

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง ความคาดหวังและความพึงพอใจของเยาวชนที่มีต่อการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนาโดยร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบาย

- 1.1 สถานภาพทั่วไปทางสังคมของเยาวชนผู้ตอบแบบสอบถาม
- 1.2 ความคาดหวังของเยาวชนที่จะได้รับจากพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
- 1.3 พฤติกรรมการชมนิทรรศการ
- 1.4 ความพึงพอใจที่ได้รับของเยาวชนจากการชมนิทรรศการใน

พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เพื่ออธิบาย

- 2.1 ความคาดหวังของเยาวชนที่จะได้รับจากพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
- 2.2 ความพึงพอใจที่ได้รับ

ตอนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐาน

3.1 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

3.2 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เนื่องจากตัวแปรตามมีมากกว่า 1 ตัว และตัวแปรอิสระมีเพียงตัวเดียว ค่าที่ได้จึงเกี่ยวข้องกับ Simple correlation coefficient

3.3 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 โดยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนาโดยการหาค่าร้อยละ

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปทางสังคมของเยาวชน

จากจำนวนเยาวชนทั้งหมดที่ได้ออกแบบสอบถามในครั้งนี้ ซึ่งมีรวมทั้งสิ้น 440 คนนั้น เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปทางสังคมของแต่ละคนแล้ว ปรากฏผลดังระบุอยู่ในตารางที่ 1 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1.1.1 เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายคือร้อยละ 53.0 และร้อยละ 47.0 ตามลำดับ

1.1.2 เป็นเยาวชนที่มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 15 - 17 ปีเป็นส่วนใหญ่คือร้อยละ 50.2 และมีเพียง 25 คนเท่านั้นคือร้อยละ 5.6 ซึ่งมีอายุอยู่ระหว่าง 18 - 25 ปี

1.1.3 เป็นเยาวชนที่มีระดับการศึกษาอยู่ในช่วงระหว่าง ม.4 - ม.6 มากที่สุดคือร้อยละ 53.2 และมีเพียงร้อยละ 2.3 เท่านั้นที่มีระดับการศึกษาอยู่ในช่วงอนุปริญญา - ปริญญาตรี

1.1.4 เป็นเยาวชนที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครมากที่สุด คือร้อยละ 98.6 และมีเพียงร้อยละ .2 เท่านั้นที่ศึกษาอยู่ในเขตภาคเหนือ

1.1.5 ในด้านอาชีพของผู้ปกครองนั้นปรากฏว่าเป็นผู้ที่ทำอาชีพค้าขายเป็นส่วนใหญ่คือร้อยละ 33.2 รองลงมาคือผู้ที่ทำอาชีพรับจ้างหรือลูกจ้างคือร้อยละ 28.2 ส่วนอาชีพเกษตรกรที่มีส่วนน้อยคือมีเพียงร้อยละ 4.1 เท่านั้น

1.1.6 ในด้านรายได้ของผู้ปกครองของเยาวชนนั้น ปรากฏว่าเป็นผู้มีรายได้ในช่วง 4,000 - 7,000 บาทต่อเดือน เป็นส่วนใหญ่คือร้อยละ 31.1 ส่วนผู้มีรายได้ที่มาก 10,000 บาทต่อเดือนขึ้นไปนั้นมีร้อยละ 21.4

ตารางที่ 1
ความถี่และร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของเยาวชน

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	207	47.0
	หญิง	233	53.0
รวม		440	100.0
2. อายุ	10-11 ปี	41	9.3
	12-14 ปี	149	33.8
	15-17 ปี	221	50.2
	18-25 ปี	25	5.6
	ไม่ตอบ	4	0.9
รวม		440	100.0
3. ระดับการศึกษา	ป.1-ป.6	42	9.5
	ม.1-ม.3	150	34.1
	ม.4-ม.6	254	53.2
	อนุปริญญา-ปริญญาตรี	10	2.3
	ไม่ตอบ	4	.9
รวม		440	100.0
4. สถานที่ศึกษา	ในกรุงเทพฯ	434	98.6
	เขตภาคกลาง	5	1.1
	เขตภาคเหนือ	1	.2
		440	100.0

ตารางที่ 1
ความถี่และร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของเยาวชน (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
5. อาชีพของผู้ปกครองเยาวชน		
รับจ้าง/ลูกจ้าง	124	28.2
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	82	18.6
ค้าขาย	146	33.2
ประกอบธุรกิจ	64	14.5
เกษตรกร	18	4.1
ไม่ตอบ	6	1.4
รวม	440	100.0
6. รายได้ของผู้ปกครองเยาวชน		
1,000-4,000 บาท/เดือน	123	28.0
4,000-7,000 บาท/เดือน	137	31.1
7,000-10,000 บาท/เดือน	68	15.5
10,000 บาท/เดือนขึ้นไป	94	21.4
ไม่ตอบ	18	4.0
รวม	440	100.0

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังของเยาวชนที่จะได้จาก
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

เยาวชนทั้งหมด 440 คนที่เข้าชมนิทรรศการใน
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ มีความคาดหวังจะได้รับค่าน้ำต่าง ๆ (ดังปรากฏในตารางที่ 2) ซึ่ง
สรุปได้ตามระดับความคาดหวังที่ต้องการดังนี้

ความคาดหวังจะได้รับความรู้รอบตัวกว้างขวางขึ้น
เยาวชนมีความต้องการมาก - มากที่สุดร้อยละ 84.8 (41.6 + 43.2)

- ความคาดหวังจะได้เข้าวิชาที่เรียนในห้องเรียนให้ดีขึ้น
 เยาวชนมีความต้องการมาก - มากที่สุดร้อยละ 78 (37.5 + 40.5)
 ความคาดหวังจะเป็นคนรู้จักใจความคิออย่างมีเหตุผล
 เยาวชนมีความต้องการมาก - มากที่สุดร้อยละ 76.6 (25.2 + 51.4)
 ความคาดหวังจะได้ความแปลกใหม่และสิ่งที่น่าสนใจ
 เยาวชนมีความต้องการมาก - มากที่สุดร้อยละ 74.6 (37.3 + 37.3)
 ความคาดหวังจะได้รับความรู้ทางคานวิทยาศาสตร์ซึ่ง
 อาจจะไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้ เยาวชนมีความต้องการมาก - มากที่สุด
 ร้อยละ 70.9 (27.3 + 43.6)

(เพื่อการอธิบายความคาดหวังของเยาวชนให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
 ว่า ความคาดหวังในคานคาง ๆ ของเยาวชนทั้งหมดเฉลี่ยอยู่ในระดับใด จึงได้หาค่าเฉลี่ย
 เพิ่มเติม ดังปรากฏผลในตารางที่ 2 ซึ่งปรากฏว่า ความคาดหวังของเยาวชนทั้งหมดเฉลี่ย
 มีความคาดหวังค่อนข้างมากที่สุดในคานคางต่อไปนี้คือ คาคหวังที่จะได้รับความรู้อบคัว
 กว้างขวางขึ้น ($\bar{X} = 4.264$), คาคหวังที่จะเข้าวิชาที่เรียนในห้องเรียนให้ดีขึ้น
 ($\bar{X} = 4.234$), คาคหวังที่จะเป็นคนรู้จักใจความคิออย่างมีเหตุผล ($\bar{X} = 4.041$)
 และคาคหวังที่จะได้คูลความแปลกใหม่และสิ่งที่น่าสนใจ ($\bar{X} = 4.095$)

ส่วนในคานอื่น ๆ นั้น ความคาดหวังของเยาวชนทั้งหมดเฉลี่ย
 มีความคาดหวังรองลงมาจากที่ใดกล่าวมาข้างตนแล้ว ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2

ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคาดหวังของเยาวชนที่จะได้รับจากพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ความคาดหวังของเยาวชน	ระดับเป็นร้อยละแยกตามระดับความคาดหวัง					\bar{X}	S.D.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ต้องการแสวงหาความรู้ทางค่านวิทยาศาสตร์ ซึ่ง อาจจะนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้	27.3	43.6	26.4	2.3	.2	3.986	.840
ต้องการเป็นคนรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล	25.2	51.4	21.1	1.4	.2	4.041	.842
ต้องการมีความรู้รอบตัวกว้างขวางขึ้น	41.6	43.2	13.6	1.4	-	4.264	.772
ต้องการเข้าใจวิชาที่เรียนในห้องเรียนให้ดีขึ้น	37.5	40.5	18.9	1.6	-	4.234	.772
ต้องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	27.0	34.1	6.4	2.3	-	3.786	1.021
ต้องการพักผ่อน	13.0	23.2	35.2	7.5	9.3	3.239	1.378
ต้องการแสวงหาความสุขสนานเพลิดเพลิน	14.8	26.4	26.6	19.3	10.9	3.270	1.467
ต้องการรู้ความแปลกใหม่และสิ่งที่น่าสนใจ	37.3	37.3	18.4	4.5	1.6	4.095	1.050
ต้องการได้ความรู้ที่สามารถนำไปถ่ายทอดให้คนอื่นได้	15.9	30.7	38.4	10.0	3.6	3.534	1.182
ต้องการขอมูลเพื่อนำไปใช้สนับสนุนการแสดงความ คิดเห็นเมื่อสนทนากับคนอื่น	15.9	36.8	35.0	8.2	2.5	3.650	1.157
ต้องการใช้เวลาว่างกับเพื่อน ๆ และครอบครัว	14.3	25.9	33.0	17.5	7.5	3.330	1.363
ต้องการแรงจูงใจเพื่อเป็นนักคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ที่มีความก้าวหน้าทางค่านวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเป็น ประโยชน์แก่ประเทศต่อไป	23.4	28.6	30.7	13.0	3.9	3.575	1.159

(หมายเหตุ ค่าคะแนน มากที่สุด = 5 มาก = 4 ปานกลาง = 3 น้อย = 2 น้อยที่สุด = 1)

1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการชมนิทรรศการ
พฤติกรรมกรรมการชมนิทรรศการ จะเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับ
พฤติกรรมต่าง ๆ รวมทั้งความคิดเห็นของเยาวชนที่มีต่อการจัดนิทรรศการใน
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

1.3.1 เยาวชนที่ชมนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
ครึ่งนี้ส่วนใหญ่ร้อยละ 78.2 ที่เคยมาก่อนแล้ว และมีเพียงร้อยละ 19.3 เท่านั้นที่ไม่เคย
มา ดังผลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3

ความถี่และร้อยละเกี่ยวกับการเคยมาชมนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เคยมา	344	78.2
ไม่เคยมา	85	19.3
ไม่ตอบ	11	2.5
รวม	440	100.0

1.3.1 สำหรับจำนวนครั้งที่เข้าชมนั้น เยาวชนส่วนมาก
เข้าชมเป็นครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 คือร้อยละ 27.0 และ 26.1 ตามลำดับ ส่วนเยาวชน
ที่เข้าชมเป็นครั้งแรกนั้นมีเพียงร้อยละ 18.2 ดังปรากฏผลในตารางที่ 4

ตารางที่ 4
ความถี่และร้อยละของครั้งที่เข้าชม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ครั้งที่ 1	80	18.2
ครั้งที่ 2	119	27.0
ครั้งที่ 3	115	26.1
มากกว่า 3 ครั้ง	107	24.3
ไม่ตอบ	19	4.3
รวม	440	100.0

1.3.3 จำนวนเวลาที่ใช้ในการชมนิทรรศการในแต่ละชั้น
นชั้นเยาวชนส่วนใหญ่ (ชั้นที่ 1 มีร้อยละ 51.4 ชั้นที่ 2 มีร้อยละ 50.9 ชั้นที่ 3 มีร้อยละ
48.6 และชั้นที่ 4 มีร้อยละ 49.1) จะใช้เวลาชมประมาณ 1 ชั่วโมงเท่านั้น ดังปรากฏ
ผลในตารางที่ 5 (และสำหรับคำถามข้อนี้เป็นคำถามที่ไม่ได้ออกการคำตอบเพื่อนำไปทำ
การวิเคราะห์ เป็นเพียงการประมาณเท่านั้น ซึ่งในคำถามก็มีคำว่าประมาณคือ เมื่อ
ท่านชมนิทรรศการในพิพิธภัณฑทวีทยาศาสตร์ ท่านใช้เวลาในแต่ละชั้นนานประมาณ
เป็นคำถามที่ออกการทราบพฤติกรรมในการชมนิทรรศการส่วนหนึ่งของเยาวชน)

ตารางที่ 5
ความถี่และร้อยละของจำนวนเวลาที่ใช้ในการชมนิทรรศการ (โดยประมาณ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นที่ 1		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	110	25.0
1 ชั่วโมง	226	51.4
2 ชั่วโมง	63	14.3
3 ชั่วโมง	23	5.2



ตารางที่ 5

ความถี่และร้อยละของจำนวนเวลาที่ใช้ในการชมโทรทัศน์ (โดยประมาณ) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
มากกว่า 3 ชั่วโมง	2	.5
ไม่ตอบ	16	3.6
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 2</u>		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	93	21.1
1 ชั่วโมง	224	50.9
2 ชั่วโมง	80	18.2
3 ชั่วโมง	16	3.6
มากกว่า 3 ชั่วโมง	1	.2
ไม่ตอบ	26	5.9
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 3</u>		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	118	26.8
1 ชั่วโมง	214	48.6
2 ชั่วโมง	51	11.6
3 ชั่วโมง	12	2.7
มากกว่า 3 ชั่วโมง	7	1.6
ไม่ตอบ	38	8.6
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 4</u>		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	77	17.5
1 ชั่วโมง	216	49.1
2 ชั่วโมง	60	13.6
3 ชั่วโมง	14	3.2

ตารางที่ 5

ความถี่และร้อยละของจำนวนเวลาที่ใช้ในการชมนิทรรศการ (โดยประมาณ) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
มากกว่า 3 ชั่วโมง	16	3.6
ไม่ตอบ	57	13.0
รวม	440	100.0

1.3.4 เหตุผลที่เขามาชมใช้เวลาชมนิทรรศการในแต่ละชั้นน้อยนัย เขามาชมส่วนใหญ่ (ชั้นที่ 1 ร้อยละ 45.7 ชั้นที่ 2 ร้อยละ 43.9 ชั้นที่ 3 ร้อยละ 42.7 และชั้นที่ 4 ร้อยละ 40.5) ใ้เหตุผลว่ามีเวลาจำกัด และเหตุผลรองลงมาคือ เคยมาชมแล้ว (ชั้นที่ 1 มีร้อยละ 28.4 ชั้นที่ 2 มีร้อยละ 25.5 ชั้นที่ 3 มีร้อยละ 26.8 และชั้นที่ 4 ร้อยละ 27.7) ดังปรากฏผลในตารางที่ 6

ตารางที่ 6

ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อการจัดนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับจำนวนเวลาที่ใช้ในการชม

ประเภทของความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
<u>ชั้นที่ 1</u> ไม่สนใจเรื่องที่จัดในชั้นนี้	11	2.5
เคยมาชมแล้ว	125	28.4
มีเวลาจำกัด	201	45.7
อยากชมชั้นอื่นอีก	7	1.6
ไม่ตอบ	96	21.8
รวม	440	100.0

ตารางที่ 6
ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อการจัดนิทรรศการ
ของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับจำนวนเวลาที่ใช้ในการชม. (ต่อ)

ประเภทของความคิด	จำนวน	ร้อยละ
<u>ชั้นที่ 2</u>		
ไม่สนใจเรื่องที่จัดในชั้นนี้	18	4.1
เคยมาชมแล้ว	112	25.5
มีเวลาจำกัด	193	43.9
อยากชมชั้นอื่นอีก	5	1.1
ไม่ตอบ	111	25.2
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 3</u>		
ไม่สนใจเรื่องที่จัดในชั้นนี้	14	3.2
เคยมาชมแล้ว	118	26.8
มีเวลาจำกัด	188	42.7
อยากชมชั้นอื่นอีก	10	2.3
ไม่ตอบ	110	25.0
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 4</u>		
ไม่สนใจเรื่องที่จัดในชั้นนี้	14	3.2
เคยมาชมแล้ว	122	27.7
มีเวลาจำกัด	178	40.5
อยากชมชั้นอื่นอีก	6	1.4
ไม่ตอบ	120	27.3
รวม	440	100.0

1.3.5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการในแต่ละชั้นนี้ เยาวชนส่วนใหญ่ (ชั้นที่ 1 ร้อยละ 49.1 ชั้นที่ 2 ร้อยละ 45.7 ชั้นที่ 3 ร้อยละ

41.1 และชั้นที่ 4 ร้อยละ 55.2) เห็นว่า การจัดนิทรรศการในแต่ละชั้นน่าสนใจมากมีค่ากว่าประมาณร้อยละ 1.5 เท่านั้น (ชั้นที่ 1 ร้อยละ .7 ชั้นที่ 2 ร้อยละ .7 ชั้นที่ 3 ร้อยละ 1.1 ชั้นที่ 4 ร้อยละ .7) ที่เห็นว่า การจัดนิทรรศการในแต่ละชั้นไม่น่าสนใจเลยถึงผลปรากฏในตารางที่ 7

ตารางที่ 7

ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อการจัดนิทรรศการของ
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์จำแนกตามความน่าสนใจของการจัดนิทรรศการ

	ประเภทของความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
<u>ชั้นที่ 1</u>	น่าสนใจมาก	216	49.1
	น่าสนใจพอสมควร	188	42.7
	น่าสนใจเพียงเล็กน้อย	10	2.3
	ไม่น่าสนใจเลย	3	.7
	ไม่ตอบ	23	5.2
	รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 2</u>	น่าสนใจมาก	201	45.7
	น่าสนใจพอสมควร	189	43.0
	น่าสนใจเพียงเล็กน้อย	21	4.8
	ไม่น่าสนใจเลย	4	.7
	ไม่ตอบ	25	5.7
	รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 3</u>	น่าสนใจมาก	181	41.1
	น่าสนใจพอสมควร	176	40.0
	น่าสนใจเพียงเล็กน้อย	46	10.5
	ไม่น่าสนใจเลย	5	1.1

ตารางที่ 7

ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อการจัดนิทรรศการของ
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์จำแนกตามความน่าสนใจของการจัดนิทรรศการ (ต่อ)

ประเภทของความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ชอบ	31	7.0
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 4</u>		
น่าสนใจมาก	243	55.2
น่าสนใจพอสมควร	130	29.5
น่าสนใจเพียงเล็กน้อย	28	6.4
ไม่น่าสนใจเลย	3	.7
ไม่ชอบ	36	8.2
รวม	440	100.0

1.3.6 เยาวชนร้อยละ 75.5 มีความเห็นว่าชอบการจัดนิทรรศการในชั้นที่ 1 ร้อยละ 71.4 ชอบชั้นที่ 2 ร้อยละ 70.2 ชอบชั้นที่ 3 และร้อยละ 68.6 ชอบชั้นที่ 4 ในขณะที่มีเพียงร้อยละ 3.6 ที่ไม่ชอบชั้นที่ 1 ร้อยละ 4.8 ที่ไม่ชอบชั้นที่ 2 ร้อยละ 5.2 ที่ไม่ชอบชั้นที่ 3 และมีเพียงร้อยละ 4.8 ที่ไม่ชอบชั้นที่ 4 ดังปรากฏผลในตารางที่ 8

ตารางที่ 8

ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของเยาวชนที่มีต่อ
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์จำแนกตามระดับความชอบ

ประเภทความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
<u>ชั้นที่ 1</u>		
ชอบ	332	75.5
ไม่ชอบ	16	3.6

ตารางที่ 8
 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของเยาวชนที่มีต่อ
 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเจ้าสามพระยา ระดับความชอบ (ต่อ)

ประเภทความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
เฉย ๆ	69	15.7
ไม่ชอบ	23	5.2
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 2</u>		
ชอบ	314	71.4
ไม่ชอบ	21	4.8
เฉย ๆ	77	7.5
ไม่ชอบ	28	6.4
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 3</u>		
ชอบ	309	70.2
ไม่ชอบ	23	5.2
เฉย ๆ	76	17.3
ไม่ชอบ	32	7.3
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 4</u>		
ชอบ	302	68.6
ไม่ชอบ	21	4.8
เฉย ๆ	77	17.5
ไม่ชอบ	39	8.9
รวม	440	100.0

1.3.7 เหตุผลที่เยาวชนไม่ชอบชมนิทรรศการในชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2, ชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 นั้น มีประมาณ ร้อยละ 9.8, 10.0, 8.9 และ 8.2 (ตามลำดับชั้น 1-4) เห็นว่าการจัดไม่ดึงดูดใจ ในขณะที่ร้อยละ 8.2, 7.7, 8.0 และ 8.0 (ตามลำดับชั้นที่ 1-4) เห็นว่า การจัดแต่ละชั้นไม่ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน และ เยาวชนอีกร้อยละ 6.4, 4.8, 5.5 และ 7.5 (ตามลำดับชั้นที่ 1-4) เห็นว่าไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรม ดังปรากฏผลในตารางที่ 9

ตารางที่ 9

ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของเยาวชนที่มีต่อการจัดนิทรรศการใน พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะการจัดนิทรรศการ

	ประเภทความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
<u>ชั้นที่ 1</u>	ไม่ดึงดูดใจ	43	9.8
	ไม่ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน	36	8.2
	ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรม	28	6.4
	ไม่ตอบ	331	73.0
	รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 2</u>	ไม่ดึงดูดใจ	44	10.0
	ไม่ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน	34	7.7
	ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรม	21	4.8
	ไม่ตอบ	332	74.8
	รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 3</u>	ไม่ดึงดูดใจ	39	8.9
	ไม่ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน	35	8.0
	ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรม	24	5.5
	ไม่ตอบ	332	74.1
	รวม	440	100.0

ตารางที่ 9

ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของเยาวชนที่มีต่อการจัด
นิทรรศการ ในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะการจัดนิทรรศการ (ต่อ)

ประเภทความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
<u>ชั้นที่ 4</u> ไม่คงถูกใจ	36	8.2
ไม่ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน	35	8.0
ไม่มีส่วนรวมในกิจกรรม	33	7.5
ไม่ชอบ	337	73.4
รวม	440	100.0

1.3.8 ความเข้าใจต่อเรื่องที่ใช้นิทรรศการในแต่ละ
ชั้น เยาวชนส่วนใหญ่ร้อยละ 62.3 เข้าใจพอสมควรในชั้นที่ 1 ร้อยละ 55.0 เข้าใจ
พอสมควรในชั้นที่ 2 ร้อยละ 54.5 เข้าใจพอสมควรในชั้นที่ 3 และร้อยละ 49.1
เข้าใจพอสมควรในชั้นที่ 4 แค่มเพียงร้อยละ .5 ของชั้นที่ 1 ร้อยละ .9 ของชั้นที่ 2
ร้อยละ .3 ของชั้นที่ 3 และร้อยละ 2 ของชั้นที่ 4 ที่ไม่เข้าใจเลย ดังปรากฏผลใน
ตารางที่ 10

ตารางที่ 10

ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อการจัดนิทรรศการใน
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์จำแนกตามระดับความเข้าใจ

ระดับของความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
<u>ชั้นที่ 1</u> เข้าใจดีมาก	58	13.2
เข้าใจพอสมควร	274	62.3
เข้าใจบ้างไม่เข้าใจบ้าง	95	21.6
ไม่เข้าใจเลย	2	.5

ตารางที่ 10
ความดีและรอยละของความคึกเห็นที่มีต่อการจัดนิทรรศการใน
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์จำแนกตามระดับความเข้าใจ (ต่อ)

ระดับของความคึกเห็น	จำนวน	รอยละ
ไม่ตอบ	11	2.5
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 2</u>		
เข้าใจดีมาก	76	17.3
เข้าใจพอสมควร	242	55.0
เข้าใจบ้างไม่เข้าใจบ้าง	106	24.7
ไม่เข้าใจเลย	4	.9
ไม่ตอบ	12	2.7
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 3</u>		
เข้าใจดีมาก	67	15.2
เข้าใจพอสมควร	240	54.5
เข้าใจบ้างไม่เข้าใจบ้าง	103	23.4
ไม่เข้าใจเลย	13	3.0
ไม่ตอบ	17	3.9
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 4</u>		
เข้าใจดีมาก	85	19.3
เข้าใจพอสมควร	216	49.1
เข้าใจบ้างไม่เข้าใจบ้าง	106	24.1
ไม่เข้าใจเลย	12	2.0
ไม่ตอบ	21	4.5
รวม	440	100.0

1.3.9 สำหรับเยาวชนที่ไม่เข้าใจเรื่องที่จัดกิจกรรมการ
 ในชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 นั้น มีประมาณร้อยละ 22.3 (ชั้นที่ 1) ร้อยละ 26.8 (ชั้นที่ 2)
 ร้อยละ 20.9 (ชั้นที่ 3) และร้อยละ 22.7 ที่เห็นว่า เรื่องที่นำมาจัดมากเกินไปจนไม่มี
 เวลาศึกษาอย่างละเอียด และมีเพียงร้อยละ 7.7 (ชั้นที่ 1) ร้อยละ 5.5 (ชั้นที่ 2)
 ร้อยละ 7.7 (ชั้นที่ 3) และร้อยละ 9.1 (ชั้นที่ 4) ที่เห็นว่าเรื่องที่นำมาจัดนั้นยาก
 เกินไป จึงปรากฏผลในตารางที่ 11

ตารางที่ 11

ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการ
 ในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประเภทของเรื่องที่จัด

ประเภทความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
<u>ชั้นที่ 1</u>		
เรื่องที่นำมาจัดยากเกินไป	34	7.7
เรื่องที่นำมาจัดไม่สอดคล้องกับความต้องการ	64	14.5
เรื่องที่นำมาจัดมากเกินไปจนไม่มีเวลาศึกษา อย่างละเอียด	98	22.3
ไม่ตอบ	254	52.7
รวม	440	100.0
<u>ชั้นที่ 2</u>		
เรื่องที่นำมาจัดยากเกินไป	24	5.5
เรื่องที่นำมาจัดไม่สอดคล้องกับความต้องการ	55	12.5
เรื่องที่นำมาจัดมากเกินไปจนไม่มีเวลาศึกษา อย่างละเอียด	118	26.8
ไม่ตอบ	253	53.4
รวม	440	100.0

ตารางที่ 11
ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อการจัดนิทรรศการ
ในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประเภทของเรื่องที่จัด (ต่อ)

ประเภทความคิด	จำนวน	ร้อยละ
<u>ชนิดที่ 3</u>		
เรื่องที่นำมาจัดยากเกินไป	34	7.7
เรื่องที่นำมาจัดไม่สอดคล้องกับความต้องการ	62	14.5
เรื่องที่นำมาจัดมากเกินไปจนไม่มีเวลาศึกษา อย่างละเอียด	92	20.9
ไม่ตอบ	252	54.8
รวม	440	100.0
<u>ชนิดที่ 4</u>		
เรื่องที่นำมาจัดยากเกินไป	40	9.1
เรื่องที่นำมาจัดไม่สอดคล้องกับความต้องการ	52	11.6
เรื่องที่นำมาจัดมากเกินไปจนไม่มีเวลาศึกษา อย่างละเอียด	100	22.7
ไม่ตอบ	248	50.1
รวม	440	100.0

1.3.10 ความตั้งใจที่มีต่อการชมนิทรรศการใน
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์นั้น เยาวชนส่วนใหญ่ร้อยละ 50.7 จะตั้งใจชมเฉพาะเรื่องที่สนใจ
เท่านั้น และร้อยละ 43.9 ที่ตั้งใจชมอย่างสนใจตลอดเวลา มีเพียงร้อยละ 2.7 เท่านั้น
ที่ไม่ตั้งใจชมและรู้สึกเบื่อหน่าย ดังปรากฏผลในตารางที่ 12



ตารางที่ 12

ความถี่และร้อยละของระดับความตั้งใจของเยาวชนขณะชม
นิทรรศการในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ระดับความตั้งใจ	จำนวน	ร้อยละ
ตั้งใจชมอย่างสนใจตลอดเวลา	193	43.9
ตั้งใจชมเฉพาะเรื่องที่สนใจเท่านั้น	223	50.7
ไม่ตั้งใจชมและรู้สึกเบื่อหน่าย	12	2.7
ไม่ตอบ	12	2.7
รวม	440	100.0

1.3.11 สำหรับปริมาณการชมนิทรรศการ เยาวชนส่วนใหญ่ร้อยละ 53.9 ที่ชมนิทรรศการเกือบทั่วทั้งหมด และมีเพียงร้อยละ 2.7 เท่านั้นที่ชมน้อยกว่าครึ่ง ดังปรากฏผลในตารางที่ 13

ตารางที่ 13

ความถี่และร้อยละของปริมาณการชมนิทรรศการของเยาวชน
ในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ปริมาณการชมนิทรรศการโดยประมาณ	จำนวน	ร้อยละ
ทั่วทั้งหมด	126	28.6
เกือบทั่วทั้งหมด	237	53.9
ประมาณครึ่งหนึ่ง	53	12.0
น้อยกว่าครึ่งหนึ่ง	12	2.7
ไม่ตอบ	12	2.7
รวม	440	100.0

1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่รับของเยาวชนจากการชม
นิทรรศการ ในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

เยาวชนทั้งหมดที่เข้าชมนิทรรศการ ในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
แล้ว ปรากฏว่า ได้รับความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ (ดังปรากฏผลในตารางที่ 14) ซึ่ง
สรุปตามลำดับความสำคัญดังนี้

ความพึงพอใจที่ได้รับความรู้รอบตัวกว้างขวางขึ้น
เยาวชนได้รับมาก - มากที่สุดร้อยละ 78.6 (32.5 + 46.1)

ความพึงพอใจจากการได้ดูความแปลกใหม่ และได้รับความ
ความบันเทิง เยาวชนได้รับมาก - มากที่สุดร้อยละ 70.9 (35.0 + 35.9)

ความพึงพอใจจากการช่วยให้เข้าใจวิชาที่เรียนในห้อง
เรียนได้มากขึ้น เยาวชนได้รับมาก - มากที่สุดร้อยละ 69.1 (26.6 + 42.5)

ความพึงพอใจที่ได้เป็นคนที่มีรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล
เยาวชนได้รับมาก - มากที่สุดร้อยละ 68.2 (21.8 + 46.4)

ความพึงพอใจที่ได้รับความรู้ทางานวิทยาศาสตร์ซึ่งอาจจะ
นำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้ เยาวชนได้รับมาก - มากที่สุดร้อยละ 67.3
(26.4 + 40.9)

(เพื่อให้การอธิบายความพึงพอใจที่ ได้รับให้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่า
ความพึงพอใจของเยาวชนทั้งหมดเฉลี่ยได้รับอยู่ในระดับใด จึงได้หาค่าเฉลี่ยเพิ่มเติม
ดังปรากฏผลในตารางที่ 14 ปรากฏว่าความพึงพอใจในด้านได้รับความรู้รอบตัวกว้างขวาง
ขึ้น เยาวชนทั้งหมดเฉลี่ยได้รับค่อนข้างมากที่สุด ($\bar{X} = 4.268$) ในด้านได้ดูความแปลก
ใหม่และสิ่งที่น่าสนใจ สามารถเข้าใจวิชาที่เรียนในห้องเรียนได้มากขึ้น และได้รับความรู้
ทางานวิทยาศาสตร์ซึ่งอาจจะนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้ เยาวชนทั้งหมดเฉลี่ย
ได้รับความพึงพอใจค่อนข้างมากที่สุดเช่นกัน ($\bar{X} = 4.105, 4.064$ และ 4.061)
ส่วนในด้านที่ช่วยให้เป็นคนที่มีรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผลนั้น เยาวชนเฉลี่ยได้รับความ
พึงพอใจ ค่อนข้างมาก ($\bar{X} = 3.980$)

(หมายเหตุ จากตารางที่ 1-13 ค่าผลบวกร้อยละบางตอนจะไม่เป็น 100.0 จะมีค่า
คลาดเคลื่อนเล็กน้อยเพราะเกิดจากการปัดเศษ)

ตารางที่ 14

ความถี่และร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่ไ้รับของเยาวชนจากการชมนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ความพึงพอใจที่ไ้รับ	ระดับ แยกตามระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ความรู้ทางานวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจจะนำไป							
ประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน	26.4	40.9	26.1	3.0	.7	4.061	1.178
ช่วยให้เป็นคนที่มีรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล	21.8	46.4	25.7	3.9	.0	3.980	1.079
ช่วยให้มีความรอบตัวกว้างขวางขึ้น	32.5	46.1	16.8	1.1	.5	4.268	1.118
ช่วยให้เข้าใจวิชาที่เรียนในห้องเรียน ได้ดีขึ้น	26.6	42.5	24.1	2.5	1.5	4.064	1.196
ช่วยให้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	26.6	34.3	30.9	4.8	1.1	3.941	1.198
ช่วยให้ได้พักผ่อน	18.0	29.1	33.6	11.8	4.3	3.636	1.430
ช่วยให้พบกับความสนุกสนานเพลิดเพลิน	23.4	33.0	28.6	9.5	3.0	3.793	1.325
ช่วยให้ได้รู้ความแปลกใหม่และไ้รับความบันเทิง	35.0	35.9	19.8	5.0	2.0	4.105	1.222
ช่วยให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปถ่ายทอดให้คนอื่นได้	15.7	35.2	33.4	10.7	2.3	3.677	1.305
ช่วยให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการสนับสนุน							
การแสดงความคิดเห็นเมื่อไปสนทนากับคนอื่น	19.8	32.0	33.0	11.1	1.1	3.759	1.326
ช่วยให้ไ้ใช้เวลาว่างกับเพื่อน ๆ/ครอบครัว	15.9	29.5	31.4	15.2	4.8	3.557	1.454
ช่วยทำให้มีแรงจูงใจที่จะเป็นนักคิดประดิษฐ์							
สิ่งใหม่ ๆ ที่มีควาหมายทางานวิทยาศาสตร์							
เพื่อจะไ้เป็นประโยชน์แก่ประเทศต่อไป	24.8	27.5	27.3	12.0	6.1	3.664	1.419

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis)

2.1 ความคาดหวังของเยาวชนที่มีต่อพิพิธภัณฑวิทยาาศาสตร์ ข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังของเยาวชนที่มีต่อ

พิพิธภัณฑวิทยาาศาสตร์ มี 12 ตัวแปร ซึ่งคำถามดังกล่าว ได้ประยุกต์จากแบบสอบถามของ KATZ (1979) PAMGREEN และ RAYBURN (1982 :571) WENNER (1986 :166) และสุวรรณา เอมประสิทธิ์ (วิทยานิพนธ์ 2514.) หลังจากนั้นได้นำคำถาม 12 ข้อไปวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณของข้อมูลให้น้อยลง และมีความไม่สะดวกในการที่จะใช้ตัวแปรทั้งหมด 12 ตัวแปร และเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในขณะที่จะนำไปวิเคราะห์ขั้นต่อไป จึงมีความจำเป็นที่ต้องนำตัวแปรทั้ง 12 ตัวแปรไปทำการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) โดยหมุนแกนแบบ varimax จึงได้ตัวแปรใหม่ (ที่ประกอบด้วยตัวแปรเดิมหลาย ๆ ตัว) เรียกว่าตัวแปรส่วนผสม (Composite variable) ทั้งหมด 3 ตัวแปรซึ่งตัวแปรเหล่านี้จะแยกออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามอัตราความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยการนำเอาอัตราของความสัมพันธระหว่างตัวแปรกับปัจจัย (หรือที่เรียกว่าน้ำหนักเชิงปัจจัยของตัวแปร) ไปใช้เป็นน้ำหนักของตัวแปร เพื่อนำไปหาคะแนนรวมจากตัวแปร ทั้งหมดที่รวมกันเป็นปัจจัย ดังปรากฏผลในตารางที่ 15

ตารางที่ 15

ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยของข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังของเยาวชนเกี่ยวกับพิพิธภัณฑวิทยาาศาสตร์

ลำดับที่	ความคาดหวังของเยาวชนเกี่ยวกับพิพิธภัณฑวิทยาาศาสตร์	Factor 1	Factor 2	Factor 3
1	ต้องการแสวงหาความรู้ทางคานวิทยาาศาสตร์ซึ่งอาจจะนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้	.711	.005	.138
2	ต้องการเป็นคนรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล	.726	.070	.162

ตารางที่ 15

ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยของข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังของเยาวชนเกี่ยวกับ
พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่		Factor 1	Factor 2	Factor 3
3	ต้องการมีความรู้รอบตัวกว้างขวางขึ้น	.706	.049	.151
4	ต้องการเข้าใจวิชาที่เรียนในห้อง เรียนให้ดีขึ้น	.624	-.029	.206
5	ต้องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	.309	.547	.212
6	ต้องการพักผ่อน	.091	.740	.182
7	ต้องการแสวงหาความสนุกสนาน เพลิดเพลิน	-.084	.826	.095
8	ต้องการดูความแปลกใหม่และ สิ่งที่น่าสนใจ	.397	.536	.026
9	ต้องการนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอด ให้คนอื่นได้	.327	.120	.559
10	ต้องการข้อมูลเพื่อนำไปใช้สนับสนุน การแสดงความคิดเห็นเมื่อสนทนา กับคนอื่น	.220	.075	.729
11	ต้องการใช้เวลาร่วมกับเพื่อน ๆ ครอบครัว	-.001	.363	.640
12	ต้องการแรงจูงใจเพื่อเป็นนักคิด ประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ที่มีความ ก้าวหน้าทางดานวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ประเทศ ต่อไป	.196	.076	.716
Eigen Value		3.612	1.725	1.003

ตัวแปรใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ได้นำมา
ตั้งชื่อใหม่ ดังนี้

ปัจจัย 1 (factor 1) คือ ความคาดหวังที่จะได้รับความรู้ ซึ่งประกอบด้วย
ตัวแปรที่ 1) ต้องการแสวงหาความรู้ทางค่านวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจนำไปประยุกต์ใช้
กับชีวิตประจำวันได้ 2) ต้องการเป็นคนรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล 3) ต้องการมี
ความรู้รอบตัวกว้างขวางขึ้น 4) ต้องการเข้าใจวิชาที่เรียนในห้องเรียนให้ดีขึ้น

ปัจจัย 2 (factor 2) คือ ความคาดหวังที่จะได้รับความบันเทิงประกอบด้วย
ตัวแปรที่ 5) ต้องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ 6) ต้องการพักผ่อน 7) ต้องการ
แสวงหาความสนุกสนานเพลิดเพลิน 8) ต้องการดูความแปลกใหม่และสิ่งที่น่าสนใจ

ปัจจัย 3 (factor 3) คือ ความคาดหวังเกี่ยวกับสังคมประกอบด้วยตัวแปรที่
9) ต้องการนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดให้คนอื่นได้ 10) ต้องการข้อมูลเพื่อนำไปใช้
สนับสนุนการแสดงความคิดเห็นเมื่อสนทนากับคนอื่น 11) ต้องการใช้เวลาว่างกับเพื่อน ๆ
และครอบครัว 12) ต้องการแรงจูงใจเพื่อเป็นนักคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ที่มีความก้าวหน้า
ทางค่านวิทยาศาสตร์ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ประเทศต่อไป

ตัวแปรใหม่ทั้ง 3 ตัวแปรนี้จะนำไปใช้ในการพิสูจน์สัมพันธภาพที่ 1, 2 และ 3
ต่อไป

2.3 ข้อมูลทางค่านความพึงพอใจที่ได้รับ

ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่ได้รับมี 12 ข้อ และเหตุผล
เช่นเดียวกับข้อ 2.4 ที่ขอนำข้อมูลทั้ง 12 ข้อ ไปวิเคราะห์ปัจจัย (Factor
Analysis) และคำถามทั้ง 12 ข้อนี้ประยุกต์จากแบบสอบถามของ KATZ (1979)
PALMGREEN และ RAYBURN (1982 : 571.) WENNER (1986 : 166.) และ
สุวรรณ เอประสิทธิ์ (วิทยานิพนธ์ 2514.)

ในการนำข้อมูล 12 ข้อ ไปวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์
ปัจจัย (Factor Analysis) โดยหมุนแกน varimax ปรากฏว่าได้ตัวแปรใหม่
3 ตัวแปร ซึ่งค่าความสัมพันธ์ของปัจจัย 1, ปัจจัย 2 และปัจจัย 3 ปรากฏผลในตารางที่

ตารางที่ 16

ผลของการวิเคราะห์ห้ปัจจัยของข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่ได้รับของเยาวชน (ต่อ)

ลำดับที่	ความพึงพอใจที่ได้รับ	Factor. 1	Factor. 2	Factor. 3
1	ความรู้ทางคานวิทยาศาสตร์ซึ่งอาจจะนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้	.701	.151	.432
2	ช่วยให้เป็นคนรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล	.731	.255	.423
3	ช่วยให้มีความรู้รอบตัวกว้างขวางขึ้น	.814	.229	.145
4	ช่วยให้เข้าใจวิชาที่เรียนในห้องเรียน ได้ดีขึ้น	.682	.198	.375
5	ช่วยให้ใช้เวลาให้เป็นประโยชน์	.517	.617	.207
6	ช่วยให้ได้พักผ่อน	.175	.807	.307
7	ช่วยให้พบกับความสนุกสนานเพลิดเพลิน	.249	.843	.193
8	ช่วยให้ได้รู้ความแปลกใหม่และสิ่งที่น่าสนใจ	.594	.544	.122
9	ช่วยให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปถ่ายทอดให้คนอื่นได้	.531	.321	.538
10	ช่วยให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการสนับสนุนการ แสดงความคิดเห็นเมื่อไปสนทนากับคนอื่น	.421	.286	.687
11	ช่วยให้ใช้เวลาว่างกับเพื่อน ๆ / ครอบครัว	.100	.582	.638

ตารางที่ 16

ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยของข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่ได้รับของเยาวชน (ต่อ)

ลำดับที่	ความพึงพอใจที่ได้รับ	Factor.1	Factor.2	Factor.3
12	ช่วยทำให้มีแรงจูงใจที่จะเป็น นักคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ที่มี ความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์เพื่อจะโคเป็น ประโยชน์แก่ประเทศต่อไป	.364	.198	.789
Eigen Value		6.985	1.072	.714

ตัวแปรใหม่ที่ได้ออกจากการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ดังกล่าวได้นำมาตั้งชื่อใหม่ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 (factor 1) คือ ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความรู้ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรที่ 1) ได้รับความรู้ทางค่านวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจจะนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้ 2) ช่วยให้เป็นคนรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล 3) ช่วยให้มีความรู้รอบตัวกว้างขวางขึ้น 4) ช่วยให้เห็นวิชาที่เรียนในห้องเรียนได้ชัดเจน

ปัจจัยที่ 2 (factor 2) คือ ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความบันเทิง ประกอบด้วยตัวแปรที่ 5) ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ 6) ได้พักผ่อน 7) ได้พบกับความสนุกสนานเพลิดเพลิน 8) ได้ดูความแปลกใหม่และสิ่งที่น่าสนใจ

ข้อความที่ 8 ถูกจัดไว้ใน ปัจจัยที่ 2 ทั้ง ๆ ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ .594 กับปัจจัยที่ 1 ทั้งนี้เพราะตัวแปรอื่น ๆ ที่จัดอยู่ใน ปัจจัยที่ 1 นั้น มีค่าสัมประสิทธิ์สูง (.68-.81)

ปัจจัยที่ 3 (factor 3) คือ ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านเพื่อสังคม ประกอบด้วยตัวแปรที่ 9) ได้ข้อมูลที่สามารนำไปถ่ายทอดให้คนอื่นได้ 10) ได้ข้อมูลที่สามารนำไปใช้สนับสนุนการแสดงความคิดเห็นเมื่อสนทนากับคนอื่น 11) ได้ใช้เวลาว่างกับเพื่อน ๆ และครอบครัว 12) ได้รับความจูงใจที่จะเป็นนักคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ

ที่มีความก้าวหน้า

ข้อความที่ 9 มีค่าสัมประสิทธิ์ .531 ในปัจจัยที่ 1 และ .538 ในปัจจัยที่ 2 แต่เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอื่นในปัจจัยที่ 1 สูง จึงจัดไว้ในปัจจัยที่ 3

ตัวแปรใหม่ที่ได้มานี้จะนำไปใช้ในการพิสูจน์สมมติฐานที่ 1, 2 และ 3 ต่อไป

ตารางที่ 17

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความคาดหวังของเยาวชนที่จะได้รับความรู้ ความบันเทิง และเกี่ยวกับสังคม พฤติกรรมการชมโทรทัศน์ และการพึงพอใจที่ได้รับในค่านความรู้ ความบันเทิง และเพื่อสังคม

	SE1	SE2	SE3	SM	SG1	SG2	SG3
SE1	1.00**	.212**	.447**	.122**	.370**	.230**	.276**
SE2		1.00**	.425**	.192**	.229**	.489**	.300**
SE3			1.00**	.196**	.381**	.363**	.528**
SM				1.00**	.173**	.205**	.203**
SG1					1.00**	.678**	.725**
SG2						1.00**	.739**
SG3							1.00**

*P < .05

**P < .01

- SE1 = ความคาดหวังที่จะได้รับความรู้
 SE2 = ความคาดหวังที่จะได้รับความบันเทิง
 SE3 = ความคาดหวังที่จะได้รับเกี่ยวกับสังคม
 SM = พฤติกรรมการชมโทรทัศน์
 SG1 = ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความรู้
 SG2 = ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความบันเทิง
 SG3 = ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านเพื่อสังคม

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) (คือรายละเอียดใน
ตอนที่ 2 หน้า 44) ทွ้งแปรทางความคาดหวังของเยาวชนเกี่ยวกับ
พิพิธภัณฑทวิทยาสาสตร์ ซึ่งมี 12 ทัวแปรนั้นปรากฏว่า โคปัจจัยใหม่ 3 ปัจจัย ปัจจัย 1
ประกอบควยทัวแปรที่ 1-4 ปัจจัย 2 ประกอบควยทัวแปรที่ 5-8 และปัจจัย 3 ประกอบ
ควยทัวแปรที่ 9-12 โคทัวใหม่ทง 3 ทัวแปรไครับการคังชื่อใหม่ทงนี้ ปัจจัยที่ 1 คือ
ความคาดหวังที่ไครับความรู้ ปัจจัยที่ 2 ความคาดหวังที่ไครับความบันเทิง และ
ปัจจัยที่ 3 ความคาดหวังเกี่ยวกับสังคม ในการวิเคราะห์ขั้นต่อไป จึงไคนำคะแนนของ
ทัวแปรใหม่แต่ละปัจจัย คือปัจจัยที่ 1 (ทัวแปรที่ 1-4) ปัจจัยที่ 2 (ทัวแปรที่ 5-8)
และปัจจัยที่ 3 (ทัวแปรที่ 9-12) นำคะแนนจากทัวแปรในแต่ละปัจจัยมารวมกันเพื่อให้
ไคคะแนนของแต่ละปัจจัยแล้วจึงนำคะแนนเหล่านั้นมาคำนวณในการวิเคราะห์ขั้นต่อไป
และปัจจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจไคใช้วิธีการเช่นเดียวกันนี้

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์หัดถอยพหุคูณ (Multiple Regression
Analysis)

สมมติฐานที่ 1 ความคาดหวังของเยาวชนเกี่ยวกับ
พิพิธภัณฑทวิทยาสาสตร์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการชมนิทรรศการในพิพิธวิทยาสาสตร์

ตารางที่ 18
ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ตัวแปรอิสระ	Beta	R	R ²	R ² ที่เพิ่ม	T	อันดับความ สำคัญ
ความคาดหวังเกี่ยวกับสังคม	.124	.197	.039	-	2.199*	1
ความคาดหวังที่จะได้รับ						
ความมั่นคง	.138	.231	.053	.014	2.646*	2
ความคาดหวังที่จะได้รับความรู้	.047	.242	.059	.006	.890	3
*P < .05		**P < .01		Over all F = 3.850		

จากตาราง ปรากฏว่า ความคาดหวังเกี่ยวกับสังคม ความคาดหวังที่จะได้รับความมั่นคง และความคาดหวังที่จะได้รับความรู้รวมกันอธิบายพฤติกรรมกรรมการชนนิตรรสการได้อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 โดยรวมกันอธิบายพฤติกรรมกรรมการชนนิตรรสการได้ประมาณร้อยละ 5.90 โดยมีค่า $F = 3.850$ ซึ่งนับว่าค่ามากเมื่อพิจารณาถึงความสำคัญ หรืออิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ตัวแปรที่สามารถอธิบายพฤติกรรมกรรมการชนนิตรรสการได้มากที่สุดคือ ความคาดหวังเกี่ยวกับสังคม รองลงมาคือ ความคาดหวังที่จะได้รับความมั่นคง ส่วนความคาดหวังที่จะได้รับความรู้อธิบายพฤติกรรมกรรมการชนนิตรรสการได้อย่างไม่มีนัยสำคัญ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 2 แต่เนื่องจากในสมมติฐานข้อนี้มีตัวแปรอิสระเพียง 1 ตัว แต่ตัวแปรตามมีมากกว่า 1 ตัว จึงใช้วิธีหาค่า Multivariate Regression Coefficient แต่เนื่องจากตัวแปรอิสระมีเพียง 1 ตัว ค่าที่ได้จึงเท่ากับค่า Simple Correlation Coefficient

สมมติฐานที่ 2 พฤติกรรมการชมนิทรรศการของเยาวชนในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจที่ได้รับ

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis)

ถึงรายละเอียดในตอนที่ 2 ข้อ 2.3 ตัวแปร ความพึงพอใจที่ได้รับ (มี 12 ตัวแปรนั้น) ทำให้ได้ตัวแปรใหม่ 3 ตัวแปร คือ ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความรู้ ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความบันเทิง และความพึงพอใจที่ได้รับในค่านเพื่อสังคม เพราะฉะนั้นในการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 2 โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบมีตัวแปรตามมากกว่า ตัวแปรอิสระคือ พฤติกรรมการชมนิทรรศการ ตัวแปรตามคือ ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความรู้ ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความบันเทิง และความพึงพอใจเกี่ยวกับสังคม ดังปรากฏผลในตารางที่ 19, 20 และ 21

ตารางที่ 19

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ตัวแปรอิสระ	BETA	R	R ²	T
พฤติกรรมการชมนิทรรศการ	.173	.173	.030	3.684**
*P < .05		**P < .01		

จากตารางปรากฏว่า พฤติกรรมการชมนิทรรศการสามารถอธิบาย ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความรู้ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ .01 ประมาณร้อยละ 3.1

ตารางที่ 20
ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ตัวแปรอิสระ	BETA	R	R ²	T
พฤติกรรมกรรมการชนนิตรรศการ	.205	.205	.042	4.385**
*P < .05		**P < .01		

จากตารางปรากฏว่า พฤติกรรมกรรมการชนนิตรรศการอธิบายความพึงพอใจที่ได้รับ
ในค่านความมั่นคงได้อย่างมีนัยสำคัญที่ .01 รอยละ 4.2

ตารางที่ 21
ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ตัวแปรอิสระ	BETA	R	R ²	T
พฤติกรรมกรรมการชนนิตรรศการ	.204	.204	.042	4.354**
*P < .05		**P < .01		

จากตารางปรากฏว่า พฤติกรรมกรรมการชนนิตรรศการอธิบายความพึงพอใจที่ได้รับ
ในค่านเพื่อสังคมได้อย่างมีนัยสำคัญที่ .01 รอยละ 4.2

สรุปผลการวิเคราะห์สมมติฐานข้อที่ 2 ปรากฏว่า พฤติกรรมกรรมการ
สามารถอธิบายความพึงพอใจที่ได้รับในค่านเพื่อสังคมได้อย่างมีนัยสำคัญที่ .01 ประมาณ
รอยละ 4.2 และอธิบายความพึงพอใจในค่านความมั่นคง รอยละ 4.2 และอธิบายความ
พึงพอใจในค่านความรู้ รอยละ 3.1

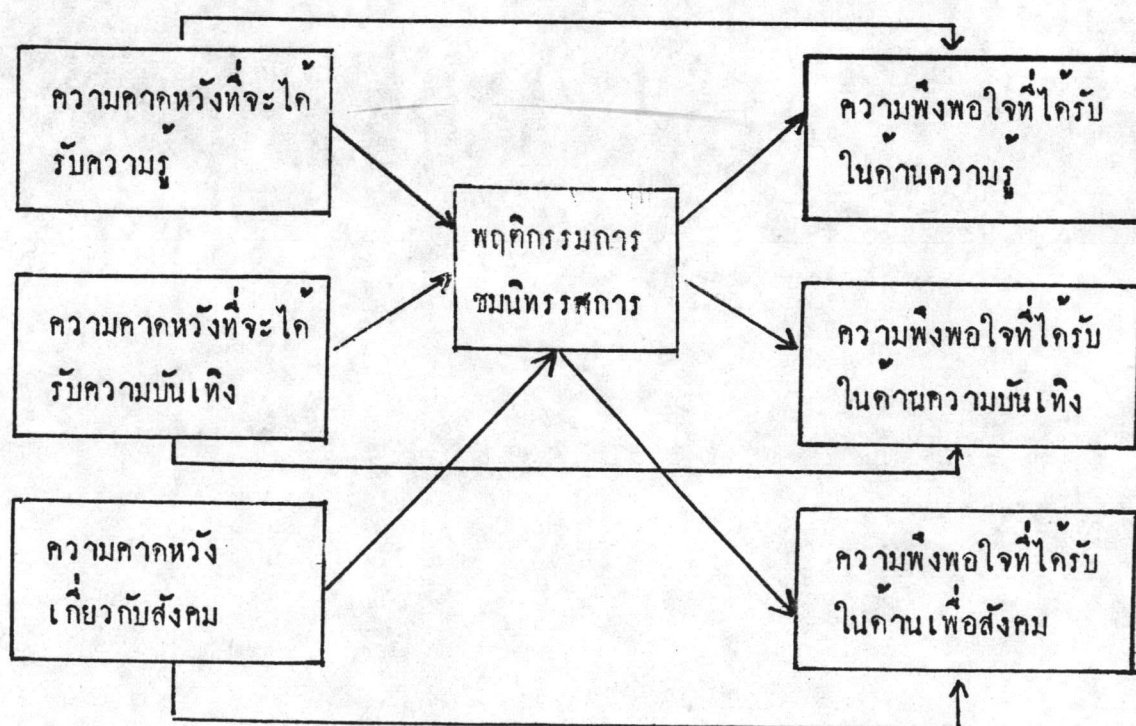
ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

สมมติฐานที่ 3 ความคาดหวังของเยาวชนเกี่ยวกับ
พิพิธภัณฑวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจที่ได้รับโดยผ่านพฤติกรรมกรรมการ
นิทรรศการในพิพิธภัณฑวิทยาศาสตร์

การทดสอบสมมติฐานข้อนี้ใช้การวิเคราะห์เส้นทาง เนื่องจาก
การวิเคราะห์ประเภทนี้เป็นกระบวนการวิเคราะห์ที่มุ่งการประมาณผล (effect) ของ
ตัวแปรต้นหนึ่งที่มีต่ออีกตัวแปรหนึ่ง ผลกระทบของตัวแปรแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ
ผลทางตรง (direct effect) และผลทางอ้อม (indirect effect) และแม้ว่า
งานวิจัยนี้ไม่ได้มุ่งหาคำตอบว่าตัวแปรไหนเป็นเหตุ ตัวแปรไหนเป็นผล แต่โดยลักษณะของ
แบบจำลอง ซึ่งตัวแปรมีอิทธิพลต่อกันเป็นลูกโซ่ การใช้การวิเคราะห์เส้นทางจะช่วยให้
ความกระจ่างเกี่ยวกับผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่ความคาดหวังมีผลต่อความพึงพอใจ
ในการใช้สื่อ ซึ่งแบบจำลองของสมมติฐานที่ 3 สรุปได้ดังแผนภาพที่ 4

แผนภาพที่ 4

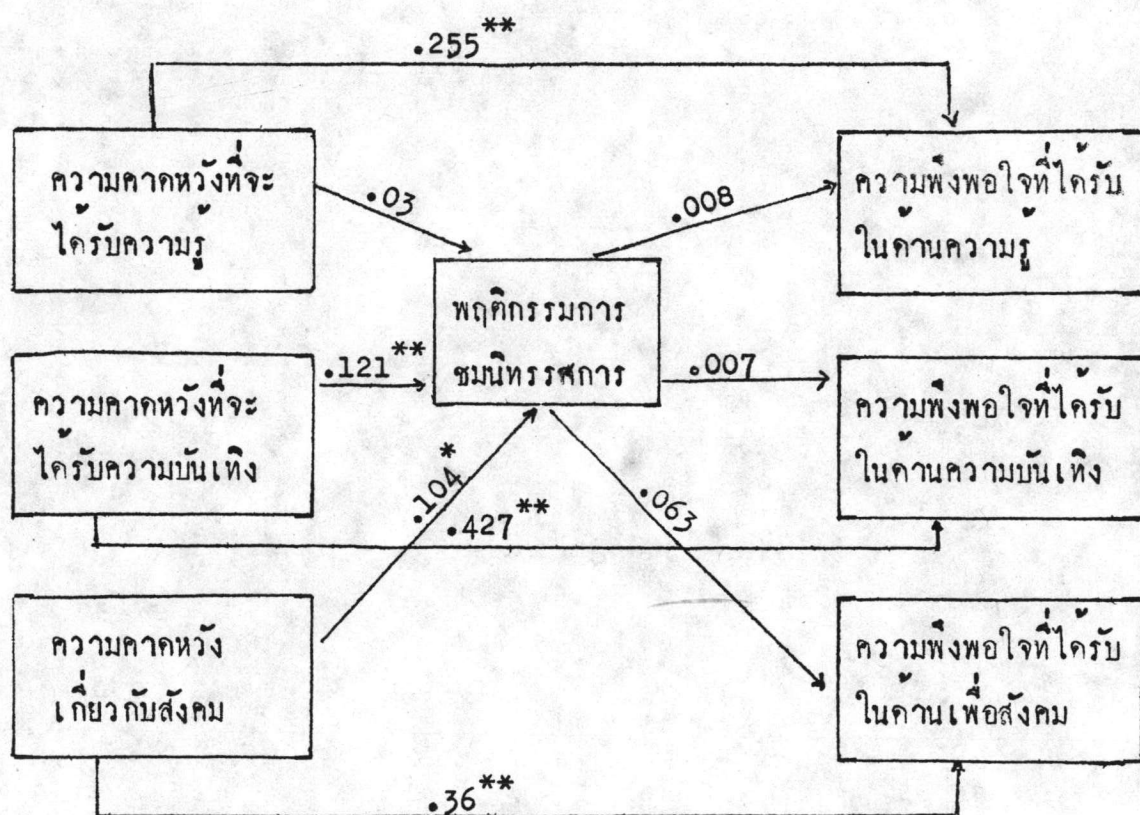
แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวัง พฤติกรรมกรรมการนิทรรศการ
และความพึงพอใจที่ได้รับ ของสมมติฐานที่ 3



ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระคือ ความคาดหวังที่จะได้รับความรู้ ความคาดหวังที่จะได้รับความบันเทิง และความคาดหวังเกี่ยวกับสังคม และพฤติกรรมกรรมการชมนิทรรศการ ส่วนตัวแปรตามคือ ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความรู้ ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความบันเทิง และความพึงพอใจที่ได้รับในค่านเพื่อสังคม

ผลการทดสอบสมมติฐานปรากฏดังแผนภาพที่ 5

แผนภาพที่ 5
ผลการวิเคราะห์เส้นทาง



* $P < .05$

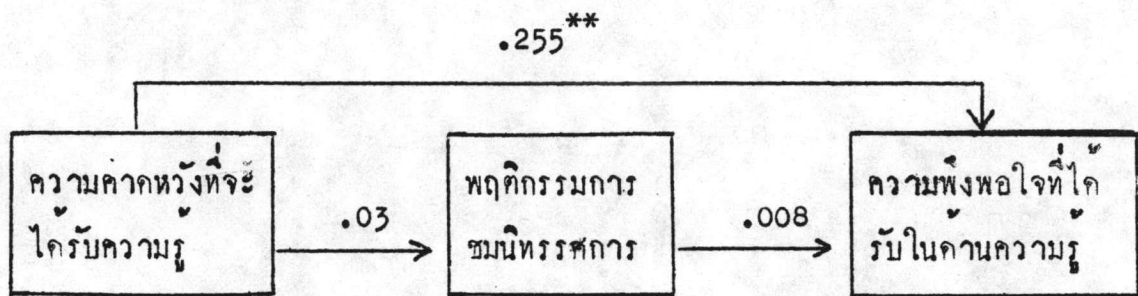
** $P < .01$



เพื่อให้แบบจำลองที่แสดงผลการวิเคราะห์เส้นทาง ซึ่งเป็นการพิสูจน์สมมติฐานที่ 3 ง่ายต่อการทำความเข้าใจ จึงได้แยกแสดงความสัมพันธ์ออกเป็นส่วนย่อยดังนี้

แผนภาพที่ 5.1

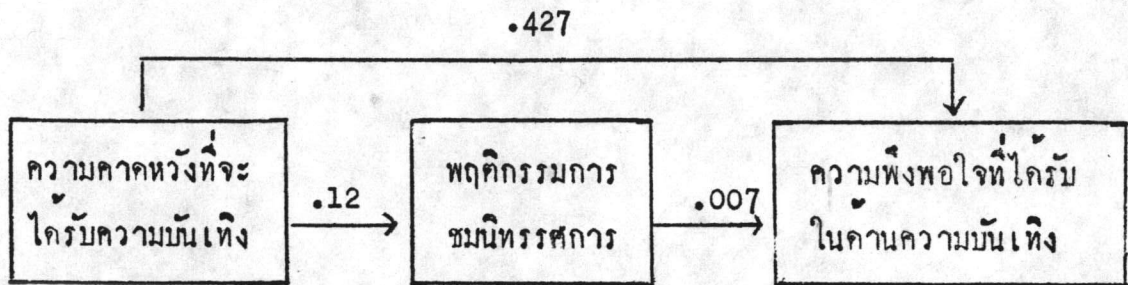
ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังที่จะได้รับความรู้ต่อพฤติกรรมกรรมการขนนทรศการและความพึงพอใจที่ได้รับในคานความรู้



ปรากฏว่า ความคาดหวังที่จะได้รับความรู้ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความพึงพอใจที่ได้รับในคานความรู้ .255 ($P < .01$) และมีความสัมพันธ์กันโดยทางอ้อม .0002 ($.008 \times .03$)

แผนภาพที่ 4.2

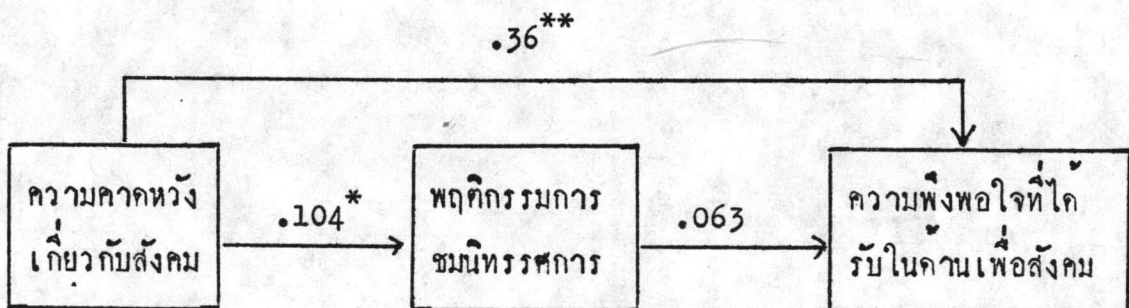
ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังที่จะได้รับความบันเทิง พฤติกรรมการชมโทรทัศน์ และการพึงพอใจที่ได้รับในค่านความบันเทิง



ปรากฏว่า ความคาดหวังที่จะได้รับความบันเทิง มีความสัมพันธ์โดยตรงกับ ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านความบันเทิง .427 ($P < .01$) และมีความสัมพันธ์กันโดยอ้อม $0.0008 (.007 \times .12)$

แผนภาพที่ 4.3

ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังเกี่ยวกับสังคม ต่อ พฤติกรรมการชมโทรทัศน์ และการพึงพอใจที่ได้รับในค่านเพื่อสังคม



ปรากฏว่า ความคาดหวังที่จะได้รับเกี่ยวกับสังคมมีความสัมพันธ์โดยตรงกับ ความพึงพอใจที่ได้รับในค่านเพื่อสังคม = .36 ($P < .01$) และมีความสัมพันธ์กันโดยอ้อม $.0065 (.063 \times .104)$

สรุปผลของการวิเคราะห์ปรากฏว่า ความคาดหวังที่จะได้รับความรู้ ความ
บันเทิง และเกี่ยวกับสังคม มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจที่ได้รับทั้งในด้านความรู้
ความบันเทิง และเพื่อสังคมเชิงเหตุผลต่อกัน โดยมีผลในทางตรง กล่าวคือเยาวชนที่มี
ความคาดหวังเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จะได้รับความพึงพอใจโดยไม่ต้องผ่าน
พฤติกรรมการชมนิทรรศการ