

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาคุณสมบัติของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ และสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนน ที่ได้จากแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียดดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยในครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ เกี่ยวกับความหมายในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และ อักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
r_{xy}	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของแบบวัด
S.D	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัด
α	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
- 1.2 การหาค่าอำนาจจำแนก
- 1.3 การหาความเชื่อมั่นของแบบวัด

1.4 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.1 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.2 ระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต

1.1 การสร้างแบบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เริ่มแรกสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ แบบวัดเชิงสถานการณ์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ เพื่อวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต 6 ด้าน ดังนี้ ด้านการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง จำนวน 8 ข้อ ด้านการปฏิบัติตน โดยคำนึงความถูกต้อง ละเอียดและเกรงกลัวต่อการกระทำผิด จำนวน 7 ข้อ ด้านการปฏิบัติตามคำมั่นสัญญา จำนวน 7 ข้อ ด้านการไม่ถือเอาสิ่งของหรือผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง จำนวน 8 ข้อ ด้านการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง จำนวน 8 ข้อ ด้านการไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง จำนวน 7 ข้อ

1.2 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 45 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แนะนำเกี่ยวกับความตรงประเด็นของนิยามเชิงปฏิบัติการกับข้อคำถาม ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมสำคัญ

ข้อ	IOC	ผลการ คัดเลือก	ข้อ	IOC	ผลการ คัดเลือก	ข้อ	IOC	ผลการ คัดเลือก
1	1.00	คัดเลือกไว้	16	1.00	คัดเลือกไว้	31	1.00	คัดเลือกไว้
2	1.00	คัดเลือกไว้	17	0.60	คัดเลือกไว้	32	0.60	คัดเลือกไว้
3	0.80	คัดเลือกไว้	18	0.80	คัดเลือกไว้	33	1.00	คัดเลือกไว้
4	0.60	คัดเลือกไว้	19	1.00	คัดเลือกไว้	34	0.40	คัดออก
5	1.00	คัดเลือกไว้	20	1.00	คัดเลือกไว้	35	0.20	คัดออก
6	0.20	คัดออก	21	0.20	คัดออก	36	1.00	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้	22	1.00	คัดเลือกไว้	37	1.00	คัดเลือกไว้
8	0.60	คัดเลือกไว้	23	1.00	คัดเลือกไว้	38	0.80	คัดเลือกไว้
9	1.00	คัดเลือกไว้	24	1.00	คัดเลือกไว้	39	1.00	คัดเลือกไว้
10	0.80	คัดเลือกไว้	25	1.00	คัดเลือกไว้	40	0.60	คัดเลือกไว้
11	1.00	คัดเลือกไว้	26	0.40	คัดออก	41	0.60	คัดเลือกไว้
12	1.00	คัดเลือกไว้	27	1.00	คัดเลือกไว้	42	0.80	คัดเลือกไว้
13	0.60	คัดเลือกไว้	28	0.80	คัดเลือกไว้	43	1.00	คัดเลือกไว้
14	1.00	คัดเลือกไว้	29	1.00	คัดเลือกไว้	44	1.00	คัดเลือกไว้
15	0.40	คัดออก	30	0.40	คัดออก	45	0.80	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 12 พบว่า เมื่อผู้วิจัยนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง คัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.60 -1.00 ไว้ จำนวน 38 ข้อ คัดออก จำนวน 7 ข้อ เนื่องจากค่าดัชนีความสอดคล้องไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดและปรับปรุงเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.3 การหาค่าอำนาจจำแนก จากการทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้นำแบบวัด

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 38 ข้อ ด้านการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง จำนวน 7 ข้อ ด้านการปฏิบัติตน โดยคำนึงความถูกต้อง ละอาย และเกรงกลัวต่อการกระทำผิด จำนวน 6 ข้อ ด้านการปฏิบัติตามคำมั่นสัญญา จำนวน 6 ข้อ ด้านการไม่ถือเอาสิ่งของหรือผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง จำนวน 6 ข้อ ด้านการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง จำนวน 6 ข้อ ด้านการไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง จำนวน

7 ข้อ นำไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อคัดเลือกข้อคำถามของแบบวัดที่มีค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมไว้ (ค่าตั้งแต่ 0.20 -1.00) และคัดข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกที่ไม่เหมาะสมออก พิจารณาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์รายข้อ (Item Analysis) โดยการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation : r_{xy}) คำนวณได้จากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ค่าอำนาจจำแนก(r_{xy}) ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์จำแนกรายข้อ จากการทดลองครั้งที่ 1

