

บทที่ ๔

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมมา ผู้วิจัยจะได้นำเสนอคำตอบสำคัญดังนี้

๑. การหาร้อยละของจำนวนนักศึกษาพยาบาลที่มีพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นต่าง ๆ จำแนกตามระดับชั้น ดังแสดงในตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ แสดงร้อยละของจำนวนนักศึกษาพยาบาลที่มีพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นต่าง ๆ โดยจำแนกตามระดับชั้น

ชั้นพัฒนาการ ชั้นปี	ชั้น ๒	ชั้น ๓	ชั้น ๔	ชั้น P	รวม	$\chi^2$
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ		
๑	๕ ๕.๕๖	๓๓ ๓๕.๑๑	๕๒ ๕๖.๖๘	๑๐ ๑๐.๖๘	๕๐	๑๐.๐๒
๒	๓ ๓.๖๖	๓๓ ๓๗.๐๘	๕๒ ๕๖.๑๕	๓ ๓.๘๖	๙๑	๘.๕๕
๓	๔ ๔.๕๕	๓๒ ๓๕.๕๕	๕๐ ๕๕.๕๕	๕ ๕.๕๕	๙๑	๘.๕๕
๔	๖ ๖.๕๕	๒๒ ๒๔.๑๘	๕๕ ๕๙.๕๕	๑๘ ๑๙.๓๓	๙๑	๘.๕๕
รวม	๓๐ ๔.๖๖	๑๒๐ ๓๓.๐๖	๑๖๕ ๕๖.๕๕	๕๕ ๑๒.๑๒	๓๖๓	

จากตารางที่ ๔ แสดงจำนวนนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ ๑ ชั้นปีที่ ๒ ชั้นปีที่ ๓ และชั้นปีที่ ๔ โดยจะเห็นว่านักศึกษาพยาบาลทุกชั้นปีมีพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมทุกระดับชั้น ตั้งแต่ชั้น ๒ ถึง ชั้น P โดยมีจำนวนนักศึกษาพยาบาลที่มีชั้นพัฒนาการอยู่ในชั้น ๒ เป็นจำนวนน้อยที่สุด และมีจำนวนนักศึกษาพยาบาลที่มีชั้นพัฒนาการอยู่ในชั้นที่ ๔ มากที่สุด รองลงมาเป็นชั้นพัฒนาการชั้น ๓ และทุกชั้นปีมีพัฒนาการถึงชั้น P โดยชั้นปีที่ ๔ มีจำนวนนักศึกษาพยาบาลที่มีพัฒนาการถึงชั้น P มากที่สุด เป็นจำนวนถึง ๑๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๙.๓๓

จากการทดสอบไค-สแควร์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



โดยค่า  $\chi^2$  จากการคำนวณได้ ๑๐.๐๒ จากตารางที่ระดับ .๐๑, df. (r - 1) (k - 1) = ๕ มีค่าเท่ากับ ๒๑.๒๓

๑.๒ การหาร้อยละของนักศึกษาพยาบาลที่มีพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นต่าง ๆ จำแนกตามคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ ๕ ตารางที่ ๕ แสดงร้อยละของจำนวนนักศึกษาพยาบาลที่มีพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นต่าง ๆ จำแนกตามคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา

ชั้นพัฒนาการ คะแนนสัมฤทธิ์ ผลทางการศึกษา	ชั้น ๒		ชั้น ๓		ชั้น ๔		ชั้น P		รวม	$\chi^2$
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
๑.๕๐ - ๒.๕๐	๑๔	๑๑.๑๑	๔๐	๓๑.๓๕	๒๔	๕๐.๓๔	๘	๒.๓๕	๑๒๖	
๒.๕๑ - ๓.๐๐	๑๐	๕.๘๕	๒๐	๓๕.๐๕	๓๓	๕๕.๐๓	๒๔	๑๕.๐๕	๑๓๑	๕.๓๒
๓.๐๑ ขึ้นไป	๒	๕.๐๕	๒๐	๓๐.๓๐	๒๘	๕๒.๕๒	๑๒	๑๘.๑๘	๖๖	
รวม	๓๐	๘.๒๒	๑๒๐	๓๓.๐๖	๑๒๕	๕๖.๕๕	๔๔	๑๒.๑๒	๓๒๓	

จากตารางที่ ๕ แสดงร้อยละของนักศึกษาพยาบาลที่มีพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นต่าง ๆ จำแนกตามคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาจะเห็นว่า ชั้นพัฒนาการที่มีจำนวนนักศึกษาพยาบาลมากที่สุดคือ ชั้น ๔ รองลงมาได้แก่ชั้น ๓ และในพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้น P พบว่า นักศึกษาพยาบาลในกลุ่มที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา ๓.๐๑ ขึ้นไป มีจำนวนสูงสุดถึงร้อยละ ๑๘.๑๘.

จากการทดสอบไค-สแควร์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยค่า  $\chi^2$  จากการคำนวณได้ ๕.๓๒ จากตารางที่ระดับ .๐๑, df. (r - 1) (k - 1) = ๒ มีค่าเท่ากับ ๑๖.๘๑

๒. การหามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD )

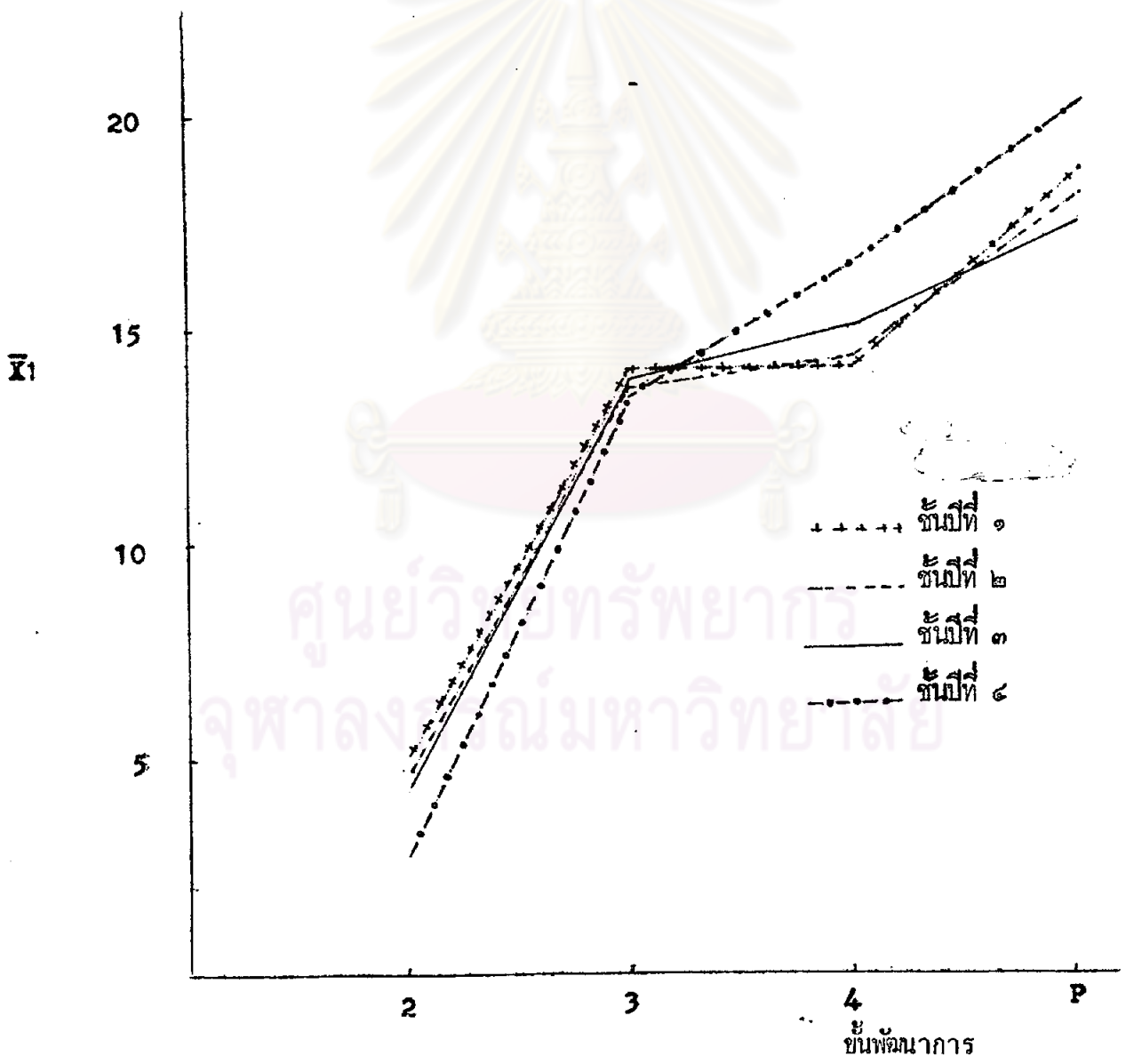
๒.๑ การหามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมที่ได้จากการทำแบบสอบถามวิภาษวิทยา (DIT) ทั้ง ๔ ชั้น ของนักศึกษาพยาบาลในชั้นปีที่ ๑ ปีที่ ๒ ปีที่ ๓ และปีที่ ๔ ดังแสดงในตารางที่ ๖ ตารางที่ ๖ แสดงค่ามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมที่ได้จากการทำแบบสอบถามวิภาษวิทยา (DIT) ทั้ง ๔ ชั้น ของนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามชั้นปี

ระดับชั้น	ค่าสถิติ	ชั้นการให้เหตุผลทางจริยธรรม			
		ชั้น ๒	ชั้น ๓	ชั้น ๔	ชั้น P
ชั้นปีที่ ๑	$\bar{X}$	๘.๖๓	๑๘.๒๐	๑๘.๒๘	๑๘.๕๓
	SD	๓.๓๕	๕.๓๘	๖.๒๒	๖.๐๑
ชั้นปีที่ ๒	$\bar{X}$	๘.๕๒	๑๓.๕๘	๑๘.๓๓	๑๘.๑๖
	SD	๓.๐๓	๕.๓๖	๕.๘๘	๖.๒๘
ชั้นปีที่ ๓	$\bar{X}$	๘.๑๒	๑๘.๑๐	๑๕.๑๖	๑๓.๓๖
	SD	๓.๒๓	๕.๓๘	๕.๘๘	๖.๘๑
ชั้นปีที่ ๔	$\bar{X}$	๒.๕๕	๑๓.๘๑	๑๖.๕๘	๒๐.๕๕
	SD	๓.๕๘	๖.๒๓	๕.๕๓	๕.๘๓

จากตารางที่ ๖ จะเห็นว่าคะแนนมัธยิมเลขคณิตของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรม ชั้นที่ ๒ ของนักศึกษาพยาบาลทั้ง ๔ ชั้นปี มีคะแนนต่ำสุดและมีคะแนนเพิ่มมากขึ้นในแต่ละชั้นพัฒนาการ จากชั้นที่ ๓ ชั้น ๔ และชั้น P โดยมีคะแนนในชั้น P สูงสุด และคะแนนชั้น P ของนักศึกษาชั้นปีที่ ๔ มากที่สุด ถึง ๒๐.๕๕

ผลจากการวางที่ ๖ ผู้วิจัยได้นำค่ามัธยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนพัฒนาการการให้  
เหตุผลทางจริยธรรม ทั้ง ๔ ชั้น ของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ ๑ ชั้นปีที่ ๒ ชั้นปีที่ ๓ ชั้นปีที่ ๔  
มาแสดงการเปรียบเทียบโดยกราฟใก้ดังนี้

แผนภูมิที่ ๑ กราฟเปรียบเทียบค่ามัธยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนการให้เหตุผลทางจริยธรรม  
ที่ได้จากการทำแบบสอบวัดจรรยาวิพากษ์ (DIT) ทั้ง ๔ ชั้น ของนักศึกษาพยาบาล  
(ชั้นปีที่ ๑, ๒, ๓, และ ๔) จำแนกตามชั้นปี



๒.๒ การหาค่ามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมที่ได้จากการทำแบบสอบถามวิจัยรยาวิพากษ์ (DIT) ทั้ง ๔ ชั้นของนักศึกษาพยาบาล โดยแบ่งตามคะแนนสัมฤทธิผลทางการศึกษา

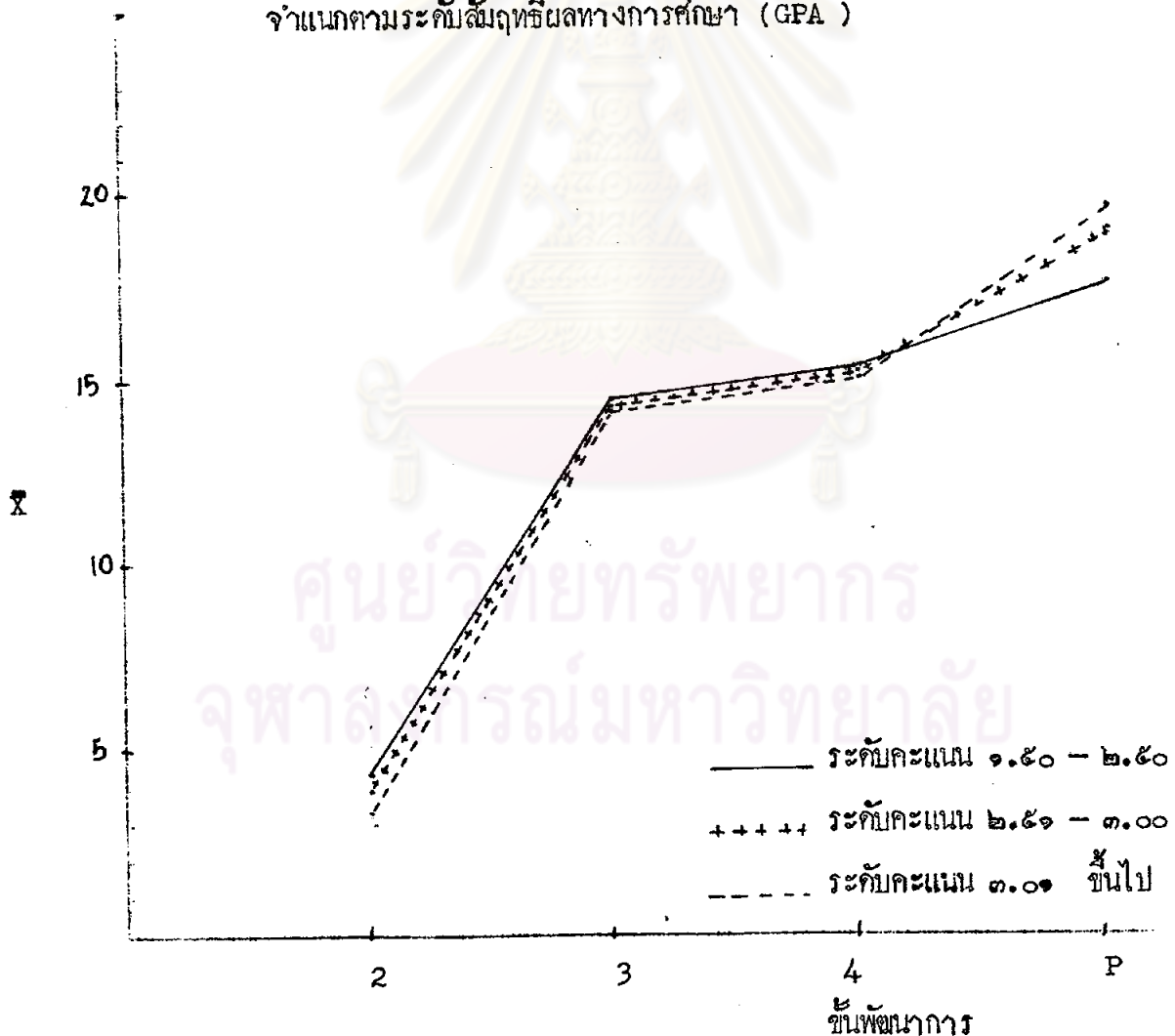
ตารางที่ ๙ แสดง ค่ามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนการให้เหตุผลทางจริยธรรมที่ได้จากการทำแบบสอบถามวิจัยรยาวิพากษ์ (DIT) ของนักศึกษาพยาบาล โดยจำแนกตามคะแนนสัมฤทธิผลทางการศึกษา

สัมฤทธิผลทางการศึกษา	ค่าสถิติ	ชั้นการให้เหตุผลทางจริยธรรม			
		ชั้น ๒	ชั้น ๓	ชั้น ๔	ชั้น P
๑.๕๐ - ๒.๕๐	$\bar{X}$	๔.๓๘	๑๘.๘๑	๑๕.๒๐	๑๓.๘๓
	SD	๓.๓๓	๕.๕๒	๖.๕๕	๖.๐๓
๒.๕๑ - ๓.๐๐	$\bar{X}$	๓.๕๐	๑๘.๒๓	๑๕.๑๘	๑๘.๐๓
	SD	๒.๘๖	๖.๒๘	๖.๑๖	๖.๓๓
๓.๐๑ ขึ้นไป	$\bar{X}$	๓.๓๓	๑๘.๒๒	๑๕.๐๘	๑๘.๓๑
	SD	๓.๐๘	๕.๓๑	๕.๐๑	๕.๘๑

จากตารางที่ ๙ จะเห็นได้ว่ค่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนนการให้เหตุผลทางจริยธรรมของนักศึกษาพยาบาลในแต่ละระดับสัมฤทธิผลทางการศึกษาจะสูงขึ้นตามลำดับ มีคะแนนในชั้นพัฒนาการในชั้นที่ ๒ น้อยที่สุด เพิ่มขึ้นในชั้น ๓ ชั้น ๔ และมีคะแนนในชั้น P สูงที่สุด โดยที่นักศึกษาพยาบาลที่มีสัมฤทธิผลทางการศึกษา ๓.๐๑ ขึ้นไป มีค่ามัธยิมเลขคณิตในชั้น P สูงที่สุด ๑๘.๓๑

ผลจากตารางที่ ๗ ผู้วิจัยได้นำค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนพัฒนาการ การให้เหตุผลทางจริยธรรมที่ได้จากการทำแบบสอบถามวัตรรยาวิพากษ์ (DIT) ทั้ง ๔ ชั้นของ นักศึกษาพยาบาลในแต่ละระดับของสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษามาแสดงการเปรียบเทียบโดยกราฟ ได้ดังนี้

แผนภูมิที่ ๒ กราฟเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนการให้เหตุผลทางจริยธรรม ที่ได้จากการทำแบบสอบถามวัตรรยาวิพากษ์ (DIT) ทั้ง ๔ ชั้น ของนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามระดับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา (GPA)



๒.๓ กรรหาคำขวัญเลิศเลิศ ( X ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( SD )  
ของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรม ที่ได้จากการทำแบบสอบถามวิจัยวิทยานิพนธ์ ( DIP )  
ทั้ง ๔ ชั้น จำแนกตามระดับชั้นและคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ ๘



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ ๘ แสดงค่ามัธยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพัฒนาการ  
 การให้เหตุผลทางจริยธรรมที่ได้จากการทำแบบสอบวัดจรรยาวิชาวิพากษ์ (DIT)  
 ทั้ง ๔ ชั้น ของนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามระดับชั้นและคะแนนสัมฤทธิผลทาง  
 การศึกษา

ระดับชั้น	คะแนน สัมฤทธิผล ทางการศึกษา	ค่าสถิติ	ชั้นการให้เหตุผลทางจริยธรรม			
			ชั้น ๒	ชั้น ๓	ชั้น ๔	ชั้น ๕
๑	๑.๕๐-๒.๕๐	$\bar{X}$	๔.๕๖	๑๔.๙๑	๑๔.๒๓	๑๘.๐๘
		SD	๓.๖๕	๕.๕๖	๖.๕๑	๖.๐๒
	๒.๕๑-๓.๐๐	$\bar{X}$	๕.๑๑	๑๔.๐๓	๑๔.๕๖	๑๕.๕๔
		SD	๓.๓๔	๖.๑๕	๕.๕๐	๖.๕๑
	๓.๐๑ ขึ้นไป	$\bar{X}$	๖.๕๓	๑๕.๒๐	๑๓.๕๓	๑๓.๘๐
		SD	๑.๕๕	๖.๕๔	๕.๕๖	๖.๕๑
๒	๑.๕๐-๒.๕๐	$\bar{X}$	๔.๒๑	๑๔.๑๕	๑๕.๘๕	๑๓.๒๓
		SD	๓.๖๖	๕.๖๕	๖.๕๑	๕.๖๖
	๒.๕๑-๓.๐๐	$\bar{X}$	๔.๘๓	๑๓.๙๑	๑๓.๓๔	๑๕.๓๕
		SD	๒.๕๓	๕.๕๖	๖.๕๖	๖.๕๓
	๓.๐๑ ขึ้นไป	$\bar{X}$	๕.๕๒	๑๖.๓๑	๑๔.๑๔	๑๕.๕๒
		SD	๓.๑๑	๕.๕๖	๕.๕๕	๕.๕๓
๓	๑.๕๐-๒.๕๐	$\bar{X}$	๔.๕๓	๑๔.๐๕	๑๕.๐๐	๑๘.๕๐
		SD	๔.๖๕	๖.๖๓	๖.๖๕	๓.๕๓
	๒.๕๑-๓.๐๐	$\bar{X}$	๕.๓๐	๑๕.๑๓	๑๕.๖๖	๑๖.๕๕
		SD	๓.๐๑	๖.๓๐	๖.๕๓	๕.๕๓
	๓.๐๑ ขึ้นไป	$\bar{X}$	๓.๕๕	๑๓.๖๕	๑๔.๓๕	๒๐.๘๐
		SD	๓.๐๑	๕.๖๐	๕.๑๕	๓.๖๕
๔	๑.๕๐-๒.๕๐	$\bar{X}$	๑๕.๑๐	๑๕.๑๐	๑๕.๕๐	๑๓.๖๐
		SD	๑.๕๑	๕.๓๑	๕.๖๓	๓.๓๔
	๒.๕๑-๓.๐๐	$\bar{X}$	๒.๓๔	๑๔.๐๓	๑๖.๕๕	๒๐.๓๓
		SD	๒.๕๓	๖.๕๖	๕.๘๓	๖.๐๕
	๓.๐๑ ขึ้นไป	$\bar{X}$	๒.๓๔	๑๓.๑๓	๑๖.๖๖	๒๑.๖๖
		SD	๒.๕๕	๕.๖๕	๕.๕๕	๕.๕๓

จากตารางที่ ๘ นักศึกษาพยาบาลทุกชั้นปีและทุกระดับคะแนนสัมฤทธิผลทางการศึกษา  
 มีค่ามัธยเลขคณิตของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นที่ ๒ ค่าสูงและมีค่ามัธย-  
 เลขคณิตของคะแนนในชั้น P สูงสุด และในค่ามัธยเลขคณิตของคะแนนพัฒนาการในชั้น P นี้พบว่า  
 มีค่าสูงสุดในกลุ่มที่มีระดับคะแนนสัมฤทธิผลทางการศึกษา ๒.๕๑ - ๓.๐๐ ของนักศึกษาชั้นปีที่ ๑  
 ชั้นปีที่ ๒ ส่วนในชั้นปีที่ ๓ และปีที่ ๔ จะอยู่ในระดับ ๓.๐๑ ขึ้นไป



๓. การวิเคราะห์ความแปรปรวน ๒ ทาง ( Two Way Analysis of Variance )

๓.๑ การวิเคราะห์ความแปรปรวน ๒ ทาง (Two Way analysis of Variance )

โดยมีคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาและระดับชั้นเป็นตัวแปรอิสระ คะแนนพัฒนาการการให้  
เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นที่ ๒ เป็นตัวแปรตาม ดังแสดงในตารางที่ ๕

ตารางที่ ๕ แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวน ๒ ทาง (Two way analysis of Variance )  
ของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นที่ ๒

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
คะแนนสัมฤทธิ์ผลทาง การศึกษา ( A )	๒๐.๑๒	๒	๑๐.๐๖	๑.๗๓
ระดับชั้น ( B )	๒๘๘.๘๒	๓	๙๖.๒๗	๑๖.๓๘**
AB	๕๖.๕๓	๖	๙.๔๒	๑.๐๐
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	๓๖๘๑.๘๑	๓๘๒**	๙.๖๓	
ผลรวม	๔๐๑๕.๕๖	๓๘๗		

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\* P < .0๑

จากตารางที่ ๕ ข้อค้นพบมีดังต่อไปนี้

๑. พิจารณาจากแหล่งความแปรปรวน A (คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา) พบว่าคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมชั้น ๒ ของนักศึกษาพยาบาลที่มีระดับคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาต่างกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๒. พิจารณาจากแหล่งความแปรปรวน B (ระดับชั้น) พบว่า คะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมชั้น ๒ ของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ ๑ ชั้นปีที่ ๒ ชั้นปีที่ ๓ และชั้นปีที่ ๔ แยกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๑ ( F.๕๕ ๓,๓๕๒ - ๓.๘๓ ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพยาบาลระดับชั้นปีที่ ๑ ปีที่ ๒ ปีที่ ๓ และปีที่ ๔ มีพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมชั้นที่ ๒ แยกต่างกัน และจากตารางที่ ๖ พบว่ามีซิมิลิตีของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นที่ ๒ ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ ๑ มีค่ามากที่สุด และมีค่าลดลงเมื่อมีระดับชั้นสูงขึ้น

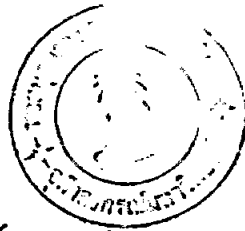
๓. พิจารณาแหล่งความแปรปรวน AB ( คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาและระดับชั้น) พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและระดับชั้นของนักศึกษาพยาบาล

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ ๕ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทาง  
 จริยธรรมในชั้นที่ ๒ ของนักศึกษาพยาบาล จึงต้องการทราบว่าที่ระดับชั้นใดจะมีคะแนนพัฒนาการ  
 การให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้น ๒ สูงกว่ากัน จึงทำการวิเคราะห์โดยใช้ q - Statistic  
 ของนิวแมน คูลล์ ( Newman Keuls test ) ดังปรากฏในตารางที่ ๑๐  
 ตารางที่ ๑๐ แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยิมเลขคณิต โดยการใช q - Statistic

ชั้นปี	$\bar{X}_1$ ๘.๖๓	$\bar{X}_2$ ๘.๕๒	$\bar{X}_3$ ๘.๑๒	$\bar{X}_4$ ๒.๕๕
๑	—	.๑๑	.๕๑	๒.๐๘ **
๒	—	—	.๖๐	๑.๕๓ **
๓	—	—	—	๑.๕๓ ***
๔	—	—	—	—
$q \sqrt{\frac{MS_{WN}}{N}}$				
เมื่อ $P < .๐๑$	๑.๘๒	๑.๑๒	๑.๒๗	๒.๑๓

ผลการทดสอบจากตาราง ๑๐ ให้เห็นว่าค่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนนพัฒนาการการให้  
 เหตุผลทางจริยธรรมชั้นที่ ๒ ของนักศึกษาในชั้นปีที่ ๔ แตกต่างจากชั้นปีที่ ๑ ปีที่ ๒ ปีที่ ๓ อย่างมี  
 นัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อเรียงลำดับคะแนนแล้ว ทั้ง ๓ ชั้นปีมีค่ามัธยิมเลขคณิตสูงกว่าชั้นปีที่ ๔  
 ทั้งสิ้น แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างค่ามัธยิมเลขคณิตระหว่างชั้นปีที่ ๑  
 ปีที่ ๒ และปีที่ ๓



๓.๒ การวิเคราะห์ความแปรปรวน ๒ ทาง ( Two Way Analysis of Variance )  
 โดยมีคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาและระดับชั้นเป็นตัวแปรอิสระ คะแนนพัฒนาการการให้เหตุผล  
 ทางจริยธรรมชั้นที่ ๓ เป็นตัวแปรตาม ดังแสดงในตารางที่ ๑๑

ตารางที่ ๑๑ แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวน ๒ ทาง ( Two Way Analysis of Variance )  
 ของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมชั้น ๓

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
คะแนนสัมฤทธิ์ผลทาง การศึกษา ( A )	๒.๒๓	๒	๑.๑๒	๐.๐๓
ระดับชั้น ( B )	๒๕.๘๓	๓	๘.๖๑	๐.๒๘
AB	๑๕๘.๓๐	๖	๒๖.๓๘	๐.๙๘
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	๑๓๖๓๘.๒๘	๓๘๖	๓๕.๓๓	
ผลรวม	๑๓๖๔๐.๘๔	๓๙๑		

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ ๑๑ ข้อค้นพบมีดังต่อไปนี้

๑. พิจารณาจากแหล่งความแปรปรวน A (คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา) พบว่า คะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรม ชั้น ๓ ของนักศึกษาพยาบาลที่มีระดับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาต่างกัน มีคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นที่ ๓ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
๒. พิจารณาแหล่งความแปรปรวน B (ระดับชั้น) พบว่าคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ ๑ ชั้นปีที่ ๒ ชั้นปีที่ ๓ และชั้นปีที่ ๔ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
๓. พิจารณาแหล่งความแปรปรวน AB (คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาและระดับชั้น) พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและระดับชั้นของนักศึกษาพยาบาล

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓.๓ การวิเคราะห์ความแปรปรวน ๒ ทาง ( Two Way Analysis of Variance )  
โดยมีคะแนนสัมฤทธิผลทางการศึกษาและระดับชั้นเป็นตัวแปรอิสระ คะแนนพัฒนาการการให้  
เหตุผลทางจริยธรรมชั้น ๔ เป็นตัวแปรตาม ดังแสดงในตารางที่ ๑๒

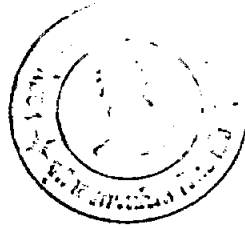
ตารางที่ ๑๒ แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวน ๒ ทาง ( Two Way Analysis of Variance )  
ของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมชั้น ๔

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
คะแนนสัมฤทธิผลทาง การศึกษา ( A )	๐.๖๒	๒	.๓๑	.๐๑
ระดับชั้น ( B )	๓๑๒.๐๙	๓	๑๐๔.๐๓	๒.๘๓*
AB	๑๓๔.๖๐	๖	๒๒.๔๓	๐.๓๔
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	๑๔๖๐๕.๐๔	๓๙๒	๓๖.๗๕	
ผลรวม	๑๔๘๓๐.๓๕	๓๙๕		

\*  $F < .๐๕$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





จากตารางที่ ๑๒ ข้อค้นพบมีดังต่อไปนี้

๑. พิจารณาจากแหล่งความแปรปรวน A (คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา) พบว่า คะแนนการให้เหตุผลทางจริยธรรม ชั้น ๔ ของนักศึกษาพยาบาลที่มีระดับคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาค้างกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๒. พิจารณาจากแหล่งความแปรปรวน B (ระดับชั้น) พบว่า คะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้น ๔ ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ ๑ ชั้นปีที่ ๒ ชั้นปีที่ ๓ ชั้นปีที่ ๔ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕ (  $F_{.๐๕} ๓, ๑๘๒ = ๒.๒๖$  ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพยาบาลต่างชั้นปีก็มีพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นที่ ๔ แตกต่างกัน และเมื่อศึกษาจากตารางที่ ๒ จะเห็นว่า ค่ามัธยเลขคณิตของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นที่ ๔ ของนักศึกษาพยาบาลมีการเพิ่มขึ้นตามลำดับชั้นปี และมีค่าสูงสุดในชั้นปีที่ ๔ คือ ๑๖.๕๔ และลดลงตามลำดับ คือ ชั้นปีที่ ๓ มีค่า ๑๕.๑๖ ชั้นปีที่ ๒ มีค่า ๑๔.๓๓ ชั้นปีที่ ๑ มีค่า ๑๔.๒๕

๓. พิจารณาแหล่งความแปรปรวน AB (คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาและระดับชั้น) พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษากับระดับชั้นของนักศึกษาพยาบาล

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ ๑๒ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้นที่ ๔ ที่ระดับ .๐๕ ระหว่างระดับชั้นการศึกษาของนักศึกษาพยาบาล จึงต้องการทราบว่า ที่ระดับชั้นใดจะมีคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้น ๔ สูงกว่ากันจึงทำการวิเคราะห์โดยใช้ q - Statistic ของ นิวแมน คูลย์ ( Newman Keuls test ) ดังปรากฏในตารางที่ ๑๓

ตารางที่ ๑๓ แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยิมเลขคณิตโดยการวิเคราะห์ q - Statistic ของนิวแมน คูลย์

ระดับชั้น	$\bar{X}_4$ ๑๖.๖๘	$\bar{X}_3$ ๑๕.๑๖	$\bar{X}_2$ ๑๘.๓๓	$\bar{X}_1$ ๑๘.๒๘	
๔ ( $\bar{X}_4$ )	-	๑.๕๘	๒.๓๑**	๒.๓๕***	
๓ ( $\bar{X}_3$ )	-	-	๐.๘๓	๐.๘๗	
๒ ( $\bar{X}_2$ )	-	-	-	๐.๐๘	
๑ ( $\bar{X}_1$ )	-	-	-	-	
q	$\frac{MS_{WN}}{N}$ เมื่อ $P < .๐๕$	๓.๘๘	๑.๖๘	๒.๐๑	๒.๒๐

ผลการทดสอบจากตารางที่ ๑๓ แสดงให้เห็นว่า ค่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้น ๔ ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ ๑, ปีที่ ๒ และนักศึกษาพยาบาลในชั้นปีที่ ๔ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อเรียงลำดับคะแนนแล้วจะเห็นว่าพัฒนาการในชั้นนี้ นักศึกษาพยาบาลในชั้นปีที่ ๔ มีคะแนนสูงกว่าชั้นปีที่ ๑,๒ แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างชั้นปีที่ ๔ กับชั้นปีที่ ๓ และไม่พบความแตกต่างระหว่างชั้นปีที่ ๑ ชั้น ปีที่ ๒ และ ชั้นปีที่ ๓

๓.๔ การวิเคราะห์ความแปรปรวน ๒ ทาง ( Two Way Analysis of Variance )  
โดยมีคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา และระดับชั้นเป็นตัวแปรอิสระ คะแนนพัฒนาการการให้เหตุผล  
ทางจริยธรรมชั้น P เป็นตัวแปรตาม ดังแสดงในตารางที่ ๑๔

ตารางที่ ๑๔ แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวน ๒ ทาง ( Two Way Analysis of Variance )  
ของชั้น P

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
คะแนนสัมฤทธิ์ผลทาง การศึกษา ( A )	๑๕๕.๑๖	๒	๕๕.๕๘	๒.๓๕
ระดับชั้น ( B )	๓๘๐.๘๕	๓	๑๒๖.๕๕	๓.๕๕**
ปฏิสัมพันธ์ AB	๕๕๕.๕๕	๖	๙๒.๕๘	๒.๐๕
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	๑๕๖๓.๓๑	๓๕๒	๔๖.๖๘	
ผลรวม	๑๕๖๕๓.๘๐	๓๕๓		

\*\*

P &lt; .๐๑

จากตารางที่ ๑๔ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทาง-  
 จริยธรรมชั้น P ที่ระดับ .๐๕ ระหว่างระดับชั้นของนักศึกษาพยาบาล จึงต้องการทราบว่าที่ระดับ  
 ชั้นใดจะมีคะแนนพัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรมในชั้น P สูงกว่ากัน จึงทำการวิเคราะห์  
 โดยใช้ q - Statistic ของนิวแมน คูลย์ (Newman Kuels test)

ดังปรากฏในตารางที่ ๑๕

ตารางที่ ๑๕ แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยิมเลขคณิต โดยการใช้ q - statistic  
 ของ นิวแมน คูลย์

ชั้นปี	$\bar{X}_4$	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_3$
	๒๐.๕๕	๑๘.๕๓	๑๘.๑๖	๑๗.๗๖
๔ ( $\bar{X}_4$ )	-	๑.๘๘**	๒.๓๙**	๒.๖๙**
๓ ( $\bar{X}_3$ )	-	-	.๕๑	.๘๑
๒ ( $\bar{X}_2$ )	-	-	-	๐.๕
๑ ( $\bar{X}_1$ )	-	-	-	-
		Y	๒	๓
		๑.๖๗	๑.๕๕	๒.๑๕

เมื่อ  $P < .๐๕$

ผลการทดสอบจากตารางที่ ๑๕ แสดงให้เห็นว่าค่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนน

พัฒนาการการให้เหตุผลทางจริยธรรม ชั้น P ของนักศึกษาพยาบาลในชั้นปีที่ ๔ มีความแตกต่าง  
 จากชั้นปีที่ ๑ ปีที่ ๒ และปีที่ ๓ เมื่อเรียงลำดับคะแนนแล้วทั้ง ๓ ชั้นปี มีคะแนนมัธยิมเลขคณิต  
 น้อยกว่าปีที่ ๔ ทั้งสิ้น แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ ๑ ปีที่ ๒ และปีที่ ๓