

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาครูในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนโนนแดงราษฎร์ประสิทธิ์ อำเภอหนองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาครูในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนโนนแดงราษฎร์ประสิทธิ์ อำเภอหนองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การเรียนรู้ ประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนไป และประเมินผลลัพธ์ที่เกิดต่อองค์กรของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการประเมินปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
2. ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. ผลการประเมินพฤติกรรมที่เป็นไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
4. ผลการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดต่อองค์กรของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลการประเมินปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมาให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเวลา และเนื้อหาสาระ วิทยากร วัสดุอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และอื่น ๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
ปรากฏผลดัง ตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการศึกษาเชิงปฏิบัติการ
การพัฒนาครูในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียน โนนแดงราษฎร์ประสิทธิ์
อำเภอเมืองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

ที่	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านเวลาและเนื้อหาสาระ				
1	ระยะเวลาในการฝึกอบรม มีระยะเวลาเหมาะสม	4.80	0.42	มากที่สุด
2	ความเหมาะสมของกำหนดการในการจัด ฝึกอบรม	4.70	0.48	มากที่สุด
3	การใช้เวลาตามที่กำหนดไว้	4.40	0.70	มาก
4	มีความครบถ้วนของเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.50	0.53	มาก
5	ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปทำสื่อการสอนได้	4.50	0.53	มาก
6	ความรู้ที่ได้มีประโยชน์ต่องานที่รับผิดชอบ	4.90	0.42	มากที่สุด
	รวม	4.67	0.49	มากที่สุด
ด้านวิทยากร				
7	การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน	4.70	0.48	มากที่สุด
8	การเชื่อมโยงเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.60	0.52	มากที่สุด
9	การตอบข้อซักถามในการฝึกอบรม	4.70	0.48	มากที่สุด
10	การสรุปประเด็นการฝึกอบรม	4.60	0.52	มากที่สุด
	รวม	4.60	0.51	มากที่สุด
ด้านสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และอื่นๆ				
11	ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ในการฝึกอบรม	4.70	0.48	มากที่สุด
12	เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม	4.70	0.48	มากที่สุด
13	สถานที่ที่ใช้ในการฝึกอบรม	4.50	0.53	มาก
14	สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม	4.60	0.52	มากที่สุด
15	บรรยากาศโดยทั่วไป ในการฝึกอบรม	4.70	0.48	มากที่สุด
	รวม	4.64	0.50	มากที่สุด
	โดยเฉลี่ยรวม	4.64	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาครูในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเวลาและเนื้อหาสาระ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 ด้านวิทยากร กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 ด้านสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และอื่น ๆ กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรียงลำดับจาก มากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ 1) ความรู้ที่ได้สามารถนำไปทำสื่อการสอนได้ ($\bar{X} = 4.90$) 2) ระยะเวลาในการฝึกอบรมมีระยะเวลาเหมาะสม ($\bar{X} = 4.80$) และ 3) ความเหมาะสมของ กำหนดการในการจัดฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.70$) การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน ($\bar{X} = 4.70$) การตอบข้อซักถามในการฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.70$) ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ ในการฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.70$) เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม ($\bar{X} = 4.70$) และ บรรยากาศโดยทั่วไป ในการฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.70$) โดยกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการน้อยที่สุดในด้านการใช้เวลาตามที่กำหนด ($\bar{X} = 4.40$)

2. วิเคราะห์ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ปรากฏผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาครู ในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนโนนแดงราษฎร์ประสิทธิ์ อำเภอน้อยชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

ที่	กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนการทดสอบ (เต็ม 20 คะแนน)	ผลการประเมินตามเกณฑ์ 80% หรือ 16 คะแนน	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	1	17	/	-
2	2	18	/	-
3	3	18	/	-
4	4	18	/	-
5	5	18	/	-
6	6	18	/	-
7	7	19	/	-

ที่	กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนการทดสอบ (เต็ม 20 คะแนน)	ผลการประเมินตามเกณฑ์ 80% หรือ 16 คะแนน	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
8	8	17	/	-
9	9	18	/	-
10	10	18	/	-
คะแนนเฉลี่ย		17.90		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.57		

จากตารางที่ 7 พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน มีคะแนนเฉลี่ย ผลการทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 17.90 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน (80% หรือ 16 คะแนน) และเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน มีคะแนนผ่านเกณฑ์ทุกคน

3. วิเคราะห์ผลการประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

วิเคราะห์ผลการประเมินเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกี่ยวกับการที่นำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้ในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรม การนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้จากการสังเกตและสัมภาษณ์ ปรากฏผลดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาครูในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนโนนแดงราษฎร์ประสิทธิ์ อำเภอน้องชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

ที่	รายการประเมิน	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง (คน)	คิดเป็นร้อยละ		ผลการประเมิน ตามเกณฑ์	
			มี	ไม่มี	ผ่าน (คน)	ไม่ผ่าน (คน)
1	ด้านการทบทวนประเด็นที่ เกี่ยวข้องมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้	10	100.00	0.00	10	-

ที่	รายการประเมิน	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง (คน)	คิดเป็นร้อยละ		ผลการประเมิน ตามเกณฑ์	
			มี	ไม่มี	ผ่าน (คน)	ไม่ผ่าน (คน)
2	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เห็น ได้จากชิ้นงานที่ทำ ด้านจิตพิสัย	10	90.00	10.00	9	1
3	มีความกระตือรือร้นในการนำ ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรม มาทำสื่อการสอน	10	100.00	0.00	10	-
4	มีการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะพิสัย	10	80.00	20.00	8	2
5	มีชิ้นงานเป็นที่ประจักษ์	10	100.00	0.00	10	-
	เฉลี่ย		94.00	6.00		

จากตารางที่ 8 พบว่า โดยเฉลี่ยผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีการเปลี่ยนแปลง การกระทำที่ดีขึ้น โดยมีการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้จากการ ฝึกอบรมระหว่างเพื่อนครู และนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ร้อยละ 94 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความกระตือรือร้นในการนำความรู้ ที่ได้จากการฝึกอบรมมาทำสื่อการสอน ร้อยละ 100 มีการหยิบยกประเด็นที่เกี่ยวข้องมา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร้อยละ 100 มีชิ้นงานเป็นที่ประจักษ์ ร้อยละ 100 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เห็นได้จากชิ้นงานที่ทำ ร้อยละ 90 มีการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ร้อยละ 80

จากการสังเกตและสัมภาษณ์ พบว่า โดยเฉลี่ยผู้เข้ารับการฝึกอบรมร้อยละ 94 มีการเปลี่ยนแปลงการกระทำที่ดีขึ้น โดยมีการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แลกเปลี่ยนความรู้ ที่ได้จากการฝึกอบรมระหว่างเพื่อนครู และนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ในการจัดการ เรียนรู้

ด้านพุทธิพิสัย พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีการหยิบยกประเด็นที่เกี่ยวข้อง มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน มีการซักถามประเด็นปัญหาที่ไม่เข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ตั้งข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ดังนี้

“... หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นนวัตกรรมที่ทันสมัย คิดค้นได้จัดทำด้วยตนเอง
แล้ว ปัญหาที่เจอก็คือในส่วนของกรลิงก์หน้า ก็ได้ให้ครูคอมพิวเตอร์ช่วยดู ก็แก้ไขได้แล้ว...”

(ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. 21 เดือนพฤษภาคม 2552 : การสัมภาษณ์)

“... หลังจากที่ฝึกอบรมมาแล้วทำให้คิดค้นมีความมั่นใจในการจัดสร้าง
มากขึ้น เวลามีปัญหา ก็มีท่านผู้อำนวยการและเพื่อนครูที่เก่งด้านนี้คอยให้คำแนะนำ...”

(ครูประจำชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. 21 เดือนพฤษภาคม 2552 : การสัมภาษณ์)

“... หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คิดค้นจัดทำได้ และสนใจด้วย แต่คงต้องฝึกฝน
ตนเองในด้านการออกแบบ การตกแต่งหน้าตาของหนังสืออีก เพราะไปดูงานของเพื่อนครูคน
อื่นเห็นทำกันสวยมาก...”

(ครูประจำชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. 20 เดือนพฤษภาคม 2552 : การสัมภาษณ์)

ด้านจิตพิสัย พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความกระตือรือร้นในการนำความรู้ที่ได้
จากการฝึกอบรมมาทำสื่อการสอน และมีการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้
ตั้งข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ดังนี้

“... ในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผมก็พอทราบขั้นตอนบ้างแต่ยังไม่
ชำนาญการ บางครั้งก็ศึกษาจากคู่มือ ถ้ามีปัญหาคิดขัดอะไรก็ถามเพื่อนครูด้วยกัน หรือบางครั้ง
ท่านผู้อำนวยการท่านก็ให้คำแนะนำดีด้วย เพราะท่านเก่งในด้านนี้...”

(ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. 20 เดือนพฤษภาคม 2552 : การสัมภาษณ์)

“... อยากให้มีการจัดอบรมในเรื่องการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ขึ้นอีก
เพื่อเป็นการทบทวนความรู้เดิมและเพิ่มเทคนิคและวิธีการให้เชี่ยวชาญกว่าเดิมจะเป็นการดี...”

(ครูประจำชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. 21 เดือนพฤษภาคม 2552 : การสัมภาษณ์)

“... หลังจกอบรมแล้ว คิดค้นได้จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในสาระ
สังคมศึกษาค่ะ ใช้สอนนักเรียนแล้ว เห็นเขาสนใจมากเลยคะ คงเป็นเพราะแปลกใหม่
สำหรับนักเรียน...”

(ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. 19 เดือนพฤษภาคม 2552 : การสัมภาษณ์)

ด้านทักษะพิสัย พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะ
ในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตั้งข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ดังนี้

“... การอบรมครั้งนี้ถือได้ว่าได้ประโยชน์อย่างมาก ไม่ต้องเดินทางเสียค่ารถไปอบรมไกล ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวก็มี เคยใช้แต่พิมพ์ใบงานให้นักเรียน ตอนนี้เริ่มออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเองได้หลายเรื่องแล้ว ...”

(ครูประจำชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. 19 เดือนพฤษภาคม 2552 : การสัมภาษณ์)

“... แต่ก่อนเคยได้ยินแต่เขาพูดกัน E-Book พอได้มาอบรมก็สนใจเพราะเป็นเรื่องที่แปลกใหม่สำหรับครูและนักเรียน วิทยากรก็ให้ความเป็นกันเอง การอบรมครั้งนี้คิดค้นจึงได้ความรู้และเข้าใจวิธีจัดทำ E-Book ...”

(ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. 20 เดือนพฤษภาคม 2552 : การสัมภาษณ์)

4. วิเคราะห์ผลการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดต่อองค์กรของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

เมื่อดำเนินการพัฒนาครูตามแนวทางการดำเนินงานตามที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ประเมินผลงานของกลุ่มตัวอย่าง และใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ปรากฏผลดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาครู ในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
โรงเรียน โนนแดงราษฎร์ประสิทธิ์ อำเภอเมืองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

คน ที่	เรื่อง	สาระการเรียนรู้	คุณภาพสื่อ			ความพึงพอใจของนักเรียน		
			ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลผล
1	คำราชาศัพท์	ภาษาไทย ป.4	4.46	0.46	มาก	4.52	0.60	มากที่สุด
2	คำควบลูกา	ภาษาไทย ป.6	4.35	0.45	มาก	4.38	0.65	มาก
3	มุม และส่วนของเส้นตรง	คณิตศาสตร์ ป.5	4.14	0.10	มาก	4.31	0.63	มาก
4	รูปเรขาคณิต	คณิตศาสตร์ ป.4	4.50	0.26	มาก	4.53	0.60	มากที่สุด
5	แรงและการเคลื่อนที่	วิทยาศาสตร์ ม.1	4.52	0.17	มากที่สุด	4.62	0.54	มากที่สุด
6	วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา	สังคมศึกษา ฯ ป.5	4.42	0.28	มาก	4.36	0.60	มาก
7	การตรวจและรู้ จุดเด่นของตัวเอง	สุศึกษาและพลศึกษา ม.3	4.53	0.21	มากที่สุด	4.63	0.51	มากที่สุด
8	พื้นผิว	ศิลปะ ม.2	4.37	0.16	มาก	4.31	0.70	มาก
9	การใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น	การงานอาชีพและเทคโนโลยี ม.1	4.18	0.25	มาก	4.27	0.65	มาก
10	My future occupation	ภาษาต่างประเทศ ป.6	4.22	0.17	มาก	4.37	0.62	มาก
		เฉลี่ย	4.37	0.25	มาก	4.43	0.61	มาก

จากตารางที่ 9 พบว่า คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาครูในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า คุณภาพของอิเล็กทรอนิกส์เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ 1) เรื่อง การตรวจมะเร็งเต้านมด้วยตนเอง สารการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา ชั้น ม. 3 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$) 2) เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ม.1 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$) 3) เรื่องรูปเรขาคณิต สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ป. 4 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$) และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ 1) เรื่อง การตรวจมะเร็งเต้านมด้วยตนเอง สารการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา ชั้น ม. 3 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$) 2) เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ม.1 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$) 3) เรื่องรูปเรขาคณิต สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ป. 4 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$)