

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการดำเนินการทดลอง และทำการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังจะนำเสนอ ตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิจัย
2. ขั้นตอนการนำเสนอผลการวิจัย
3. ผลการวิจัย

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$r_{xy}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

#### ขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิจัยครั้งนี้ มีลำดับขั้นตอนการนำเสนอ ดังนี้  
ตอนที่ 1 การศึกษาความสุขทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสุข  
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชา  
อุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำเสนอผลการวิจัย ได้ตามลำดับ ดังนี้  
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความสุขทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร ปรากฏผล  
ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความสุขทางการเรียน  
คณิตศาสตร์โดยรวม และแยกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ค่าเฉลี่ยระดับความสุข		S.D.	แปลผล
	คะแนนเต็ม 200	คะแนนเต็ม 5		
สาขาวิชาโยธา	151.67	3.79	0.16	มาก
สาขาวิชาเครื่องมือกล	150.24	3.76	0.53	มาก
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	151.58	3.79	0.78	มาก
สาขาวิชาก่อสร้าง	153.00	3.83	0.24	มาก
สาขาวิชาเครื่องกล	153.45	3.84	0.15	มาก
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	154.60	3.87	0.62	มาก
รวม	152.46	3.81	0.61	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ความสุขทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร ในภาพรวม  
มีความสุขอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.81, S.D. = 0.16$ ) เมื่อแยกตามสาขาวิชา พบว่า มีความสุขอยู่  
ในระดับมากทุกสาขาวิชา โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง  
( $\bar{x} = 3.87, S.D. = 0.62$ ) สาขาวิชาเครื่องกล ( $\bar{x} = 3.84, S.D. = 0.15$ ) สาขาวิชาก่อสร้าง  
( $\bar{x} = 3.83, S.D. = 0.24$ ) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{x} = 3.79, S.D. = 0.78$ ) สาขาวิชาโยธา  
( $\bar{x} = 3.79, S.D. = 0.16$ ) และสาขาวิชาเครื่องมือกล ( $\bar{x} = 3.76, S.D. = 0.53$ )

ลักษณะความสุขทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้น  
ปีที่ 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้เรียน  
ด้านผู้สอน ด้านสภาพแวดล้อม และด้านสัมพันธภาพกับเพื่อน เมื่อพิจารณาความสุขทางการเรียน  
ตามด้านต่าง ๆ ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 6-9

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสุขทางการเรียนด้านผู้เรียน โดยรวม และแยก  
พิจารณารายชื่อ

ที่	ด้านผู้เรียน	Mean	S.D.	แปลผล
1	มีความสุขสนุกสนานกับกิจกรรมที่ทำในขณะที่เรียน	4.05	0.90	มาก
2	เมื่อเรียนแล้วรู้สึกว่ารวดเวลาเร็ว และอยากเรียนวิชานี้ หลาย ๆ ชั่วโมง	3.73	0.93	มาก
3	ได้แสดงออกด้านความคิด	3.85	0.84	มาก
4	มีสุขภาพแข็งแรง ร่าเริง แจ่มใส	3.62	0.97	มาก
5	สนใจและตั้งใจเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น	3.70	0.95	มาก
6	มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม	3.86	0.85	มาก
7	ชอบคิดค้น และปรับปรุงผลงานของตนเองอยู่เสมอ	3.69	0.94	มาก
8	มีความมุ่งมั่นจริงจังที่จะทำงานให้สำเร็จและมีผลงาน	3.66	0.91	มาก
9	ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องด้วยตนเอง	3.74	0.96	มาก
10	สามารถนำกิจกรรมที่เรียนไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	3.92	0.88	มาก
	รวม	3.78	0.96	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า ความสุขทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้านผู้เรียนของนักศึกษาระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร ในภาพรวมมี  
ความสุขอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.78, S.D. = 0.96$ ) เมื่อแยกพิจารณารายชื่อ พบว่า มีความสุขอยู่ใน  
ระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยสามอันดับแรก ดังนี้ มีความสนุกสนานกับกิจกรรม  
ที่ทำในขณะที่เรียน ( $\bar{x} = 4.05, S.D. = 0.90$ ) สามารถนำกิจกรรมที่เรียนไปประยุกต์ใช้ใน  
ชีวิตประจำวันได้ ( $\bar{x} = 3.92, S.D. = 0.88$ ) มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม  
( $\bar{x} = 3.86, S.D. = 0.85$ )

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสุขทางการเรียนด้านผู้สอนโดยรวม และแยกพิจารณารายข้อ

ที่	ด้านผู้สอน	Mean	S.D.	แปลผล
1	มีสื่อการสอนที่ดีและน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจ	4.02	0.84	มาก
2	มีบุคลิกภาพที่ดี เป็นกันเอง ใจดี ยิ้มแย้ม แจ่มใส	3.40	0.60	มาก
3	ให้ความสำคัญกับนักศึกษาทุกคนโดยเท่าเทียมกัน	3.61	0.63	มาก
4	สอนเนื้อหาที่เข้าใจยากให้เข้าใจง่ายขึ้น	3.69	0.80	มาก
5	เอาใจใส่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง	3.95	0.96	มาก
6	ให้คำแนะนำเมื่อนักศึกษาต้องการความช่วยเหลือ	3.67	0.79	มาก
7	ให้กำลังใจและชมเชยเมื่อนักศึกษาตั้งใจเรียนได้ดี	4.16	0.79	มาก
8	มีความยุติธรรมกับผู้เรียนทุกคน	3.71	0.89	มาก
9	สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้ผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียด	3.84	0.86	มาก
10	ยอมรับความแตกต่างระหว่างผู้เรียน	3.72	0.84	มาก
	รวม	3.78	0.80	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ความสุขทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้านผู้สอนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร ในภาพรวมมีความสุขอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.78, S.D. = 0.80$ ) เมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า มีความสุขอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยสามอันดับแรก ดังนี้ ให้กำลังใจและชมเชยเมื่อนักศึกษาตั้งใจเรียนได้ดี ( $\bar{x} = 4.16, S.D. = 0.79$ ) มีสื่อการสอนที่ดีและน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจ ( $\bar{x} = 4.02, S.D. = 0.84$ ) เอาใจใส่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง ( $\bar{x} = 3.95, S.D. = 0.96$ )

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสุขทางการเรียนด้านสภาพแวดล้อมโดยรวม และแยกพิจารณารายชื่อ

ที่	ด้านสภาพแวดล้อม	Mean	S.D.	แปลผล
1	ห้องเรียนเป็นห้องเรียนที่ดี สะอาด ขนาด ลักษณะและบรรยากาศเอื้อต่อกิจกรรมการเรียนการสอน	3.60	0.92	มาก
2	ห้องเรียนมีสื่อและโสตทัศนูปกรณ์ที่ดี อำนวยความสะดวกต่อการเรียนรู้	3.70	0.90	มาก
3	ในขณะที่เรียน ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก	3.64	0.93	มาก
4	ได้รับความสะดวกสบายจากการเรียนในห้องปฏิบัติการ	3.78	0.93	มาก
5	มีการให้บริการด้านคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ	3.73	0.95	มาก
6	มีการจัดสถานที่ให้นั่งพักผ่อน ด้วยบรรยากาศที่เย็นสบาย ร่มรื่นในเวลากลางวัน หรือพักกลางวัน	3.79	0.98	มาก
7	มีความพร้อมในด้านกีฬา ช่วยให้นักเรียนได้ผ่อนคลาย	3.68	0.88	มาก
8	รู้สึกพอใจเมื่อได้ออกไปศึกษาค้นคว้านอกสถานที่	3.80	0.94	มาก
9	มีห้องสมุดที่ดี มีหนังสือที่ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ มีจำนวนมากพอที่จะให้บริการ และสร้างความสนใจในการศึกษาหาความรู้	3.77	0.88	มาก
10	บรรยากาศในห้องเรียนมีความปลอดภัย แสงเข้าถึง	3.69	0.91	มาก
	รวม	3.72	0.92	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า พบว่า ความสุขทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้านสภาพแวดล้อมของ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิค สกลนคร ในภาพรวม มีความสุขอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.72, S.D. = 0.92$ ) เมื่อแยกพิจารณารายชื่อ พบว่า มีความสุขอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยสามอันดับแรก ดังนี้ รู้สึกพอใจเมื่อได้ออกไปศึกษาค้นคว้านอกสถานที่ ( $\bar{x} = 3.80, S.D. = 0.94$ ) มีการจัดสถานที่ให้นั่งพักผ่อน ด้วยบรรยากาศที่เย็นสบาย ร่มรื่นในเวลากลางวัน หรือพักกลางวัน ( $\bar{x} = 3.79, S.D. = 0.98$ ) ได้รับความสะดวกสบายจากการเรียนในห้องปฏิบัติการ ( $\bar{x} = 3.78, S.D. = 0.93$ )

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสุขทางการเรียนด้านสัมพันธภาพกับเพื่อน โดยรวม และแยกพิจารณารายข้อ

ที่	ด้านสัมพันธภาพกับเพื่อน	Mean	S.D.	แปลผล
1	ให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือเพื่อนในระหว่างเรียน	3.86	0.86	มาก
2	มีเพื่อนคอยให้กำลังใจ สนใจและเอาใจใส่เรื่องต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	4.02	0.92	มาก
3	ยอมรับทั้งจุดดีและจุดด้อยของตนเองและเพื่อน	3.71	0.93	มาก
4	มีความสามัคคีกับเพื่อนในห้องเรียน	3.95	0.89	มาก
5	รู้สึกพอใจ ที่ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนกับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน	4.08	0.92	มาก
6	สามารถปรับตัวเข้ากับคนอื่น ๆ ได้ในขณะที่เรียน/ทำงานกลุ่ม	4.23	0.86	มาก
7	แบ่งงานกันทำอย่างเท่าเทียมกัน	3.89	0.96	มาก
8	ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการปฏิบัติงาน	4.00	0.83	มาก
9	คิดว่าความสำเร็จของกลุ่มเกิดจากความร่วมมือกัน	4.09	0.85	มาก
10	ให้เพื่อน ๆ มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานตนเอง	3.94	1.09	มาก
	รวม	3.98	0.91	มาก

จากตารางที่ 9 พบว่า พบว่า ความสุขทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้านสัมพันธภาพกับเพื่อนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร ในภาพรวม มีความสุขอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.98, S.D. = 0.91$ ) เมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า มีความสุขอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยสามอันดับแรก ดังนี้ สามารถปรับตัวเข้ากับคนอื่น ๆ ได้ในขณะที่เรียน/ทำงานกลุ่ม ( $\bar{x} = 3.23, S.D. = 0.86$ ) คิดว่าความสำเร็จของกลุ่มเกิดจากความร่วมมือกัน ( $\bar{x} = 4.09, S.D. = 0.85$ ) รู้สึกพอใจ ที่ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนกับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน ( $\bar{x} = 4.08, S.D. = 0.92$ )

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสุขทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร แสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสุขทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยรวม และแยกตามสาขาวิชา

ความสุขทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ด้านผู้เรียน	ด้านผู้สอน	ด้านสภาพแวดล้อม	ด้านสัมพันธภาพกับเพื่อน	รวม
รวม	.192**	.161*	.127*	.142*	.192**

\*\* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 10 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร มีความสัมพันธ์กับความสุขโดยรวมทั้ง 4 ด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r_{xy} = .192$ ) เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านผู้เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r_{xy} = .192$ ) ด้านผู้สอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r_{xy} = .161$ ) ด้านสัมพันธภาพกับเพื่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r_{xy} = .142$ ) และด้านสภาพแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r_{xy} = .127$ )