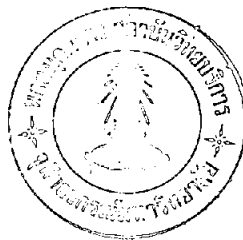


บทที่ ๔



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลจากการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดสามารถแยกแยะและวิเคราะห์ได้ ๓ ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

๑. การวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาความยาก และอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบ
๒. การวิเคราะห์ เพื่อหาความแตกต่างระหว่างผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน
๓. การวิเคราะห์ เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน ๘๕/๘๕

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบ เป็นรายข้อ เพื่อหาความยาก และอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบ

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบทั้ง ๒ หน่วย คือ เรื่อง "สถาบันสื่อสาร" และ "เรื่อง การสื่อสารในชีวิตประจำวัน" ไปทดลองกับนิสิตชั้นปีที่ ๓ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน ๔๐ คน ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

แบบทดสอบหน่วยที่ ๑ เรื่อง "สถาบันสื่อสาร"

จำนวนข้อทดสอบ ๒๐ ข้อ

ข้อ ทดสอบมีค่าความยาก ตั้งแต่ .๒๓ ถึง .๘๐

ข้อ ทดสอบ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .๒๐ ถึง .๔๕

แบบสอบ มีค่าความเชื่อถือได้ .๔๙๖

(ดังแสดงในตารางที่ ๑ และตารางที่ ๔, ๕ ในภาคผนวก ก.)

แบบทดสอบหน่วยที่ ๒ เรื่อง "การสื่อสารในชีวิตประจำวัน"

จำนวนข้อทดสอบ ๒๐ ข้อ

ข้อ ทดสอบมีค่าความยาก ตั้งแต่ .๓๐ ถึง .๘๐

ข้อทดสอบมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .๒๐ ถึง .๖๐

แบบสอบ มีค่าความเชื่อถือได้ .๔๗๖

(ดังแสดงในตารางที่ ๑ และตารางที่ ๖,๗ ในภาคผนวก ก.)

ตารางที่ ๑ ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบเพื่อหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบ

ชุดการสอน	ค่า	ค่า	ค่า
หน่วยที่	ความยาก ของข้อทดสอบ	อำนาจจำแนก ของข้อทดสอบ	ความเชื่อถือได้ ของแบบสอบ
๑	.๒๓ - .๘๐	.๒๐ - .๔๔	.๔๙๖
๒	.๓๐ - .๘๐	.๒๐ - .๖๐	.๔๗๖

ผลการวิเคราะห์เพื่อหาความแตกต่าง ระหว่างผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน และการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

ผลการทดลองแบบกลุ่ม

ผลจากการนำชุดการสอนแบบผสมทั้ง ๒ หน่วย ไปทดลองใช้กับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชา มนุษย์กับสังคม ในภาคปลาย ปีการศึกษา ๒๕๒๓ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน ๖ คน ปรากฏว่า ชุดการสอนหน่วยที่ ๑ เรื่อง "สถาบันสื่อสาร" คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ และมีประสิทธิภาพ ๗๘.๓๐/๖๖.๖๕ และชุดการสอนหน่วยที่ ๒ เรื่อง "การสื่อสารในชีวิตประจำวัน" คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ และมีประสิทธิภาพ ๔๘.๓๐/๗๗.๕๐ (ดังแสดงในตารางที่ ๒)

ตารางที่ ๒ ผลการทดลองแบบกลุ่ม

ชุดการสอน	คะแนนแบบทดสอบ	คะแนนแบบทดสอบ	คะแนน	คะแนนแบบฝึกหัด	อัตราส่วน
หน่วยที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ความก้าวหน้า	ฝึกหัด	วิกฤต (t) ของความก้าวหน้า
	ร้อยละ	ร้อยละ (E ₂)	ร้อยละ	ร้อยละ (E ₁)	E ₁ /E ₂
๑	๔๗.๕๐	๖๖.๖๕	๑๙.๑๕	๗๘.๓๐	๔.๕๑* ๗๘.๓๐/๖๖.๖๕
๒	๕๓.๓๐	๗๗.๕๐	๒๔.๑๕	๕๘.๓๐	๗.๕๘* ๕๘.๓๐/๗๗.๕๐

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

จากตารางที่ ๒ จะเห็นว่าผู้เรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้เฉลี่ยร้อยละ ๖๖.๖๕ และทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ ๗๘.๓๐ หลังจากที่เรียนชุดการสอนหน่วยที่ ๑ แล้วผู้เรียนมีความรู้มากขึ้นกว่าเดิมเฉลี่ยร้อยละ ๑๙.๑๕ (ดูรายละเอียดในตารางที่ ๔ ภาคผนวก ข) เพื่อให้เห็นความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างของคะแนนทั้งสอง โดยทดสอบค่า t (t-test) ที่ระดับ.๐๑ ปรากฏว่าค่า t ที่ได้จากการคำนวณ = ๔.๕๑, แต่ค่า t จากตารางที่ระดับ .๐๑ df = ๕, ๕ มีค่า ๔.๖๐ ฉะนั้นค่า t ที่คำนวณได้มากกว่า ๔.๖๐ แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ และชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพ ๗๘.๓๐/๖๖.๖๕

สำหรับการทดลองใช้ชุดการสอนหน่วยที่ ๒ ในขั้นการทดลองแบบกลุ่ม จากตารางที่ ๒ จะเห็นว่า ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้เฉลี่ยร้อยละ ๗๗.๕ และทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง โดยเฉลี่ยร้อยละ ๕๘.๓ หลังจากที่เรียนชุดการสอนนี้แล้ว ผู้เรียนมีความรู้มากขึ้นกว่าเดิม เฉลี่ยร้อยละ ๒๔.๒๐ (ดูรายละเอียดในตารางที่ ๕ ภาคผนวก ข) เพื่อให้เห็นความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างของคะแนนทั้งสอง โดยทดสอบค่า t (t-test) ที่ระดับ .๐๑ ปรากฏว่าค่า t ที่ได้จากการคำนวณ = ๗.๕๘,

แต่ค่า t จากตาราง ที่ระดับ $.0๑$ $df = ๔$, t มีค่า ๔.๖๐ ฉะนั้นค่า t ที่คำนวณได้มากกว่า ๔.๖๐ แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.0๑$ และชุดการสอนนี้มีประสิทธิภาพ $๔๔.๓๐/๗๗.๕๐$

จากผลการทดลองกลุ่มเล็ก ผู้วิจัยได้แก้ไขข้อบกพร่องสำหรับการทดลองภาคสนาม ดังนี้

๑. ปรับปรุงแก้ไขคำบรรยายสไลด์ และสไลด์บางภาพให้สอดคล้องกับคำบรรยาย
๒. ปรับปรุงกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้เหมาะสมกับเวลา
๓. ปรับปรุงแบบฝึกหัดในหน่วยที่ ๒ เรื่อง "การสื่อสารในชีวิตประจำวัน"
๔. คัดทอนเอกสารอ่านประกอบบางฉบับให้สั้นลง เพื่อให้เหมาะสมกับเวลา

ผลการทดลองภาคสนาม

ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนทั้งสองหน่วยไปทดลองใช้กับตัวอย่างประชากรที่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ คณะนิเทศศาสตร์ วิทยาลัยกรุงเทพ จำนวน ๓๐ คน ปรากฏผลดังนี้ ชุดการสอนหน่วยที่ ๑ เรื่อง "สถาบันสื่อสาร" คะแนน เฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.0๑$ และประสิทธิภาพ $๔๕.๓๐/๘๔.๘๕$ และชุดการสอนหน่วยที่ ๒ เรื่อง "การสื่อสารในชีวิตประจำวัน" คะแนน เฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.0๑$ มีประสิทธิภาพ $๔๓.๖๖/๘๕.๖๖$ (ดังแสดงในตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๓ ผลการทดลองภาคสนาม

ชุดการสอน หน่วยที่	คะแนนแบบ ทดสอบ	คะแนนแบบ ทดสอบหลัง ก่อนเรียน	คะแนน ความ ก้าวหน้า	คะแนน แบบฝึกหัด ร้อยละ (E_1)	อัตราส่วน วิกฤต (t) ของความ ก้าวหน้า ร้อยละ (E_2)	E_1/E_2
๑	๔๕.๐๐	๘๔.๘๕	๔๑.๖๕	๘๕.๓๐	๒๐.๕๘*	๘๕.๓๐/๘๔.๘๕
๒	๔๔.๑๕	๘๕.๖๖	๔๗.๕๐	๘๓.๖๖	๑๕.๒๓*	๘๓.๖๖/๘๕.๖๖

* มีนัยสำคัญที่ระดับ $.0๑$

จากตารางที่ ๓ จะเห็นได้ว่า จากการเรียนด้วยชุดการสอนหน่วยที่ ๑ "สถาบันสื่อสาร" ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้เฉลี่ยร้อยละ ๘๔.๘๕ และทำแบบฝึกหัดให้ถูกต้องร้อยละ ๘๕.๓๐ ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ ๔๑.๖๕ (ดูรายละเอียดในตารางที่ ๑๐ ภาคผนวกข) เพื่อให้เห็นความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างของคะแนนทั้งสอง โดยทดสอบค่า t (t -test) ที่ระดับ .๐๑ ปรากฏว่าค่า t ที่ได้จากคำนวณ = ๒๐.๕๘, แต่ค่า t จากตาราง ที่ระดับ .๐๑ $df = ๒๔$ t มีค่า ๒.๗๖ ฉะนั้นค่า t ที่คำนวณได้มากกว่า ๒.๗๖ แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ และชุดการสอนนี้มีประสิทธิภาพ ๘๕.๓๐/๘๔.๘๕

สำหรับการทดลองใช้ชุดการสอนหน่วยที่ ๒ "การสื่อสารในชีวิตประจำวัน" ในชั้นการทดลองภาคสนาม จากตารางที่ ๓ จะเห็นได้ว่า ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้เฉลี่ยร้อยละ ๘๕.๖๖ และทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ ๘๓.๖๖ (ดูรายละเอียดในตารางที่ ๑๑ ภาคผนวก ข) ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเฉลี่ยร้อยละ ๓๗.๕๐ เพื่อให้เห็นความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียนผู้วิจัยได้ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างของคะแนนทั้งสอง โดยทดสอบค่า t (t -test) ที่ระดับ .๐๑ ปรากฏว่า ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ = ๑๔.๒๓, แต่ค่า t ที่ระดับ .๐๑ $df = ๒๔$ t มีค่า ๒.๗๖ ฉะนั้นค่า t ที่คำนวณได้มากกว่า ๒.๗๖ แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ และชุดการสอนมีประสิทธิภาพ ๘๓.๖๖/๘๕.๖๖

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย