกลาง

D+ – C กลุ่มที่มีความสามารถในการสืบค้นสารสนเทศในระดับต่ำ

ขั้นตอนการสร้างหาประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการมี
ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 ขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการ (วิภาวดี วงศ์เลิศ, 2544, 51)

1.7 นำชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน โดยในการทดลองภาคสนาม

1.7.1 ขั้นทดสอบก่อนเรียน (pretest) ให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน ทำแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการก่อนการใช้ชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ

1.7.2 ขั้นการใช้ชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ โดยให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ จำนวน 3 บท

1.7.3 ขั้นทดสอบหลังเรียน (posttest) คน ทำแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการหลังการใช้ชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ

1.8 นำผลการทดลองภาคสนามซึ่งเป็นวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) ใช้รูปแบบ One-group pretest posttest design (มาเรียม นิลพันธุ์, 2547, 144) ดังนี้

2. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ซึ่งใช้เป็นแบบทดสอบทางอ้อมวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการก่อนเรียนและวัดความสามารถหลังเรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษารูปแบบและการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการด้วยตนเอง

2.2 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยมีวิธีสร้างดังนี้

2.2.1 กำหนดจุดประสงค์ของแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ โดยศึกษาจากกรอบเนื้อหาชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ

2.2.2 สร้างตารางกำหนดแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม เพื่อแก้ไขปรับปรุงตารางกำหนดแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ตามคำแนะนำ

2.2.3 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศ ซึ่งเป็นแบบทดสอบทางอ้อมแบบเลือกตอบจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ คำตอบที่ถูกต้องให้ 1 คะแนน ส่วนคำตอบที่ผิดให้ 0 คะแนน

2.3 นำแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการ ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาและด้านการวัดผลประเมินผลทางการศึกษา ตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของจุดประสงค์กับแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการ แล้วแก้ไขปรับปรุงแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการ ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.4 นำแบบทดสอบวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 30 คน

2.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (สุวิมล ติรกานนท์, 2546, 144) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.82

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ขอใช้เครื่องมือในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาภาคปกติที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 60 คน

2. ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงเนื้อหาชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ

3. ให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบวัดความสามารถก่อนเรียน (Pretest) เพื่อวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการ จำนวน -0 ข้อ ใช้เวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง จากนั้นตรวจและบันทึกคะแนนของอาจารย์แต่ละคน แล้วนำไปประเมินระดับคะแนน

4. ดำเนินการทดลองใช้ชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการ จำนวน 4 หัวข้อ เป็นเวลา 3 สัปดาห์

5. ให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบหลังเรียน (Post test) เพื่อทดสอบทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการ ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกับก่อนใช้ชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการ จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง จากนั้นตรวจและบันทึกคะแนนของนักศึกษาแต่ละคน แล้วนำไปประเมินระดับคะแนน

6. นำผลตรวจให้คะแนนการประเมินระดับทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการและเปรียบเทียบทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำรายงานวิชาการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องการพัฒนาชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการทำรายงานวิชาการ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2551, 1-2)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ	E1	แทน	ประสิทธิภาพของบทเรียน
	X	แทน	คะแนนรวมของบทเรียนทุกชุดของผู้เรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของบทเรียนทุกชุดรวมกัน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	E2	แทน	ประสิทธิภาพของผลวัดทักษะการสืบค้นสารสนเทศเพื่อทำ รายงานวิชาการ
	Y	แทน	คะแนนของผลสอบหลังเรียนของผู้เรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

2. การหาค่าความเที่ยงตรงให้คะแนนระหว่างกรรมการ 3 คน โดยการหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา
	ER	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน