

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่เจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย การสนับสนุนทางสังคม และการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่นโรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 ราย ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยายจำแนกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ระยะเวลาที่เจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ ของผู้ป่วยวัยรุ่นโรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด แสดงในตารางที่ 1

ตอนที่ 2 ข้อมูลความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย การสนับสนุนทางสังคม และการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่นโรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด จำแนกตามรายด้าน และโดยรวม แสดงในตารางที่ 2-4 ส่วนการจำแนกตามรายข้อแสดงในภาคผนวกค

ตอนที่ 3 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่เจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย การสนับสนุนทางสังคม และการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่นโรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด แสดงในตารางที่ 5

ตอนที่ 4 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน และสร้างสมการพยากรณ์ คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่เจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย การสนับสนุนทางสังคม และการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่นโรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด แสดงในตารางที่ 6-9

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละของผู้ป่วยวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด จำแนกตาม อายุ เพศ ระดับการศึกษา การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาที่เจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ (n= 100)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
11-12 ปี	40	40.0
13-14 ปี	36	36.0
15-16 ปี	12	12.0
17-18 ปี	8	8.0
19 ปี	4	4.0
เพศ		
ชาย	68	68.0
หญิง	32	32.0
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	45	45.0
มัธยมศึกษา	52	52.0
อุดมศึกษา	3	3.0
การวินิจฉัยโรค		
ALL	75	75.0
ANLL	25	25.0
ระยะเวลาที่เจ็บป่วย		
1 เดือน – 12 เดือน	45	45.0
12.1 เดือน – 24 เดือน	26	26.0
24.1 เดือน – 36 เดือน	18	18.0
36.1 เดือน – 48 เดือน	9	9.0
48.1 เดือน – 60 เดือน	2	2.0
ความรุนแรงของอาการ		
ระยะที่ 1	63	63.0
ระยะที่ 2	17	17.0
ระยะที่ 3	10	10.0
ระยะที่ 4	10	10.0

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด จำนวน 100 ราย มีอายุระหว่าง 11 - 12 ปี ร้อยละ 40 รองลงมาคืออายุระหว่าง 13 - 14 ปี ร้อยละ 36 อายุระหว่าง 15 - 16 ปี ร้อยละ 12 อายุระหว่าง 17 - 18 ปี ร้อยละ 8 อายุ 19 ปี ร้อยละ 4 เป็นเพศชาย ร้อยละ 68 และเพศหญิง ร้อยละ 32 มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาคือมีการศึกษาในระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 45 และในระดับอุดมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 3

ระยะเวลาที่เจ็บป่วยในวัยรุ่นโรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.33 เดือน ระยะเวลาที่เจ็บป่วยสูงสุด 60 เดือน ระยะเวลาที่เจ็บป่วยต่ำสุด 1 เดือน ระยะเวลาที่เจ็บป่วยสูงสุดอยู่ในช่วง 1 - 12 เดือน ร้อยละ 45 รองลงมาคือ ระยะเวลาที่เจ็บป่วยอยู่ในช่วง 12.1 - 24 เดือน ร้อยละ 26 ระยะเวลาที่เจ็บป่วยอยู่ในช่วง 24.1 - 36 เดือน ร้อยละ 18 ระยะเวลาที่เจ็บป่วยอยู่ในช่วง 36.1 - 48 เดือน ร้อยละ 9 และระยะเวลาที่เจ็บป่วยอยู่ในช่วง 48.1 - 60 เดือน ร้อยละ 2

ความรุนแรงของอาการสูงสุดอยู่ในระดับ 4 และความรุนแรงของอาการต่ำสุดอยู่ในระดับ 1 ความรุนแรงของอาการอยู่ในระดับสูงสุดคือ ความรุนแรงระยะที่ 1 ร้อยละ 63 รองลงมาคือความรุนแรงระยะที่ 2 ร้อยละ 17 ความรุนแรงระยะที่ 3 ร้อยละ 10 และความรุนแรงระยะที่ 4 ร้อยละ 10

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย การสนับสนุนทางสังคมและการปรับตัวต่อความเจ็บป่วย
ในวัยรุ่นโรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด จำแนกตามรายด้านและโดยรวม

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยในวัยรุ่น
โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด จำแนกตามรายด้านและโดยรวม (n=100)

ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย	ช่วงคะแนน เฉลี่ย	\bar{X}	SD	ระดับ
ด้านความคลุมเครือเกี่ยวกับการเจ็บป่วย และการรักษา	1-5	2.71	0.56	ปานกลาง
ด้านความซับซ้อนเกี่ยวกับการรักษาและ ระบบบริการสุขภาพ	1-5	2.51	0.46	ปานกลาง
ด้านการได้รับข้อมูลที่ไม่สม่ำเสมอ เกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคและความรุนแรง ของการเจ็บป่วย	1-5	2.70	0.55	ปานกลาง
ด้านการไม่สามารถทำนายการดำเนินโรค และการพยากรณ์โรค	1-5	2.77	0.73	ปานกลาง
โดยรวม		2.66	0.39	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 พบว่าความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นโรคมะเร็ง
เม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.66 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า
ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการไม่สามารถทำนายการดำเนินโรคและการพยากรณ์โรค ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.77
รองลงมาคือ ด้านความคลุมเครือเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการรักษา ด้านการได้รับข้อมูลที่ไม่สม่ำเสมอ
เกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคและความรุนแรงของการเจ็บป่วย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.71 และ 2.70 ตามลำดับ ส่วนด้าน
ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านความซับซ้อนเกี่ยวกับการรักษาและระบบบริการสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.5

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของการสนับสนุนทางสังคมในวัยรุ่นโรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด จำแนกตามรายด้านและโดยรวม (n = 100)

การสนับสนุนทางสังคม	ช่วงคะแนนเฉลี่ย	\bar{X}	SD	ระดับ
ด้านอารมณ์	1-5	4.16	0.59	มาก
ด้านการประเมินคุณค่า	1-5	3.77	0.69	มาก
ด้านข้อมูลข่าวสาร	1-5	3.99	0.65	มาก
ด้านทรัพยากร	1-5	4.27	0.58	มาก
โดยรวม		4.05	0.50	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า การสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างในวัยรุ่นโรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านทรัพยากร รองลงมาคือ ด้านอารมณ์ ด้านข้อมูลข่าวสาร ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 และ 3.99 ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการประเมินคุณค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด จำแนกตามรายด้านและโดยรวม

การปรับตัวต่อความเจ็บป่วย	ช่วงคะแนนเฉลี่ย	\bar{X}	SD	ระดับ
ด้านการทำหน้าที่ในสังคม	1-5	3.00	0.74	ปานกลาง
ด้านขวัญและกำลังใจ	1-5	3.70	0.60	ดี
ด้านภาวะสุขภาพ	1-5	3.89	0.51	ดี
โดยรวม		3.52	0.49	ดี

จากตารางที่ 4 พบว่า การปรับตัวต่อความเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านภาวะสุขภาพ มีค่าเฉลี่ย 3.89 รองลงมาคือ ด้านขวัญและกำลังใจอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการทำหน้าที่ในสังคมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่เจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย การสนับสนุนทางสังคม และการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ดังนั้นจึงต้องทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple correlation) ก่อนการทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 - 4 โดยทดสอบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ในรูปเชิงเส้นหรือไม่ โดยวิธี Scatter plot ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามแต่ละคู่ (คูสิต สุจิรารัตน์, 2544: 141) ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามแต่ละคู่ มีความสัมพันธ์ในรูปเชิงเส้นทุกคู่ (รายละเอียดในภาคผนวก ง) หลังจากทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่ายแล้ว ได้ทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่เจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย การสนับสนุนทางสังคม และการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด โดยใช้สถิติคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ยกเว้นตัวแปรความรุนแรงของอาการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน เนื่องจากเป็นตัวแปรมาตราวัดแบบอันดับและคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 1-4 ตามลำดับ ดังในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่เจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย การสนับสนุนทางสังคม และการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด (n = 100)

ตัวแปร	ระยะเวลาที่เจ็บป่วย	ความรุนแรงของอาการ	ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย	การสนับสนุนทางสังคม	การปรับตัวต่อความเจ็บป่วย
ระยะเวลาที่เจ็บป่วย	1.000				
ความรุนแรงของอาการ	.231*	1.000			
ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย	-.014	.106	1.000		
การสนับสนุนทางสังคม	.100	-.169*	-.315**	1.000	
การปรับตัวต่อความเจ็บป่วย	.256*	-.078	-.325**	.638**	1.000

** p < .01

*P < .05

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์พบว่าระยะเวลาที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคเมเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด ($r = .256$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์ทางลบกับการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคเมเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด ($r = -.325$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคเมเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด ($r = .638$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ความรุนแรงของอาการ ไม่มีความสัมพันธ์กับการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคเมเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนและการสร้างสมการพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่เจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย การสนับสนุนทางสังคม และการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคเมเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความสามารถของตัวแปรอิสระ 4 ตัว ได้แก่ ระยะเวลาที่เจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยและการสนับสนุนทางสังคม ในการทำนายตัวแปรตาม 1 ตัว คือ การปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคเมเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบ Stepwise เพื่อพยากรณ์การปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคเมเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด ดังนั้นก่อนทำการวิเคราะห์ จึงต้องทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ดังนี้ (คูสิต สุจิรารัตน์, 2544๗)

1. ข้อตกลงเบื้องต้นข้อที่ 1 ตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์กันเองในระดับสูง (Multicollinearity) ผู้วิจัยทำการทดสอบโดยวิธีการดังต่อไปนี้

1.1 ใช้วิธี Simple correlation technique เพื่อวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทุกตัวจะได้ Correlation matrix ถ้ามีค่า Correlation มากกว่า 0.8 ขึ้นไป ถือว่าเกิดปัญหา Multicollinearity ผลการทดสอบพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวมีค่าอยู่ระหว่าง -.231 ถึง .315 ซึ่งไม่มีค่าใดที่มากกว่า 0.8 ขึ้นไป จึงไม่เกิดปัญหา Multicollinearity โดยพบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กันเองมากที่สุดคือ การสนับสนุนทางสังคมกับความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย ($r = .315$ $p < .01$) รองลงมาคือ การสนับสนุนทางสังคมกับความรุนแรงของอาการ ($r = -.169$ $p < .05$) และความรุนแรงของอาการกับระยะเวลาที่เจ็บป่วย ($r = -.231$ $p < .05$) ตามลำดับ ดังในตารางที่ 5

1.2 พิจารณาจากค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว หากค่า Tolerance มีค่าน้อยมาก (เข้าใกล้ 0) แสดงว่า ตัวแปรอิสระนั้นมี Multicollinearity ถ้าค่า Tolerance เข้าใกล้ 1 แสดงว่า ไม่มีปัญหาเรื่อง

Multicollinearity ในการศึกษาค้างนี้พบว่าค่า Tolerance อยู่ระหว่าง .901 - .999 แสดงว่าไม่มีปัญหา Multicollinearity (ตารางที่ 6)

1.3 พิจารณาจากค่า VIF (Variance Inflation Factor) ซึ่งเป็นค่าที่คำนวณได้จากส่วนกลับของค่า Tolerance ถ้าค่า VIF มีค่ามาก แสดงว่า ตัวแปรนั้นเกิด Multicollinearity ค่า VIF ที่ยอมรับได้ไม่เกิน 10 (Hair et al., 1998) สำหรับการศึกษาค้างนี้พบว่าค่า VIF อยู่ระหว่าง 1.001 - 1.110 แสดงว่าไม่มีปัญหา Multicollinearity (ตารางที่ 6)

1.4 พิจารณาจากค่า Eigenvalues และค่า Condition Index ถ้ามีค่า Eigenvalues น้อยเข้าใกล้ 0 และมีค่า Condition Index สูงเกิน 30 อาจเกิดปัญหา Multicollinearity (Hair et al., 1998 อ้างถึงในเขวเรศ เอื้ออารีเลิศ, 2545: 118) สำหรับการศึกษาค้างนี้พบว่าค่า Eigenvalues อยู่ระหว่าง .257 - 7.554 และมีค่า Condition Index อยู่ระหว่าง 1.000 - 19.028 แสดงว่าไม่มีปัญหา Multicollinearity (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ค่า Tolerance ค่า VIF ค่า Eigenvalues และค่า Condition Index ของตัวแปรระยะเวลาที่เจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยและการสนับสนุนทางสังคม

ตัวแปร	ค่า Tolerance	ค่า VIF	ค่า Eigenvalue	ค่า Condition Index
ระยะเวลาที่เจ็บป่วย	.990	1.010	7.554	19.028
ความรุนแรงของอาการ	.999	1.001	.658	2.491
ความรู้สึกไม่แน่นอนใน				
ความเจ็บป่วย	.901	1.110	2.735	1.000
การสนับสนุนทางสังคม	.990	1.010	.257	3.262

2. ข้อตกลงเบื้องต้นข้อที่ 2 ค่าคลาดเคลื่อนต้องเป็นอิสระต่อกัน ซึ่งผู้วิจัยตรวจสอบ โดยใช้สถิติทดสอบ Dubin Watson ค่าสถิติของ Dubin Watson ที่สรุปได้ว่าไม่เกิดปัญหา Error term มีความสัมพันธ์กันเอง (Autocorrelation) ควรมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5 - 2.5 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545: 424) สำหรับการศึกษาค้างนี้พบว่า มีค่า Dubin Watson = 2.086 จึงไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

3. ข้อตกลงเบื้องต้นข้อที่ 3 ค่าแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน $Var(e)$ เท่ากันทุกค่าคงที่ทุกค่าของ x ผู้วิจัยทดสอบ โดยพิจารณา Scatter plot ระหว่าง Y กับ e ถ้าค่า e กระจายอยู่รอบ ๆ ศูนย์ถือว่าค่า

แปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ แต่ถ้ค่าแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนไม่คงที่หรือไม่เท่ากัน ทุกค่าของ x แสดงว่าเกิดปัญหา Heteroscedastic (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544: 422) สำหรับการศึกษาครั้งนี้จากการทำ Scatter plot พบว่าค่าแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน $\text{Var}(e)$ เท่ากันทุกค่าคงที่ของ x โดยมีการกระจายอยู่รอบ ๆ ศูนย์อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นจึงไม่เกิดปัญหา Heteroscedastic (รายละเอียดในภาคผนวก ง)

4. ข้อตกลงเบื้องต้นข้อที่ 4 ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามทุกตัวต้องเป็นข้อมูลเชิงปริมาณและมีการแจกแจงแบบ Normal distribution ซึ่งสามารถทดสอบได้ดังนี้

4.1 ใช้สถิติทดสอบ Kolmogorov – Smirnov คือการเปรียบเทียบค่าฟังก์ชันการแจกแจงสะสมของข้อมูลตัวอย่างกับค่าฟังก์ชันการแจกแจงสะสมของข้อมูลภายใต้สมมติฐานว่าประชากรหรือข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ถ้ค่าความแตกต่างต่ำแสดงว่าการแจกแจงเป็นแบบปกติ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545: 285) จากผลการทดสอบโดยใช้ Kolmogorov – Smirnov test พบว่า ข้อมูลความรู้สึกล้มแน่นอนในความเจ็บป่วย การสนับสนุนทางสังคม และการปรับตัวต่อความเจ็บป่วย มีค่า $p > .05$ ดังนั้นข้อมูลในตัวแปรดังกล่าวจึงมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ส่วนระยะเวลาที่เจ็บป่วยและความรุนแรงของอาการมีค่า $p < .05$ มีการแจกแจงแบบไม่เป็นโค้งปกติ แต่อย่างไรก็ตามมีแนวคิดรองรับว่าลักษณะของข้อมูลที่น่าวิเคราะห์แม้จะมีการแจกแจงแบบไม่โค้งปกติ แต่ไม่ใช่ปัญหาสำคัญและไม่มีผลกระทบต่อผลการวิจัยมากนัก (Stevens, 1996) สำหรับผลการทดสอบ Kolmogorov – Smirnov ดังแสดงไว้ในตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบโดยใช้ Kolmogorov – Smirnov test

ตัวแปร	Kolmogorov - Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
ระยะเวลาที่เจ็บป่วย	1.439	.032
ความรู้สึกล้มแน่นอนใน		
ความเจ็บป่วย	0.779	.579
การสนับสนุนทางสังคม	0.747	.633
การปรับตัวต่อความเจ็บป่วย	1.128	.157
ความรุนแรงของอาการ	3.753	.000

4.2 ทดสอบโดยการทำ Histogram (ภาคผนวกง) โดยคำนวณพิสัยข้อมูลค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุดของข้อมูล แล้วแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วน ๆ โดยมี Class interval เท่ากัน ความยาวของแท่งจะแทนความถี่ของข้อมูล (คู่มือ สุจิราวัฒน์, 2544ก: 106) พิจารณาจากกราฟแล้ว ควรพิจารณาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่ามัธยฐาน (Median) ประกอบด้วย ถ้าค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานเป็นค่าเดียวกัน แสดงว่า ข้อมูลมีความสมมาตร หรือมีค่าใกล้เคียงกัน แสดงว่า มีการแจกแจงของข้อมูลค่อนข้างสมมาตร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544: 280) สำหรับผลการทดสอบเมื่อพิจารณาจาก Histogram พบว่า ตัวแปรที่มีการแจกแจงเกือบปกติ การแจกแจงข้อมูลของระยะเวลาที่เจ็บป่วยมีลักษณะเบ้ขวาเล็กน้อย (Mean = 19.33, Median = 19.50) ส่วนการแจกแจงข้อมูลของความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยมีลักษณะโค้งเกือบปกติ (Mean = 2.66, Median = 2.69) และการสนับสนุนทางสังคมมีลักษณะโค้งเกือบปกติและเบ้ซ้ายเล็กน้อย (Mean = 4.04, Median = 4.10) ยกเว้น ความรุนแรงของอาการมีลักษณะแจกแจงแบบป้านและเบ้ขวา (Mean = 1.67, Median = 1.00) แสดงถึง ข้อมูลมีการแจกแจงมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างเก็บเพียง 100 ราย การแจกแจงข้อมูลที่มีลักษณะกลุ่มตัวอย่างมากอาจทำให้กราฟมีลักษณะโค้งปกติมากขึ้น หลังจากทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแล้ว นำข้อมูลทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อ 5 เพื่อวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณด้วยวิธี Stepwise ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 8

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ระหว่างตัวพยากรณ์ที่ได้รับเลือกเข้าสู่สมการถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้น (R^2) ประสิทธิภาพการพยากรณ์ (R^2 change) ในการพยากรณ์การปรับตัวในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด

ลำดับขั้นตัวพยากรณ์	R	R^2	R^2 change	F	P-Value
การสนับสนุนทางสังคม	0.638	0.408	0.408	67.403	0.000
ระยะเวลาที่เจ็บป่วย	0.667	0.445	0.037	6.519	0.012

* $P < .05$

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนพบว่า ในขั้นที่ 1 การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.408 ($R^2 = .408$) แสดงว่า การสนับสนุนทางสังคมสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงการปรับตัวต่อความเจ็บป่วย ในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด ได้ร้อยละ 40.8

ขั้นที่ 2 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์ ระยะเวลาที่เจ็บป่วยเข้าในสมการทำนายเป็นอันดับที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มเป็น 0.445 ($R^2 = .445$) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ การสนับสนุนทางสังคมและระยะเวลาที่เจ็บป่วยสามารถร่วมกันอธิบายการเปลี่ยนแปลงการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด ได้เพิ่มขึ้นอีกคิดเป็นร้อยละ 3.7 (R^2 change = .037)

นอกจากนี้พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 2 ตัวกับตัวแปรเกณฑ์มีค่าเท่ากับ .667 ซึ่งมีค่าสูงกว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวกับตัวแปรเกณฑ์ แสดงว่าตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 2 ตัว ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคมและระยะเวลาที่เจ็บป่วยร่วมกันอธิบายการเปลี่ยนแปลงการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด ได้ดีกว่าการใช้ตัวแปรพยากรณ์เพียงตัวเดียว โดยตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 2 ตัว สามารถร่วมกันอธิบายการปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และคะแนนมาตรฐาน (Beta) ทดสอบความมีนัยสำคัญของ b สมการถดถอยพหุคูณที่ใช้พยากรณ์

คำพยากรณ์	b	SE. b	Beta	t
การสนับสนุนทางสังคม	0.613	0.075	0.619	8.141*
ระยะเวลาที่เจ็บป่วย	0.007	0.003	0.194	2.553*
R = 0.667			Constant = 0.907	
R ² = 0.445			Overall F = 38.858	

*P < .05

จากตารางที่ 9 ตัวพยากรณ์ที่มีค่า Beta สูงสุดคือ การสนับสนุนทางสังคม (Beta = 0.619) รองลงมาคือ ระยะเวลาที่เจ็บป่วย (Beta = 0.194) แสดงว่า การสนับสนุนทางสังคมมีความสำคัญเป็นอันดับแรกในการพยากรณ์การปรับตัวในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือด รองลงมาคือ ระยะเวลาที่เจ็บป่วย โดยสามารถสร้างสมการการพยากรณ์การปรับตัวในวัยรุ่น โรคมะเร็งเม็ดเลือด ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y'_{\text{การปรับตัวต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่นโรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด}} = 0.907 + 0.613 X_1_{\text{การสนับสนุนทางสังคม}} + 0.007 X_2_{\text{ระยะเวลาที่เจ็บป่วย}}$$

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z'_{\text{การปรับตั้งต่อความเจ็บป่วยในวัยรุ่นโรคมะเร็งเม็ดเลือดที่ได้รับเคมีบำบัด}} = 0.619 Z_1_{\text{การสนับสนุนทางสังคม}} + 0.194 Z_2_{\text{ระยะเวลาที่เจ็บป่วย}}$$

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย