

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนเข้าแข่งขัน คอมพิวเตอร์โอลิมปิกระหว่างประเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 458 คน

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 11.0 for Windows ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 5 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสมการถดถอยแบบโลจิสติกของปัจจัยด้านผู้เรียน ในรูปตาราง

ตอนที่ 2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสมการถดถอยแบบโลจิสติกของปัจจัยด้านผู้สอนในรูปตาราง

ตอนที่ 3 นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสมการถดถอยแบบโลจิสติกของปัจจัยด้านโรงเรียน ในรูปตาราง

ตอนที่ 4 นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสมการถดถอยแบบโลจิสติกของปัจจัยด้านครอบครัว ในรูปตาราง

ตอนที่ 5 นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ และร้อยละ ของการตอบคำถามรายชื่อในด้านปัจจัยด้านผู้เรียนของกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการสอบรอบคัดเลือก

ตอนที่ 6 นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ และร้อยละ ของการตอบคำถามรายชื่อในด้านปัจจัยด้านผู้สอนของกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการสอบรอบคัดเลือก

ตอนที่ 7 นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ และร้อยละ ของการตอบคำถามรายชื่อในด้านปัจจัยด้านโรงเรียนผู้เรียนของกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการสอบรอบคัดเลือก

ตอนที่ 8 นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ และร้อยละ ของการตอบคำถามรายชื่อในด้านปัจจัยด้านครอบครัวของกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการสอบรอบคัดเลือก

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- X1.1 = เพศ
- X1.2 = เกรดเฉลี่ยรวมทุกวิชาของนักเรียน
- X1.3 = เกรดวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
- X1.4 = เกรดวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน

- X1.5 = แผนการเรียน
- X1.6 = เวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน
- X1.7.1 = การแก้ปัญหาการเรียนโปรแกรมด้วยการถามจากอาจารย์ผู้สอน
- X1.7.2 = การแก้ปัญหาการเรียนโปรแกรมด้วยการลองศึกษาด้วยตนเองขณะเขียนโปรแกรม
- X1.7.3 = การแก้ปัญหาการเรียนโปรแกรมด้วยการค้นหาจากอินเทอร์เน็ต
- X1.7.4 = การแก้ปัญหาการเรียนโปรแกรมด้วยการศึกษาจากคำแนะนำของโปรแกรม
- X1.7.5 = การแก้ปัญหาการเรียนโปรแกรมด้วยการเรียนพิเศษเพิ่มเติม
- X1.7.6 = การแก้ปัญหาการเรียนโปรแกรมด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากเพื่อนหรือผู้รู้
- X1.7.7 = การแก้ปัญหาการเรียนโปรแกรมด้วยการศึกษาจากหนังสือ
- X1.7.8 = การแก้ปัญหาการเรียนโปรแกรมด้วยวิธีอื่นๆ
- X1.8.1 = การหาความรู้เพิ่มเติมด้วยการถามจากอาจารย์ผู้สอน
- X1.8.2 = การหาความรู้เพิ่มเติมด้วยการลองศึกษาด้วยตนเองขณะเขียนโปรแกรม
- X1.8.3 = การหาความรู้เพิ่มเติมด้วยการหาจากอินเทอร์เน็ต
- X1.8.4 = การหาความรู้เพิ่มเติมด้วยการศึกษาจากคำแนะนำของโปรแกรม
- X1.8.5 = การหาความรู้เพิ่มเติมด้วยการเรียนพิเศษเพิ่มเติม
- X1.8.6 = การหาความรู้เพิ่มเติมด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากเพื่อนหรือผู้รู้
- X1.8.7 = การหาความรู้เพิ่มเติมด้วยการศึกษาจากหนังสือ
- X1.8.8 = การหาความรู้เพิ่มเติมด้วยวิธีอื่นๆ
- X1.10 = การศึกษาถึงเนื้อหาที่จะเรียนก่อนที่อาจารย์จะสอน
- X1.11 = การอ่านหนังสือคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมใหม่ๆ เพื่อเพิ่มความรู้
- X1.12 = การนำความรู้ใหม่ๆ ที่ได้ มาใช้ในการเขียนโปรแกรม
- X1.13 = การแลกเปลี่ยนความรู้ใหม่ๆ กับเพื่อนเสมอ
- X1.14 = การมีการแข่งขันด้านคอมพิวเตอร์กับเพื่อนอยู่เสมอ
- X1.15 = การชอบการเขียนโปรแกรม
- X1.16 = การเริ่มการเขียนโปรแกรมจากการเล่นเกม
- X1.17 = การมีการเขียนโปรแกรมเพื่อนำมาใช้งาน
- X2.18 (1) = วิธีการสอนแบบยกตัวอย่างประกอบการสอน
- X2.18 (2) = วิธีการสอนแบบให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตัวเอง
- X2.18 (3) = วิธีการสอนแบบอธิบายทั้งหมดก่อน แล้วจึงค่อยลงรายละเอียด
- X2.18 (4) = วิธีการสอนแบบอธิบายอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอน
- X2.18 (5) = วิธีการสอนแบบพาไปศึกษาดูงานนอกสถานที่

- X2.18 (6) = วิธีการสอนแบบจัดอภิปรายกลุ่ม
- X2.19 (1) = วิธีการสอนแบบชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการเป็นนักพัฒนาโปรแกรม
- X2.19 (2) = วิธีการสอนแบบให้รางวัลหรือคำชมเชยอยู่เสมอ
- X2.19 (3) = วิธีการสอนแบบมีการติดตามพัฒนาการในการเขียนโปรแกรม
- X2.20 = มีความรู้ในเนื้อหาวิชามากเพียงพอต่อการสอน
- X2.21 = มีวิธีการสอนที่สามารถโน้มน้าวใจนักเรียน
- X2.22 = มีการสอนที่เป็นระบบ เข้าใจง่าย
- X2.23 = มีการวิเคราะห์และแนะนำนักเรียนเมื่อนักเรียนนำความคิดหรือผลงานที่ทำมาเสนอ
- X2.24 = นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่กับผู้สอน
- X2.25 = นักเรียนสามารถปรึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมกับอาจารย์ได้
- X2.26 = มีการติดตามสอบถามถึงปัญหาในการเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียนอยู่เสมอ
- X2.27 = มีการชี้แนะวิธีการศึกษา บอกนักเรียนเกี่ยวกับแหล่งข้อมูล
- X2.28 = เปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- X2.29 = มีการประเมินผลการพัฒนาการทางการเขียนโปรแกรมของนักเรียนอยู่เสมอ
- X2.30 = มีการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เพิ่มเติมในการเขียนโปรแกรม
- X2.31 = มีการนำการสอนแบบโครงงานมาใช้ในการเรียน
- X2.32 = ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในโรงเรียน
- X3.33 = จำนวนผู้เรียนในชั้นเรียน
- X3.34 = ความเหมาะสมในด้านพื้นที่หรือขนาดห้องเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- X3.35 = มีการจัดวางโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอน
- X3.36 = มีการควบคุมอุณหภูมิและระบบระบายอากาศที่เหมาะสม
- X3.37 = มีการควบคุมอุณหภูมิและระบบระบายอากาศที่เหมาะสม
- X3.38 = มีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม
- X3.39 = มีจำนวนเครื่องพอเพียงต่อการใช้งานของนักเรียน
- X3.40 = มีหนังสือ เอกสารสำหรับค้นคว้าอย่างเพียงพอ
- X3.41 = เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์เหมาะสมและทันสมัย
- X3.42 = โรงเรียนอนุญาตให้นักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน
- X3.43 = มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนใช้เป็นพิเศษแยกจากเครื่องให้บริการทั่วไป
- X3.44 = มีการจัดนิทรรศการทางคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
- X3.45 = มีการแข่งขันคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียนอยู่เสมอ
- X3.46 = มีการส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันคอมพิวเตอร์ระหว่างโรงเรียนอยู่เสมอ

- X3.47 = นักเรียนได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนของโรงเรียนเพื่อแข่งขันอยู่เสมอ
- X3.48 = มีการให้รางวัลหรือประกาศเกียรติคุณแก่นักเรียนที่ทำชื่อเสียงให้โรงเรียน
- X4.57G = อาชีพของบิดา
- X4.58G = อาชีพของมารดา
- X4.59 = ระดับการศึกษาของบิดา
- X4.60 = ระดับการศึกษาของมารดา
- X4.61 = รายรับต่อเดือนโดยประมาณของครอบครัว
- X4.62 = อาชีพของผู้ปกครองต้องทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์
- X4.63 = นักเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัวที่บ้าน
- X4.64 = การติดตามผลการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนโดยตลอด
- X4.65 = การสอบถามถึงกิจกรรมการเรียนด้านคอมพิวเตอร์
- X4.66 = การให้กำลังใจแก่นักเรียน
- X4.67 = การให้คำแนะนำในด้านการเรียนคอมพิวเตอร์แก่นักเรียน
- X4.68 = การสนับสนุนให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม
- X4.69 = การสนับสนุนในด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต่อการศึกษา
- X4.70 = ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยี
- X4.71 = ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรม
- $\beta$  = ค่าสัมประสิทธิ์โลจิสติก
- $\text{Exp}(\beta)$  = ค่าอัตราส่วนแท้ต่อ
- df = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom)
- Wald = ค่าสถิติวาลด์ (Wald statistic)
- S.E. = ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
- R = ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร

### **ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสมการถดถอยแบบโลจิสติกของปัจจัยด้านผู้เรียน**

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกเกี่ยวกับปัจจัยด้านตัวผู้เรียน

จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด: 458

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คัดออกเนื่องจากตอบคำถามไม่สมบูรณ์: 111

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์: 347

ตารางที่ 1 (ต่อ) ตารางแสดงค่าการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกเกี่ยวกับปัจจัยด้านตัวผู้เรียน

The Cut Value is .50

Chi-Square 77.802

	ไม่ผ่านการคัดเลือก	ผ่านการคัดเลือก	พยากรณ์ถูกต้อง(ร้อยละ)
ผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือก	312	2	99.36
ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก	22	11	33.33
ภาพรวมการพยากรณ์ถูกต้อง			93.08

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรในสมการถดถอยโลจิสติก

Variable	$\beta$	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp( $\beta$ )
X1.1(1)	.8536	.5911	2.0852	1	.1487	.0198	2.3480
X1.2	2.5821	.8515	9.1963	1	.0024*	.1817	13.2254
X1.3	.0841	.4947	.0289	1	.8650	.0000	1.0877
X1.4	6.7549	21.2792	.1008	1	.7509	.0000	858.2210
X1.5			.0353	3	.9983	.0000	
X1.5(1)	8.0575	55.3249	.0212	1	.8842	.0000	3157.3462
X1.5(2)	1.2568	79.6243	.0002	1	.9874	.0000	3.5141
X1.5(3)	8.6112	148.2820	.0034	1	.9537	.0000	5493.1054
X1.6	-.0543	.0280	3.7678	1	.0522	-.0900	.9471
X1.7.1	-.6712	.6849	.9602	1	.3271	.0000	.5111
X1.7.2	-.5825	.7011	.6904	1	.4060	.0000	.5585
X1.7.3	-1.0398	.7956	1.7081	1	.1912	.0000	.3535
X1.7.4	.5809	.6239	.8668	1	.3518	.0000	1.7876
X1.7.5	1.2102	1.5692	.5948	1	.4406	.0000	3.3541
X1.7.6	.3114	.7638	.1662	1	.6835	.0000	1.3653
X1.7.7	-.4142	.7862	.2776	1	.5983	.0000	.6609
X1.7.8	1.2058	1.5025	.6441	1	.4222	.0000	3.3395
X1.8.1	.6367	.6809	.8744	1	.3498	.0000	1.8901
X1.8.2	.0190	.6881	.0008	1	.9779	.0000	1.0192
X1.8.3	.1715	.7721	.0493	1	.8242	.0000	1.1871
X1.8.4	.7798	.6500	1.4389	1	.2303	.0000	2.1810
X1.8.5	-.8864	1.5575	.3239	1	.5693	.0000	.4121
X1.8.6	.2423	.6788	.1274	1	.7211	.0000	1.2742
X1.8.7	-.1954	.9270	.0444	1	.8330	.0000	.8225
X1.8.8	-6.5933	185.3527	.0013	1	.9716	.0000	.0014
X1.10	.4200	.2920	2.0679	1	.1504	.0177	1.5219
X1.11	-.5757	.3168	3.3027	1	.0692	-.0773	.5623
X1.12	.0141	.3124	.0020	1	.9639	.0000	1.0142
X1.13	.1002	.2877	.1212	1	.7277	.0000	1.1053
X1.14	.0674	.2358	.0818	1	.7749	.0000	1.0697
X1.15	.6239	.3211	3.7765	1	.0520	.0903	1.8662
X1.16	-.1162	.1798	.4179	1	.5180	.0000	.8903
X1.17	-.2640	.2607	1.0258	1	.3111	.0000	.7680
Constant	-47.1573	101.5494	.2156	1	.6424		

\* หมายถึง ตัวแปรที่ส่งผลต่อการได้รับการคัดเลือกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียนที่ส่งผลกระทบต่อารได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนเข้าแข่งขัน คอมพิวเตอร์โอลิมปิกระหว่างประเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ .05 คือ ตัวแปรทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน( X1.2) สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องโดย รวมอยู่ที่ร้อยละ 93.08

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติกของปัจจัยด้านผู้สอน

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกเกี่ยวกับปัจจัยด้านตัวผู้สอน

จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด: 458

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คัดออกเนื่องจากตอบคำถามไม่สมบูรณ์: 14

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์: 444

The Cut Value is .50

Chi-Square 42.962

	ไม่ผ่านการคัดเลือก	ผ่านการคัดเลือก	พยากรณ์ถูกต้อง(ร้อยละ)
ผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือก	392	1	99.75
ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก	49	2	3.92
ภาพรวมการพยากรณ์ถูกต้อง			88.74

### ผลการวิเคราะห์ตัวแปรในสมการถดถอยโลจิสติก

Variable	$\beta$	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp( $\beta$ )
X2.18			3.6620	6	.7223	.0000	
X2.18(1)	6.6678	13.3729	.2486	1	.6181	.0000	786.6900
X2.18(2)	6.9097	13.3709	.2671	1	.6053	.0000	1001.9964
X2.18(3)	6.3211	13.3716	.2235	1	.6364	.0000	556.1777
X2.18(4)	6.2895	13.3748	.2211	1	.6382	.0000	538.8589
X2.18(5)	5.6161	13.4094	.1754	1	.6753	.0000	274.8163
X2.18(6)	5.9358	13.4112	.1959	1	.6581	.0000	378.3375
X2.19			9.9755	3	.0188	.1121	
X2.19(1)	-1.5278	.7186	4.5197	1	.0335*	-.0892	.2170
X2.19(2)	-1.1035	.7931	1.9359	1	.1641	.0000	.3317
X2.19(3)	-.3561	.6604	.2908	1	.5897	.0000	.7004
X2.20	-.1830	.2149	.7250	1	.3945	.0000	.8327
X2.21	-.2920	.2589	1.2723	1	.2593	.0000	.7468
X2.22	.2522	.2862	.7766	1	.3782	.0000	1.2869
X2.23	-.0926	.2327	.1583	1	.6907	.0000	.9116
X2.24	-.4391	.2186	4.0329	1	.0446*	-.0801	.6446
X2.25	-.1234	.2184	.3193	1	.5720	.0000	.8839
X2.26	.3264	.2284	2.0421	1	.1530	.0115	1.3860
X2.27	-.1783	.2202	.6555	1	.4181	.0000	.8367
X2.28	.3337	.2134	2.4443	1	.1180	.0375	1.3961

**ตารางที่ 2 (ต่อ) ตารางแสดงค่าการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกเกี่ยวกับปัจจัยด้านตัวผู้สอน**

**ผลการวิเคราะห์ตัวแปรในสมการถดถอยโลจิสติก**

Variable	$\beta$	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp( $\beta$ )
X2.29	-.1367	.2141	.4077	1	.5232	.0000	.8722
X2.30	.1008	.1537	.4298	1	.5121	.0000	1.1060
X2.31	.3123	.1599	3.8147	1	.0508	.0757	1.3666
X2.32	-.4259	.1461	8.5017	1	.0035*	-.1433	.6532
Constant	-5.9770	13.3854	.1994	1	.6552		

\* หมายถึง ตัวแปรที่ส่งผลต่อการได้รับการคัดเลือกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยด้านผู้สอนที่ส่งผลต่อการได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนเข้าแข่งขัน คอมพิวเตอร์โอลิมปิกระหว่างประเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ได้แก่ ตัวแปรทางด้านวิธีการสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนสนใจศึกษามากที่สุด (X2.19) ซึ่งวิธีการที่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนสนใจศึกษามากที่สุดคือ การชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการเป็นนักเขียนโปรแกรม (X2.19 (1)) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกได้แก่ การที่นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่กับผู้สอน (X2.24) และ การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในโรงเรียน (X2.32) ซึ่งสามารถพยากรณ์ได้โดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 88.74

**ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสมการถดถอยแบบโลจิสติกของปัจจัยด้านโรงเรียน**

**ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกเกี่ยวกับปัจจัยด้านโรงเรียน**

จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด: 458

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คัดออกเนื่องจากตอบคำถามไม่สมบูรณ์: 14

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์: 444

The Cut Value is .50

Chi-Square 60.672

ตารางที่ 3 (ต่อ) ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกเกี่ยวกับปัจจัยด้านโรงเรียน

	ไม่ผ่านการคัดเลือก	ผ่านการคัดเลือก	พยากรณ์ถูกต้อง(ร้อยละ)
ผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือก	376	3	92.21
ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก	40	7	14.89
ภาพรวมการพยากรณ์ถูกต้อง			89.91

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรในสมการถดถอยโลจิสติก

Variable	$\beta$	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp ( $\beta$ )
X3.33 (1)	-.8001	.4091	3.8243	1	.0505	-.0785	.4493
X3.34	.1255	.2480	.2561	1	.6128	.0000	1.1337
X3.35	.0896	.2909	.0948	1	.7582	.0000	1.0937
X3.36	-.9520	.2412	15.5822	1	.0001*	-.2143	.3860
X3.37	.0577	.2207	.0685	1	.7936	.0000	1.0594
X3.38	.1029	.2274	.2046	1	.6511	.0000	1.1083
X3.39	.3518	.1733	4.1183	1	.0424*	.0846	1.4216
X3.40	-.0004	.1829	.0000	1	.9983	.0000	.9996
X3.41	-.6824	.2112	10.4425	1	.0012*	-.1689	.5054
X3.42	.2297	.1766	1.6918	1	.1934	.0000	1.2583
X3.43	-.1105	.1735	.4055	1	.5243	.0000	.8954
X3.44	.2582	.2260	1.3054	1	.2532	.0000	1.2946
X3.45	-.0372	.2012	.0341	1	.8535	.0000	.9635
X3.46	.4362	.2015	4.6836	1	.0305*	.0952	1.5468
X3.47	-.5209	.1526	11.6515	1	.0006*	-.1806	.5940
X3.48	.1576	.1638	.9253	1	.3361	.0000	1.1707
Constant	-.8408	1.1316	.5521	1	.4575		

\* หมายถึง ตัวแปรที่ส่งผลต่อการได้รับการคัดเลือกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยด้านโรงเรียนที่ส่งผลต่อการได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระหว่างประเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ได้แก่ ตัวแปรทางด้าน การควบคุมอุณหภูมิและระบบระบายอากาศที่เหมาะสม (X3.36) มีจำนวนเครื่องพอเพียงต่อการใช้งานของนักเรียน (X3.39) เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์เหมาะสมและทันสมัย (X3.41) มีการส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันคอมพิวเตอร์ระหว่างโรงเรียนอยู่เสมอ (3.46) และการที่นักเรียนได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนของโรงเรียนเพื่อเข้าแข่งขันอยู่เสมอ (X3.47) ซึ่งสามารถพยากรณ์ได้โดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 89.91

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าสมการถดถอยแบบโลจิสติกของปัจจัยด้านครอบครัว

##### ตารางที่ 4 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกเกี่ยวกับปัจจัยด้านครอบครัว

จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด: 458

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คัดออกเนื่องจากตอบคำถามไม่สมบูรณ์: 50

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์: 408

The Cut Value is .50

Chi-Square 43.530

	ไม่ผ่านการคัดเลือก	ผ่านการคัดเลือก	พยากรณ์ถูกต้อง(ร้อยละ)
ผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือก	352	6	98.32
ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก	42	8	16.00
ภาพรวมการพยากรณ์ถูกต้อง			88.24

##### ผลการวิเคราะห์ตัวแปรในสมการถดถอยโลจิสติก

Variable	$\beta$	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp( $\beta$ )
X4.57G			2.8142	2	.2449	.0000	
X4.57G(1)	.3582	.7118	.2532	1	.6149	.0000	1.4307
X4.57G(2)	-.4570	.5177	.7794	1	.3773	.0000	.6332
X4.58G			2.7189	2	.2568	.0000	
X4.58G(1)	1.4333	.8699	2.7149	1	.0994	.0485	4.1925
X4.58G(2)	.2846	.4418	.4148	1	.5195	.0000	1.3292
X4.59			3.1487	4	.5333	.0000	
X4.59(1)	.0928	.9453	.0096	1	.9218	.0000	1.0973
X4.59(2)	-1.7957	1.3091	1.8816	1	.1702	.0000	.1660
X4.59(3)	-.3602	.7298	.2437	1	.6216	.0000	.6975
X4.59(4)	-.4063	.4503	.8141	1	.3669	.0000	.6661
X4.60			2.9140	4	.5723	.0000	
X4.60(1)	-.7408	1.0051	.5432	1	.4611	.0000	.4768
X4.60(2)	.7183	1.0941	.4310	1	.5115	.0000	2.0509
X4.60(3)	-.4809	.8329	.3334	1	.5636	.0000	.6182
X4.60(4)	.1913	.5407	.1252	1	.7235	.0000	1.2108
X4.61			3.7408	4	.4422	.0000	
X4.61(1)	-.5304	.9777	.2943	1	.5875	.0000	.5884
X4.61(2)	-.8166	.5622	2.1100	1	.1463	-.0190	.4419
X4.61(3)	-.8047	.4980	2.6104	1	.1062	-.0448	
X4.61(4)	-.6082	.4439	1.8775	1	.1706	.0000	.5443
X4.62(1)	-.2903	.4182	.4821	1	.4875	.0000	.7480
X4.63(1)	-.6787	.6504	1.0888	1	.2967	.0000	.5073
X4.64	-.3267	.2174	2.2584	1	.1329	-.0292	.7213
X4.65	.4309	.2349	3.3658	1	.0666	.0671	1.5386
X4.66	-.0728	.2123	.1176	1	.7316	.0000	.9298
X4.67	-.1767	.1997	.7829	1	.3763	.0000	.8381
X4.68	-.0532	.1735	.0940	1	.7592	.0000	.9482
X4.69	-.1000	.1814	.3036	1	.5816	.0000	.9049
X4.70	.1719	.1981	.7529	1	.3856	.0000	1.1875
X4.71	.0638	.2078	.0941	1	.7590	.0000	1.0658
Constant	-.1395	1.1379	.0150	1	.9024		

จากตารางที่ 4 พบว่าไม่มีตัวแปรใดในปัจจุบันด้านครอบครัวที่ส่งผลต่อการได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระหว่างประเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

#### **ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ของการตอบคำถามรายชื่อในปัจจุบันด้านผู้เรียนของกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการสอบรอบคัดเลือก**

ตารางที่ 5 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ด้านเพศของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

เพศ	ค่าความถี่	ร้อยละ
ชาย	44	86.3
หญิง	7	13.7
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 5 พบว่าผู้ที่สอบผ่านรอบคัดเลือกส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 86.3 ของผู้ที่สอบผ่านรอบคัดเลือก

ตารางที่ 6 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ด้านแผนการเรียนของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

แผนการเรียน	ค่าความถี่	ร้อยละ
วิทยาศาสตร์	50	98.0
วิชาการทั่วไป	1	2.0
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ที่สอบผ่านรอบคัดเลือกส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยคิดเป็นร้อยละ 98.0 ของผู้ที่สอบผ่านรอบคัดเลือก

ตารางที่ 7 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ด้านผลการเรียนในวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ระดับผลการเรียน	ค่าความถี่	ร้อยละ
4	39	76.5
ไม่ระบุ	12	23.5
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 7 พบว่าผลการเรียนในวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่สอบผ่านรอบคัดเลือกส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 คิดเป็นร้อยละ 76.5 ของผู้ที่สอบผ่านรอบคัดเลือก

ตารางที่ 8 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ด้านผลการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ระดับผลการเรียน	ค่าความถี่	ร้อยละ
4	37	72.5
3	11	21.6
2	1	2.0
ไม่ระบุ	2	3.9
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 8 พบว่า ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่สอบผ่านรอบคัดเลือกอยู่ในระดับ 4 คิดเป็นร้อยละ 72.5 ของผู้สอบผ่านรอบคัดเลือก

ตารางที่ 9 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ด้านวิธีการแก้ปัญหาในการเขียนโปรแกรมที่ใช้ของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อตัวเลือก	จำนวนคำตอบ	ผลการตอบ(ร้อยละ)
ลองศึกษาด้วยตัวเองขณะเขียนโปรแกรม	41	21.4
แลกเปลี่ยนความคิดเห็น/ถามจากเพื่อนหรือผู้ที่รู้	41	21.4
ศึกษาจากหนังสือ	39	20.3

ตารางที่ 9 (ต่อ) ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ด้านวิธีการแก้ปัญหาในการเขียนโปรแกรม  
ที่ใช้ของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อตัวเลือก	จำนวนคำตอบ	ผลการตอบ(ร้อยละ)
ศึกษาจากคำแนะนำของโปรแกรม	26	13.5
หาจากอินเทอร์เน็ต	19	9.9
ถามจากอาจารย์ผู้สอน	18	9.4
เรียนพิเศษเพิ่มเติม	7	3.6
ด้านอื่นๆ	1	0.5
ผลสรุปรวม	192	100.0

จากตารางที่ 9 พบว่า วิธีที่นักเรียนใช้แก้ปัญหาการเขียนโปรแกรม 3 อันดับแรกมีดังนี้ คือ การแก้ปัญหาการเขียนโปรแกรมด้วยการลองศึกษาด้วยตนเองขณะเขียนโปรแกรม การแก้ปัญหาการเขียนโปรแกรมด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากเพื่อนหรือผู้รู้ และ การแก้ปัญหาการเขียนโปรแกรมด้วยการศึกษาจากหนังสือ คิดเป็นร้อยละ 13.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ตารางแสดงวิธีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในการเขียนโปรแกรมที่นักเรียนในกลุ่มที่  
สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อตัวเลือก	จำนวนคำตอบ	ผลการตอบ(ร้อยละ)
ศึกษาจากหนังสือ	44	23.2
ลองศึกษาด้วยตัวเองขณะเขียนโปรแกรม	38	20
แลกเปลี่ยนความคิดเห็น/ถามจากเพื่อนหรือผู้รู้	37	19.5
ศึกษาจากคำแนะนำของโปรแกรม	26	13.7
ถามจากอาจารย์ผู้สอน	18	9.5
หาจากอินเทอร์เน็ต	17	8.9
เรียนพิเศษเพิ่มเติม	10	5.3
ผลสรุปรวม	190	100.0

จากตารางที่ 10 พบว่า วิธีที่นักเรียนใช้ในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 3 อันดับแรก ได้แก่ การหาความรู้เพิ่มเติมด้วยการศึกษาจากหนังสือ การหาความรู้เพิ่มเติมด้วยการลงมือศึกษาด้วยตนเองขณะเขียนโปรแกรม และ การหาความรู้เพิ่มเติมด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากเพื่อน หรือผู้รู้ คิดเป็นร้อยละ 23.2 ,19.5 และ 13.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยในการตอบคำถามรายชื่อในปัจจุบันด้านผู้เรียน ของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อที่	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
6. นักเรียนใช้เวลาศึกษาค้นคว้าคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน ประมาณสัปดาห์ละ (ชั่วโมง)	47	10.11	ประมาณ 10.11 ชั่วโมง
15. นักเรียนชอบการเขียนโปรแกรม	51	4.18	เป็นจริงมาก
12. นักเรียนนำความรู้ใหม่ๆ ที่ได้มาใช้ในการเขียน โปรแกรม	51	3.82	เป็นจริงมาก
13. นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์กับ เพื่อนเสมอ	51	3.75	เป็นจริงมาก
20. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความรู้ในเนื้อหาวิชา มากเพียงพอต่อการสอน	51	3.65	เป็นจริงมาก
16. นักเรียนเริ่มการเขียนโปรแกรมจากการเล่นเกม คอมพิวเตอร์	51	3.35	เป็นจริงปาน กลาง
17. นักเรียนมีการเขียนโปรแกรมเพื่อนำมาใช้งาน	51	3.35	เป็นจริงปาน กลาง
11. นักเรียนอ่านหนังสือคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับเขียน โปรแกรมใหม่ๆ เพื่อเพิ่มเติมความรู้อยู่เสมอ	51	3.27	เป็นจริงปาน กลาง
21. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีวิธีการสอนที่สามารถ โน้มน้าวท่านให้สนใจในการเรียน	51	3.20	เป็นจริงปาน กลาง
10. นักเรียนศึกษาถึงเนื้อหาที่จะเรียน ก่อนที่อาจารย์จะ สอน	51	3.18	เป็นจริงปาน กลาง
14. มีการแข่งขันด้านคอมพิวเตอร์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อน อยู่เสมอ	51	2.86	เป็นจริงปาน กลาง

จากตารางที่ 11 พบว่า นักเรียนที่ผ่านรอบคัดเลือกใช้เวลาในการศึกษาคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียนประมาณ 10 ชั่วโมง ส่วนลักษณะโดยทั่วไปของนักเรียนในกลุ่มนี้ 3 อันดับแรกคือ ชอบการเขียนโปรแกรม มีการนำความรู้ใหม่ๆ ที่ได้มาใช้ในการเขียนโปรแกรม และมีการแลกเปลี่ยนความรู้ด้านคอมพิวเตอร์กับเพื่อนเสมอ ตามลำดับ

**ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ของการตอบคำถามรายชื่อในปัจจัยด้านผู้สอนของกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการสอบรอบคัดเลือก**

ตารางที่ 12 ตารางแสดงการวิเคราะห์ค่าความถี่ของวิธีการสอนของอาจารย์ที่ทำให้เข้าใจได้ดีที่สุดของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อตัวเลือก	ค่าความถี่	ร้อยละ
ให้นักเรียนแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง	17	33.3
ยกตัวอย่างประกอบการสอน	16	31.4
อธิบายทั้งหมดก่อนแล้วจึงค่อยลงรายละเอียด	8	15.7
อธิบายอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอน	8	15.7
พาไปศึกษาดูงานนอกสถานที่	1	2.0
จัดอภิปรายกลุ่ม	1	2.0
สรุปผลรวม	51	100.0

จากตารางที่ 12 พบว่า วิธีการสอนของอาจารย์ที่ทำให้นักเรียนเข้าใจดีที่สุด 2 อันดับแรก ได้แก่ วิธีการสอนแบบให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตัวเอง และ วิธีการสอนแบบยกตัวอย่างประกอบการสอน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และ 31.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 13 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ของวิธีการสอนของอาจารย์ที่กระตุ้นความสนใจของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อตัวเลือก	ค่าความถี่	ร้อยละ
การติดตามพัฒนาการของนักเรียนในการเขียนโปรแกรม	32	62.7
ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการเป็นนักพัฒนาโปรแกรม (Programmer)	10	19.6
ให้รางวัลหรือคำชมเชยอยู่เสมอ	5	9.8
อื่นๆ	4	7.8
สรุปผลรวม	51	100.0

จากตารางที่ 13 พบว่า วิธีการสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนสนใจมากที่สุดคือ วิธีการสอนแบบมีการติดตามพัฒนาการในการเขียนโปรแกรมคิดเป็นร้อยละ 62.7

ตารางที่ 14 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยข้อคำถามรายชื่อของนักเรียนในปัจจุบันด้านผู้สอนของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อที่	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
28. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง	51	4.10	เป็นจริงมาก
23. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์วิเคราะห์และแนะนำนักเรียน เมื่อนักเรียนนำความคิดหรือผลงานที่ทำมาเสนอ	51	3.55	เป็นจริงมาก
25. นักเรียนสามารถปรึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมกับอาจารย์ผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้	51	3.43	เป็นจริงปานกลาง
22. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีการสอนที่เป็นระบบเข้าใจง่าย	51	3.31	เป็นจริงปานกลาง
27. อาจารย์ผู้สอนคอยชี้แนะวิธีการศึกษา บอกท่านเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่นำเสนอหรือแหล่งความรู้ที่ท่านสามารถไปหาความรู้ได้	51	3.25	เป็นจริงปานกลาง
29. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ประเมินผลการพัฒนาการทางการเขียนโปรแกรมของนักเรียนอยู่เสมอ	51	3.24	เป็นจริงปานกลาง

ตารางที่ 14 (ต่อ) ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยข้อคำถามรายชื่อของนักเรียนในปัจจุบันด้าน  
ผู้สอนของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อที่	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
26. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์คอยติดตาม สอบถาม ปัญหาในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนอยู่ เสมอ	51	3.22	เป็นจริงปาน กลาง
24. นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับ เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ กับอาจารย์ผู้สอน คอมพิวเตอร์ได้	51	3.18	เป็นจริงปาน กลาง
31. อาจารย์ผู้สอนนำการสอนแบบโครงงานมาใช้กับ นักเรียน	51	3.18	เป็นจริงปาน กลาง
32. อาจารย์ให้นักเรียนมีส่วนในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในโรงเรียน	51	2.94	เป็นจริงปาน กลาง
30. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เชิญวิทยากร มาให้ ความรู้เพิ่มเติมในการเขียนโปรแกรม	51	2.39	เป็นจริงน้อย

จากตารางที่ 14 พบว่า ลักษณะอาจารย์ผู้สอนของนักเรียนในกลุ่มที่สอบผ่านรอบคัดเลือก  
3 อันดับแรกมีดังนี้ อาจารย์ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง อาจารย์ผู้สอน  
วิชาคอมพิวเตอร์วิเคราะห์และแนะนำนักเรียนเมื่อนักเรียนนำความคิดหรือผลงานที่ทำมาเสนอ  
และ นักเรียนสามารถปรึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมกับอาจารย์ผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้  
ตามลำดับ

**ตอนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ของการตอบคำถามรายชื่อในปัจจัยด้านการสนับสนุนจากทางโรงเรียนของกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการสอบรอบคัดเลือก**

ตารางที่ 15 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ของจำนวนผู้เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในชั้นเรียนของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

จำนวนผู้เรียน	ค่าความถี่	ร้อยละ
มากกว่าหรือเท่ากับ 30 คน	38	74.5
น้อยกว่า 30 คน	11	21.6
ไม่ระบุ	2	3.9
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 15 พบว่า จำนวนผู้เรียนในชั้นเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนในกลุ่มที่สามารถสอบผ่านการคัดเลือกส่วนใหญ่มีจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 30 คนต่อชั้นเรียนคิดเป็นร้อยละ 74.5

ตารางที่ 16 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ในปัจจัยด้านโรงเรียนของนักเรียนที่สอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อที่	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
48. โรงเรียนมีการให้รางวัลหรือประกาศเกียรติคุณแก่นักเรียนที่ทำชื่อเสียงให้กับโรงเรียน	51	4.10	เป็นจริงมาก
46. โรงเรียนมีการส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันคอมพิวเตอร์ระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนอื่นๆ อยู่เสมอ	51	4.06	เป็นจริงมาก
42. โรงเรียนอนุญาตให้นักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียนได้ เช่น ช่วงเวลาพัก หรือช่วงเวลาดังเรียน	51	3.92	เป็นจริงมาก
39. มีจำนวนเครื่องพอเพียงต่อการใช้งานของนักเรียน	51	3.78	เป็นจริงมาก
37. มีการควบคุมอุณหภูมิและระบบระบายอากาศที่เหมาะสม	51	3.65	เป็นจริงมาก

ตารางที่ 16 (ต่อ) ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ในปัจจัยด้านโรงเรียนของนักเรียนที่สอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อที่	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
38. มีสื่อการสอนที่เหมาะสม	51	3.55	เป็นจริงมาก
34. มีความเหมาะสมในด้านพื้นที่หรือขนาดของห้องเรียน สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	50	3.52	เป็นจริงมาก
35. มีการจัดวางโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอน	51	3.49	เป็นจริงปานกลาง
36. มีการควบคุมแสงสว่างภายในห้องอย่างเหมาะสม	50	3.30	เป็นจริงปานกลาง
41. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ของนักเรียน มีความเหมาะสมและทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน	51	3.04	เป็นจริงปานกลาง
40. โรงเรียนของนักเรียนมีหนังสือ เอกสาร สำหรับศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการศึกษาด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ	51	2.86	เป็นจริงปานกลาง
43. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนใช้เป็นพิเศษแยกจาก เครื่องที่ให้บริการทั่วไป	51	2.78	เป็นจริงปานกลาง
44. มีการจัดนิทรรศการทางคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของ นักเรียนอยู่เสมอ	51	2.61	เป็นจริงปานกลาง
47. นักเรียนมักได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนของโรงเรียน เพื่อเข้าร่วมการแข่งขันคอมพิวเตอร์กับโรงเรียนอื่นๆ อยู่ เสมอ	51	2.55	เป็นจริงปานกลาง
45. มีการแข่งขันเขียนทางคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียนของ นักเรียนอยู่เสมอ	51	2.41	เป็นจริงน้อย

จากตารางที่ 16 พบว่า ในด้านการสนับสนุนจากทางโรงเรียนของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือกได้นั้นพบว่าการสนับสนุน 3 อันดับแรก ได้แก่ การที่โรงเรียนมีการให้รางวัลหรือประกาศเกียรติคุณแก่นักเรียนที่ทำชื่อเสียงให้กับโรงเรียน การที่โรงเรียนมีการส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันคอมพิวเตอร์ระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนอื่นๆ อยู่เสมอ และ การที่โรงเรียนอนุญาตให้นักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียนได้ เช่น ช่วงเวลาพัก หรือช่วงเวลาหลังเลิกเรียน ตามลำดับ

**ตอนที่ 8 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ของการตอบคำถามรายชื่อในปัจจุบันด้านการสนับสนุนจากครอบครัวของกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการสอบรอบคัดเลือก**

ตารางที่ 17 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ของระดับอาชีพบิดา ของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ระดับอาชีพ	ค่าความถี่	ร้อยละ
ระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิปานกลางค่อนข้างสูง	29	56.9
ระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิสูง	12	23.5
ระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิปานกลางค่อนข้างต่ำ	9	17.6
ไม่ระบุ	1	2.0
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 17 พบว่า ระดับอาชีพของบิดาของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือกส่วนใหญ่อยู่ในระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิปานกลางค่อนข้างสูงคิดเป็นร้อยละ 56.9

ตารางที่ 18 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ของระดับอาชีพบิดา ของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ระดับอาชีพ	ค่าความถี่	ร้อยละ
ระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิปานกลางค่อนข้างสูง	31	60.8
ระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิปานกลางค่อนข้างต่ำ	12	23.5
ระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิสูง	8	15.7
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 18 พบว่า ระดับอาชีพของมารดาของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือกส่วนใหญ่อยู่ในระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิปานกลางค่อนข้างสูงคิดเป็นร้อยละ 60.8

ตารางที่ 19 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ของระดับการศึกษาของบิดา ของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ระดับการศึกษา	ค่าความถี่	ร้อยละ
ปริญญาตรี	21	41.2
สูงกว่าปริญญาตรี	18	35.3
ประถมศึกษา	6	11.8
มัธยมศึกษาตอนต้น	1	2.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	5	9.8
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 19 พบว่า ระดับการศึกษาของบิดาของนักเรียนที่สอบผ่านรอบคัดเลือกได้อยู่ในส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี และ สูงกว่าปริญญาตรี โดยคิดเป็นร้อยละ 41.2 และ 35.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 20 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ของระดับการศึกษาของบิดา ของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือก

ระดับการศึกษา	ค่าความถี่	ร้อยละ
ปริญญาตรี	28	54.9
สูงกว่าปริญญาตรี	11	21.6
ประถมศึกษา	6	11.8
มัธยมศึกษาตอนปลาย	4	7.8
มัธยมศึกษาตอนต้น	2	3.9
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 20 พบว่า ระดับการศึกษาของมารดาของนักเรียนที่สอบผ่านรอบคัดเลือกได้ อยู่ในส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี และ สูงกว่าปริญญาตรี โดยคิดเป็นร้อยละ 54.9 และ 21.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 21 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ของรายรับต่อเดือนของครอบครัวของนักเรียน ที่สอบผ่านรอบคัดเลือก

รายรับต่อเดือนของครอบครัว	ค่าความถี่	รวม
มากกว่า 50,000 บาท	24	47.1
30,001 - 50,000 บาท	11	21.6
20,001 - 30,000 บาท	8	15.7
10,001 - 20,000 บาท	6	11.8
น้อยกว่า 10,000 บาท	2	3.9
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 21 พบว่า รายรับต่อเดือนของครอบครัวของนักเรียนที่สอบผ่านรอบคัดเลือก ส่วนใหญ่มากกว่า 50,000 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 47.1

ตารางที่ 22 ตารางแสดงค่าความถี่ของการมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัวที่บ้านของนักเรียนที่ สอบผ่านรอบคัดเลือก

การมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัวที่บ้าน	ค่าความถี่	ร้อยละ
มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่บ้าน	46	90.2
ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่บ้าน	5	9.8
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 22 พบว่า นักเรียนที่สอบผ่านรอบคัดเลือกส่วนใหญ่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ ส่วนตัวที่บ้าน โดยคิดเป็นร้อยละ 90.2

ตารางที่ 23 ตารางแสดงค่าความถี่ของอาชีพของผู้ปกครองที่ทำงานเกี่ยวกับด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่สอบผ่านรอบคัดเลือก

ผู้ปกครองทำงานเกี่ยวกับด้านคอมพิวเตอร์	ค่าความถี่	ร้อยละ
ไม่ได้ทำงานเกี่ยวกับด้านคอมพิวเตอร์	38	74.5
ทำงานด้านเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	13	25.5
รวม	51	100.0

จากตารางที่ 23 พบว่า ผู้ปกครองของนักเรียนที่สอบผ่านรอบคัดเลือกส่วนใหญ่ประกอบอาชีพที่ไม่ได้ทำงานเกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ โดยคิดเป็นร้อยละ 74.5

ตารางที่ 24 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรายข้อในปัจจุบันด้านครอบครัวของนักเรียนที่สอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อที่	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
69. ผู้ปกครองให้การสนับสนุนในด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต่อการศึกษาแก่นักเรียน	51	3.84	เป็นจริงมาก
68. ผู้ปกครองสนับสนุนให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอ เช่น การส่งเสริมให้เรียนพิเศษด้านคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน	51	3.47	เป็นจริงปานกลาง
66. ผู้ปกครองคอยให้กำลังใจนักเรียนในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เสมอ	51	3.47	เป็นจริงปานกลาง
65. ผู้ปกครองสอบถามถึงกิจกรรมการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนเสมอ	51	3.37	เป็นจริงปานกลาง
64. ผู้ปกครองติดตามผลการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนโดยตลอด	51	3.12	เป็นจริงปานกลาง
70. ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ	51	2.94	เป็นจริงปานกลาง
67. ผู้ปกครองเป็นผู้ให้คำแนะนำในด้านการเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียน	51	2.57	เป็นจริงปานกลาง

ตารางที่ 24 (ต่อ) ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรายชื่อในปัจจัยด้านครอบครัวของนักเรียน  
ที่สอบผ่านรอบคัดเลือก

ข้อที่	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
71. ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	51	1.96	เป็นจริงน้อย
72. นักเรียนคิดว่าปัจจัยอื่นใดเกี่ยวกับครอบครัวที่ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจในด้านการศึกษาคอมพิวเตอร์	27	1.89	เป็นจริง น้อย

จากตารางที่ 24 พบว่า ปัจจัยในด้านครอบครัวของนักเรียนที่สามารถสอบผ่านรอบคัดเลือกได้นั้นพบว่า ครอบครัวได้ให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ 3 อันดับแรกดังนี้คือ การสนับสนุนในด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต่อการศึกษแก่นักเรียน การสนับสนุนส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอ และ การคอยให้กำลังใจนักเรียนในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เสมอตามลำดับ