ข้อ	r_{xy}	ผลการคัดเลือก	ข้อ	r_{xy}	ผลการคัดเลือก	ข้อ	r_{xy}	ผลการคัดเลือก
1	0.32	คัดเลือกไว้	14	0.61	คัดเลือกไว้	27	0.30	คัดเลือกไว้
2	0.59	คัดเลือกไว้	15	0.16	คัดออก	28	0.16	คัดออก
3	0.16	คัดออก	16	0.10	คัดออก	29	0.61	คัดเลือกไว้
4	0.59	คัดเลือกไว้	17	0.69	คัดเลือกไว้	30	0.44	คัดเลือกไว้
5	0.32	คัดเลือกไว้	18	0.48	คัดเลือกไว้	31	0.57	คัดเลือกไว้
6	0.33	คัดเลือกไว้	19	0.48	คัดเลือกไว้	32	0.69	คัดเลือกไว้
7	0.29	คัดเลือกไว้	20	0.49	คัดเลือกไว้	33	0.16	คัดออก
8	0.62	คัดเลือกไว้	21	0.50	คัดเลือกไว้	34	0.57	คัดเลือกไว้
9	0.61	คัดเลือกไว้	22	0.25	คัดเลือกไว้	35	0.49	คัดออก
10	0.39	คัดเลือกไว้	23	0.47	คัดเลือกไว้	36	0.50	คัดเลือกไว้
11	0.26	คัดเลือกไว้	24	0.52	คัดเลือกไว้	37	0.32	คัดเลือกไว้
12	0.10	คัดออก	25	0.65	คัดเลือกไว้	38	0.16	คัดออก
13	0.45	คัดเลือกไว้	26	0.42	คัดเลือกไว้			

จากตารางที่ 13 พบว่า แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ ทั้งฉบับมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.10 ถึง 0.69 ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต ที่มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป รวบรวมเป็นฉบับใหม่ จำนวน 30 ข้อ

การหาค่าอำนาจจำแนก จากการทดสอบครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ ด้านการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง จำนวน 6 ข้อ ด้านการปฏิบัติตน โดยคำนึงความถูกต้อง ละเอียดและเกรงกลัวต่อการกระทำผิด จำนวน 5 ข้อ ด้านการปฏิบัติตามคำมั่นสัญญา จำนวน 4 ข้อ ด้านการไม่ถือเอาสิ่งของหรือผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง จำนวน 6 ข้อ ด้านการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง จำนวน 5 ข้อ ด้านการไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง จำนวน 4 ข้อ นำไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์รายข้อ (Item Analysis) ในครั้งที่ 2 โดยการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation : r_{xy}) จำนวนได้จากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์จำแนกรายข้อ จากการทดลองครั้งที่ 2

ด้าน	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก r_{xy}	ผลการพิจารณา
1. ด้านการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง	1	0.44	คัดเลือกไว้
	2	0.36	คัดเลือกไว้
	3	0.58	คัดเลือกไว้
	4	0.57	คัดเลือกไว้
	5	0.24	คัดเลือกไว้
	6	0.53	คัดเลือกไว้
2. ด้านการปฏิบัติตน โดยคำนึง ความถูกต้อง ละเอียดและเกรง กลัวต่อการกระทำผิด	7	0.23	คัดเลือกไว้
	8	0.42	คัดเลือกไว้
	9	0.32	คัดเลือกไว้
	10	0.57	คัดเลือกไว้
	11	0.35	คัดเลือกไว้

ด้าน	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก r_{xy}	ผลการพิจารณา
3. ด้านการปฏิบัติตามคำมั่นสัญญา	12	0.31	คัดเลือกไว้
	13	0.63	คัดเลือกไว้
	14	0.34	คัดเลือกไว้
	15	0.28	คัดเลือกไว้
	16	0.57	คัดเลือกไว้
4. ด้านการไม่ถือเอาสิ่งของหรือผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง	17	0.36	คัดเลือกไว้
	18	0.44	คัดเลือกไว้
	19	0.44	คัดเลือกไว้
	20	0.63	คัดเลือกไว้
	21	0.64	คัดเลือกไว้
5. ด้านการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง	22	0.23	คัดเลือกไว้
	23	0.35	คัดเลือกไว้
	24	0.64	คัดเลือกไว้
	25	0.63	คัดเลือกไว้
	26	0.29	คัดเลือกไว้
6. ด้านการไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง	27	0.35	คัดเลือกไว้
	28	0.24	คัดเลือกไว้
	29	0.29	คัดเลือกไว้
	30	0.64	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 14 พบว่า แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ ทั้งฉบับมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.23 ถึง 0.64 โดยแยกเป็นรายด้านได้ดังนี้ ด้านการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง มีค่าอำนาจจำแนก 0.24 ถึง 0.58 ด้านการปฏิบัติตนโดยคำนึงความถูกต้อง ละอายและเกรงกลัวต่อการกระทำผิด มีค่าอำนาจจำแนก 0.23 ถึง 0.57 ด้านการปฏิบัติตามคำมั่นสัญญา มีค่าอำนาจจำแนก 0.28 ถึง 0.63 ด้านการไม่ถือเอาสิ่งของหรือผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง มีค่าอำนาจจำแนก 0.36 ถึง 0.64 ด้านการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง มีค่าอำนาจจำแนก 0.23 ถึง 0.64 ด้านการไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง มีค่าอำนาจจำแนก 0.24 ถึง 0.64

1.4 การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์สุจริต โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (α - coefficient) พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์สุจริตทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88

1.5 การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยใช้เทคนิคกลุ่มรู้ชัดและหาความเชื่อมั่นรายด้านและทั้งฉบับ โดยการนำข้อสอบ จำนวน 30 ข้อ ทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน ผลปรากฏดังตาราง 15

ตารางที่ 15 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต

องค์ประกอบแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	กลุ่มต่ำ		กลุ่มสูง		t
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
1. ด้านการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง	10.02	2.94	16.84	1.46	14.66 *
2. ด้านการปฏิบัติตนโดยคำนึงความถูกต้อง ละเอียด และเกรงกลัวต่อการกระทำผิด	7.76	2.98	13.18	1.24	11.87*
3. ด้านการปฏิบัติตามคำมั่นสัญญา	5.40	3.03	10.98	1.16	12.12*
4. ด้านการไม่ถือเอาสิ่งของหรือผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง	9.70	3.53	16.76	1.18	13.40*
5. ด้านการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง	7.94	2.95	12.94	1.30	10.96*
6. ด้านการไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง	5.62	1.95	10.00	0.88	14.42*
รวมทั้ง 6 ด้าน	46.44	10.29	80.70	2.85	22.68*

หมายเหตุ * $P < .05$

ตารางที่ 15 พบว่า แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์สุจริตอยู่ในระดับต่ำ และกลุ่มนักเรียนที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์สุจริตอยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.1 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำกระดาษคำตอบของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 375 คน ตรวจสอบให้คะแนนทุกด้าน แล้วนำผลมาวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผลปรากฏดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

กลุ่มตัวอย่าง (คน)	จำนวนข้อ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D	ร้อยละ \bar{X}
375	30	90	59.40	15.18	66.00

จากตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์สุจริต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 59.40 จากคะแนนเต็ม 90 คะแนน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.18 ค่าร้อยละของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 66

2.2 ระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ผลปรากฏดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คะแนนร้อยละ	ระดับการประเมิน	ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
83 - 100	2.50 - 3.00	ดีเยี่ยม	66	17.60
50 - 82	1.50 - 2.40	ดี	203	54.13
33 - 49	1.00 - 1.40	พอใช้	87	23.20
0 - 32	0.00 - 0.90	ปรับปรุง	19	5.07
รวม			375	100

จากตารางที่ 17 จากการศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลปรากฏว่า ระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต อยู่ในระดับควรปรับปรุงถึงระดับดีเยี่ยม ดังนี้ ระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์สุจริต ดีเยี่ยม จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 17.60 ระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์สุจริต ดี จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 54.13 ระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์สุจริต พอใช้ จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 23.20 ระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์สุจริต ควรปรับปรุง จำนวน 19 คน คิดเป็น ร้อยละ 5.07 และส่วนใหญ่ักเรียนมีระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์สุจริต อยู่ในระดับดี



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY