

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองครั้งนี้ มุ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐานแห่งชาติ (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- Y แทน ตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
- Z แทน ตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
- A แทน ปัจจัยด้านความพร้อมของนักเรียน
- B แทน ปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
- C แทน ปัจจัยด้านการเอาใจใส่ของผู้ปกครอง
- D แทน ปัจจัยด้านพฤติกรรมการสอนของครู
- E แทน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน
- Y แทน ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (ONET)
- r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
- n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
- $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย
- S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- \*
- \*\* แทน การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- b แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
- $\beta$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
- $SE_b$  แทน ค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พยากรณ์

- t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา t-distribution  
 F แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา F-distribution  
 R แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ  
 $R^2$  แทน ค่าอำนาจการพยากรณ์  
 $SE_{est}$  แทน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์  
 a แทน ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์

### การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ทำการนำเสนอแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละตัว  
 ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ  
 ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่อคัดเลือกตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุด

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยทั้ง 5 ด้าน

	ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ความพร้อมของนักเรียน (A)	3.27	.60	ปานกลาง
2	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (B)	3.34	.68	ปานกลาง
3	การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (C)	3.16	.57	ปานกลาง
4	พฤติกรรมการสอนของครู (D)	3.72	.72	มาก
5	สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน (E)	3.54	.67	มาก
	รวม	3.40	.48	มาก

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 มีระดับความคิดเห็น ในด้านปัจจัยที่ส่งผลการทดสอบ ทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ภาพรวม (5 ตัวแปร) อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.87$ ) เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายตัวแปร พบว่า ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ตัวแปรพฤติกรรมกรรมการสอนครู (D) ( $\bar{X} = 3.72$ , ระดับมาก) สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน (E) ( $\bar{X} = 3.54$ , ระดับมาก) และตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (B) ( $\bar{X} = 3.34$ , ระดับปานกลาง) ส่วนตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ตัวแปรการเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (C) ( $\bar{X} = 3.16$ , ระดับปานกลาง)

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยความพร้อมของนักเรียน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2

	ความพร้อมของนักเรียน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1	นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน	3.40	1.02	ปานกลาง
2	นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียน	3.37	.98	ปานกลาง
3	นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการเรียน	3.24	1.09	ปานกลาง
4	นักเรียนมีความมุ่งมั่นเพื่อความสำเร็จในการเรียน	3.62	1.06	มาก
5	นักเรียนมีความสามารถในการสรุปเรื่องที่เรียน	3.10	1.10	ปานกลาง
6	นักเรียนมีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ต ในการค้นคว้าหาความรู้	3.64	1.06	มาก
7	นักเรียนมีความสนใจในการชมสารคดีและความรู้ จากโทรทัศน์	3.57	1.00	มาก
8	นักเรียนมีความสนใจในการอ่าน หรือทบทวนบทเรียน ที่บ้านวันละไม่น้อยกว่าครึ่งชั่วโมง	2.76	1.11	ปานกลาง
9	นักเรียนมีความสุขในการเรียน	3.54	.99	มาก
10	นักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ	2.33	1.14	น้อย
	<b>รวม</b>	<b>3.27</b>	<b>.60</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 มีระดับความคิดเห็นในด้านปัจจัยความพร้อมของ นักเรียน ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.27$ ) เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ข้อ ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ข้อ 6 นักเรียนมีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตใน การค้นคว้าหาความรู้ ( $\bar{X} = 3.64$ , ระดับมาก) ข้อ 4 นักเรียนมีความมุ่งมั่นเพื่อความสำเร็จใน การเรียน ( $\bar{X} = 3.62$ , ระดับมาก) และข้อ 7 นักเรียนมีความสนใจในการชมสารคดีและความรู้ จากโทรทัศน์ ( $\bar{X} = 3.57$ , ระดับมาก) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อ 10 นักเรียนมีปัญหา เกี่ยวกับสุขภาพ ( $\bar{X} = 2.33$ , ระดับน้อย)

**ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ตาม ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2**

	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1	นักเรียนเตรียมศึกษาบทเรียนล่วงหน้าและมีกร วางแผนก่อนเรียน	2.79	1.08	ปานกลาง
2	นักเรียนมีความเชื่อว่า เพื่อนมีส่วนช่วยให้บรรลุ เป้าหมายของการเรียนได้	3.22	1.18	ปานกลาง
3	นักเรียนมีความเชื่อว่า ครูมีส่วนช่วยให้นักเรียนบรรลุ เป้าหมายของการเรียนได้	3.79	1.11	มาก
4	นักเรียนมีความเชื่อว่าบิดามารดา มีส่วนช่วยให้ นักเรียนบรรลุเป้าหมายของการเรียนได้	3.72	1.02	มาก
5	นักเรียนได้แสดงให้เพื่อนเห็นถึงความตั้งใจอย่างแน่วแน่ ที่เรียนให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	3.27	1.10	ปานกลาง
6	นักเรียนได้แสดงให้ครูเห็นถึงความตั้งใจอย่างแน่วแน่ ที่เรียนให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	3.22	1.09	ปานกลาง
7	นักเรียนได้แสดงให้บิดามารดาเห็นถึงความตั้งใจ อย่างแน่วแน่ที่จะเรียนให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	3.39	1.03	ปานกลาง
8	นักเรียนมีความมานะพากเพียรเมื่อสิ่งที่ต้องทำหรือ	3.43	1.05	ปานกลาง

สิ่งที่เรียนรู้ มีความท้าทายและมีความพอใจ				
9	นักเรียนจะทำงานที่เกี่ยวกับการเรียนหรืองานอื่นๆโดยมุ่งที่ความสำเร็จมากกว่าปล่อยให้เกิดความล้มเหลว	3.38	1.06	ปานกลาง
10	นักเรียนใช้ความคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนเพื่อหาคำตอบหรือทำความเข้าใจด้วยตนเองอยู่เสมอ	3.17	1.12	ปานกลาง
<b>รวม</b>		<b>3.34</b>	<b>.68</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 มีระดับความคิดเห็นในด้านปัจจัยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.34$ ) เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ข้อ 3 นักเรียนมีความเชื่อว่า ครูมีส่วนช่วยให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายของการเรียนได้ ( $\bar{X} = 3.79$ , ระดับมาก) ข้อ 4 นักเรียนมีความเชื่อว่าบิดามารดา มีส่วนช่วยให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายของการเรียนได้ ( $\bar{X} = 3.72$ , ระดับมาก) และข้อ 8 นักเรียนมีความมานะพากเพียรเมื่อสิ่งที่จะต้องทำหรือสิ่งที่เรียนรู้ มีความท้าทายและมีความพอใจ ( $\bar{X} = 3.43$ , ระดับปานกลาง) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อ 1 นักเรียนเตรียมศึกษาบทเรียนล่วงหน้า และมีการวางแผนก่อนเรียน ( $\bar{X} = 2.79$ , ระดับปานกลาง)

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการเอาใจใส่ของผู้ปกครองตาม  
ความคิดเห็นของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2

	การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1	พ่อแม่เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกเรียนในสิ่งที่ชื่นชอบ	3.53	1.15	มาก
2	พ่อแม่ให้นักเรียนเรียนพิเศษในรายวิชาที่เรียนอ่อน เพื่อผลการเรียนที่ดีขึ้น	2.98	1.20	ปานกลาง
3	พ่อแม่ไม่เคยสนใจว่านักเรียนจะมีอุปสรรคการเรียน ครบหรือไม่	2.68	1.25	ปานกลาง
4	พ่อแม่ไม่เคยสนใจว่านักเรียนจะมีการบ้านหรือไม่	2.65	1.24	ปานกลาง
5	พ่อแม่มักจะให้นักเรียนทำการบ้านให้เสร็จก่อนแล้วจึง ทำกิจกรรมอย่างอื่น	3.59	1.10	มาก
6	พ่อแม่เป็นผู้จัดเวลาให้นักเรียนอ่านหนังสือเป็นประจำ ทุกวัน	2.99	1.04	ปานกลาง
7	พ่อแม่มักจะซื้อหนังสือที่มีประโยชน์ต่อการเรียน ให้นักเรียนอ่าน	3.11	1.36	ปานกลาง
8	พ่อแม่มักจะสอบถามพฤติกรรมผลการเรียนของนักเรียน กับครูประจำชั้น	3.18	1.10	ปานกลาง
9	พ่อแม่สนับสนุนให้นักเรียนไปแข่งขันทักษะทาง วิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	3.31	1.18	ปานกลาง
10	พ่อแม่เตรียมเงินเพื่อให้นักเรียนได้เรียนในอนาคต	3.54	1.13	มาก
	<b>รวม</b>	<b>3.16</b>	<b>.57</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตาราง 7 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 มีระดับความคิดเห็นในด้านปัจจัยการเอาใจใส่ของ  
ผู้ปกครองนักเรียน ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.16$ ) เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายข้อ  
พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ข้อ 5 พ่อแม่มักจะให้นักเรียนทำการบ้านให้  
เสร็จก่อนแล้วจึงทำกิจกรรมอย่างอื่น ( $\bar{X} = 3.59$ , ระดับมาก) ข้อ 10 พ่อแม่เตรียมเงินเพื่อให้

นักเรียนได้เรียนในโอกาส ( $\bar{X} = 3.54$ , ระดับมาก) และข้อ 1 พ่อแม่เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนในสิ่งที่ชื่นชอบ ( $\bar{X} = 3.53$ , ระดับมาก) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อ 4 พ่อแม่ไม่เคยสนใจว่านักเรียนจะมีการบ้านหรือไม่ ( $\bar{X} = 2.65$ , ระดับปานกลาง)

**ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยพฤติกรรมการสอนของครูตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2**

	พฤติกรรมการสอนของครู	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1	ครูมีความรู้เรื่องเนื้อหาที่สอน	3.60	1.15	มาก
2	ครูทบทวนเนื้อหาเดิมก่อนการสอนเนื้อหาต่อไป	3.78	1.07	มาก
3	ครูวัดผลก่อนและหลังการสอน	3.72	1.02	มาก
4	ครูสรุปบทเรียนหลังการสอน	3.66	1.06	มาก
5	ครูมอบหมายงานให้นักเรียนทำสอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน	3.79	1.04	มาก
6	ครูอธิบายวิธีการทำงานให้เข้าใจและชัดเจน	3.75	1.06	มาก
7	ครูอธิบายเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลหากนักเรียนไม่เข้าใจ	3.69	1.10	มาก
8	ครูใช้สื่อประกอบการอธิบายเนื้อหา	3.75	1.19	มาก
9	ครูบอกและอธิบายแก่นักเรียนถึงวิธีการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงงานให้ถูกต้องทันทีหลังจากที่ครูตรวจเสร็จ	3.73	1.06	มาก
10	ครูแจ้งให้นักเรียนทราบผลการปฏิบัติงาน	3.66	1.13	มาก
	<b>รวม</b>	<b>3.72</b>	<b>.67</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 8 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 มีระดับความคิดเห็นในด้านปัจจัยพฤติกรรมการสอนของครู ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.72$ ) เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ข้อ 3 ครูมอบหมายงานให้นักเรียนทำสอดคล้องกับเนื้อหา

ที่สอน ( $\bar{X} = 3.79$ , ระดับมาก) ข้อ 2 ครูทบทวนเนื้อหาเดิมก่อนการสอนเนื้อหาต่อไป ( $\bar{X} = 3.78$ , ระดับมาก) ข้อ 6 ครูอธิบายวิธีการทำงานให้เข้าใจและชัดเจนและ ข้อ 8 ครูใช้สื่อประกอบการอธิบายเนื้อหา ( $\bar{X} = 3.75$ , ระดับมาก) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อ 1 ครูมีความรู้เรื่องเนื้อหาที่สอนหรือไม่ ( $\bar{X} = -3.60$ , ระดับปานกลาง)

ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2

	การจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1	โรงเรียนร่มรื่นเป็นระเบียบสะอาดและสวยงาม	3.66	1.04	มาก
2	โรงเรียนมีสถานที่ให้นักเรียนรู้สึกว่างสบายและเป็นส่วนตัว	3.47	1.12	มาก
3	อาคารเรียนและบริเวณโรงเรียนมีความปลอดภัย	3.57	1.13	มาก
4	โรงเรียนไม่มีเสียงรบกวนจากแหล่งต่าง ๆ เช่น โรงงาน เป็นต้น	3.28	1.22	ปานกลาง
5	โรงเรียนจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมสำคัญ ทางศาสนา กิจกรรมทางวิชาการ และกิจกรรมอื่นๆ	3.62	1.13	มาก
6	โรงเรียนจัดกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ ตอบปัญหา จัดนิทรรศการ เชิญวิทยากรมาบรรยาย เป็นต้น	3.63	1.01	มาก
7	โรงเรียนจัดห้องเรียนมีจำนวนเพียงพอกับนักเรียน	3.67	1.08	มาก
8	โรงเรียนจัดหาสื่อให้นักเรียนใช้บริการอย่างเพียงพอ	3.56	.98	มาก
9	โรงเรียนจัดบริการและอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนอย่างทั่วถึง	3.45	1.01	ปานกลาง
10	บุคลากรในโรงเรียนยิ้มแย้มแจ่มใสเป็นมิตรกัน	3.47	1.02	ปานกลาง
	<b>รวม</b>	<b>3.54</b>	<b>.67</b>	<b>มาก</b>



จากตาราง 9 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 มีระดับความคิดเห็นในด้านปัจจัยการจัดสิ่งแวดล้อม ภายในโรงเรียน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.54$ ) เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ข้อ ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ข้อ 7 โรงเรียนจัดห้องเรียนมีจำนวนเพียงพอกับนักเรียน ( $\bar{X} = 3.67$ , ระดับมาก) ข้อ 1 โรงเรียนร่มรื่นเป็นระเบียบสะอาดและสวยงามที่สอน ( $\bar{X} = 3.66$ , ระดับมาก) และข้อ 6 โรงเรียนจัดกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ ( $\bar{X} = 3.63$ , ระดับมาก) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อ 4 โรงเรียนไม่มีเสียงรบกวนจากแหล่งต่าง ๆ เช่น โรงงาน เป็นต้น ( $\bar{X} = -3.63$ , ระดับปานกลาง)

## ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละตัว

ในการวิเคราะห์ส่วนนี้ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตาราง 11 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรเกณฑ์และตัวแปรพยากรณ์

ตัวแปร	Y	A	B	C	D	E
ผลการสอบ O-NET รวม (Y)	1.000					
ความพร้อมของนักเรียน (A)	.356**	1.000				
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (B)	.421**	.702**	1.000			
การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (C)	.195**	.419**	.498**	1.000		
พฤติกรรมการสอนของครู (D)	.271**	.438**	.311**	.339**	1.000	
การจัดสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน(E)	.351**	.438**	.335**	.341**	.482**	1.000

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในในตัวแปรต้น ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 มีความสัมพันธ์ในทางบวกทุกตัวและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งสิ้น 10 ค่า มีค่าบวกทั้ง 10 ค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง .311 ถึง .702 ตัวแปรที่มีค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ปัจจัยด้านความพร้อมของนักเรียน (A) และปัจจัยด้านแรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ (B) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .702 ปัจจัยด้านแรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ (B) และปัจจัยด้านการเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (C) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .498 ปัจจัยด้านพฤติกรรมการสอนของครู (D) และปัจจัยด้านการจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน (E) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .482 ส่วนคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์น้อยที่สุด คือ แรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ (B) และปัจจัยด้านพฤติกรรมการสอนของครู (E) ซึ่งสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .311

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (Y) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 พบว่า มีความสัมพันธ์ในทางบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET มากที่สุด คือ ปัจจัยด้านแรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ (B) และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET น้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านการเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (C)

### ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ในการวิเคราะห์ส่วนนี้ เพื่อค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดในการทำนายผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) และสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน โดยผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการถดถอยพหุคูณแบบขั้นบันได (Stepwise Multiple Linear Regression Analysis) ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตาราง 12 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรพยากรณ์ ( $b, \beta$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าสถิติ t (t-value) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ( $R$ ) ค่าอำนาจจำแนก ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ( $a$ ) โดยใช้ตัวแปรต้นทั้ง 5 ตัวแปร

ตัวแปร	b	$SE_b$	$\beta$	
ความพร้อมของผู้เรียน (A)	.254	1.898	.011	.134
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (B)	7.210	1.630	.359	4.423**
การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (C)	-2.131	1.563	-.089	-1.364
พฤติกรรมการสอนของครู (D)	1.519	1.249	.080	1.216
การจัดสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน (E)	4.429	1.345	.217	3.294**
R = .486 $R^2 = .236$ F = 15.667**				
$SE_{est} = 12.031$ a = 6.886				

จากตาราง 11 พบว่า ตัวแปรความพร้อมของนักเรียน (A) ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (B) ตัวแปรการเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (C) ตัวแปรพฤติกรรมการสอนของครู (D) และตัวแปรสภาพแวดล้อมของโรงเรียน (E) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบเท่ากับ .254, 7.210, -2.131, 1.519 และ 4.429 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .011, .359, -.089, .080 และ .217 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .486 มีค่าอำนาจในการพยากรณ์ได้ร้อยละ 23.60 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 12.031 และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เท่ากับ 6.886 ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ตามลำดับ ดังนี้

$$Y = 6.886 + 7.210B + 4.429E$$

$$Z = .011ZB + .217 ZE$$

ตาราง 13 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรพยากรณ์ ( $b$ ,  $\beta$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าสถิติ t (t-value) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าอำนาจการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ (a) โดยการคัดเลือกตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุด

ตัวแปร	b	$SE_b$	$\beta$	t
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (B)	6.847	1.168	.341	5.562**
การจัดสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน (E)	4.821	1.186	.237	4.064**
R = .476	$R^2 = .227$		F = 37.636**	
$SE_{est} = 12.032$	a = 6.449			

\*\* P < .001

จากตาราง 12 พบว่า ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และตัวแปรการจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน (E) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ เท่ากับ 6.847 และ 4.821 ตามลำดับมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน เท่ากับ .341 และ .237 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .476 ค่าอำนาจการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ร้อยละ 22.70 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 12.032 และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เท่ากับ 6.449 ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐาน ตามลำดับ ดังนี้

$$Y = 6.449 + 6.847B + 4.821E$$

$$Z = .341B + .237E$$