

การพัฒนาเรียนรู้ อ็อบเจกต์ เกี่ยวกับโภชนาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน
สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต

DEVELOPMENT OF LEARNING OBJECTS ON NUTRITION FOR
DIABETICS WITH UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS

ทิพวรรณ ฉิมพาลี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนาเรียนรู้ อีอบเจกต์ เกี่ยวกับโภชนาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน
สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต



ทิพวรรณ นิมพาลี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาเลิร์นนิ่ง อ็อบเจกต์ เกี่ยวกับโภชนาการผู้ป่วย
โรคเบาหวาน สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต
Development of Learning Objects on Nutrition for Diabetics with
Undergraduate Nursing Students

ชื่อ - นามสกุล

นางสาวทิพวรรณ ฉิมพาลี

สาขาวิชา

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แสงเดือน

ปีการศึกษา

2554

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แสงเดือน)


..... กรรมการ
(ดร.เทียมยศ ปะสาวะโน)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

| | |
|-------------------|---|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | การพัฒนาเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ เกี่ยวกับ โภชนาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต |
| ชื่อ – นามสกุล | นางสาวทิพวรรณ ฉิมพาลี |
| สาขาวิชา | เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แสงเดือน |
| ปีการศึกษา | 2554 |

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ เกี่ยวกับ โภชนาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนการสอนด้วยสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ เกี่ยวกับ โภชนาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย เลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ เกี่ยวกับ โภชนาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 30 คน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ เป็นเครื่องมือในการทดลองและเก็บข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่น และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานและหาประสิทธิภาพโดยใช้ค่า E_1/E_2 และวิธีการทางสถิติ t-test Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า 1) เลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ เกี่ยวกับ โภชนาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.11/93.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ที่กำหนด คือ 90/90 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83

คำสำคัญ: เลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์/ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต/ โภชนาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน

| | |
|-----------------------|--|
| Thesis Title | Development of Learning Objects on Nutrition for Diabetics with Undergraduate Nursing Students |
| Name - Surname | Miss Thippawan Chimpalee |
| Program | Educational Technology and Communications |
| Thesis Advisor | Assistant Professor Dr. Sukanya Sangdean |
| Academic Year | 2011 |

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to develop learning objects on nutrition for diabetics with undergraduate nursing students, 2) to identify learning achievement of undergraduate nursing students studying with learning objects on nutrition for diabetics, and 3) to study the undergraduate nursing student satisfaction of learning objects on nutrition for diabetics.

The sample was thirty first year nursing students at Boromarajonani Nursing College in Saraburi Province. The instruments used in the study were 1) learning objects on nutritional calculation for diabetics, 2) an achievement test to compare the pre-test and post-test scores of the undergraduate nursing students studying with learning objects on nutrition for diabetics, and 3) a questionnaire on student satisfaction on learning objects on nutritional calculation for diabetics. Data were analyzed by mean, standard deviation, and dependent t-test.

The results were presented as follows:

- 1) The efficiency of the learning objects on nutrition for diabetics was 91.11/93.17 which was higher than the criteria of 90/90.
- 2) The learning achievement of the undergraduate nursing students after studying with learning objects on nutrition for diabetics measured by the posttest scores was significantly higher than the pre-test scores at the .05 level of significance.
- 3) The overall level of undergraduate nursing students' satisfaction on learning objects on nutrition for diabetics was highest with the average score of 3.83.

Keywords: Learning Objects/ Undergraduate Nursing Students/ Nutrition for Diabetics

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความสะดวกอย่างสูงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แสงเดือน กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก กรรมการวิชาเอก ดร.เทียมยศ ปะสาวะโน กรรมการวิชาเอก และรองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 8 ท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะรวมถึงให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ อันเป็นผลให้งานวิจัยมีความชัดเจน ครบถ้วน สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้จริง ซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา โตโพธิ์ไทย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศวิวัส ยอดกล้า ดร.อนกพล เกื้อมา อาจารย์สุจิรา เหลืองพิกุลทอง อาจารย์ศรีสมาน อินสุวรรณ อาจารย์วรนุช วงษ์เตชะและอาจารย์ ดร.กุลธิดา พานิชกุล ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ ในการให้คำแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบใจนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 รุ่นที่ 34 ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมวิจัยร่วมกัน จนได้ความสมบูรณ์ของงาน ขอขอบคุณบุคลากร บัณฑิตวิทยาลัยทุกท่านที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือตลอดช่วงเวลา ของการศึกษาและทำการวิจัย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิประสาทวิชา บ่มเพาะจนผู้วิจัยสามารถ นำเอาหลักการมาประยุกต์ใช้และอ้างอิงในงานวิจัยครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วง

คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเพื่อบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ทิพวรรณ ฉิมพาลี

สารบัญ

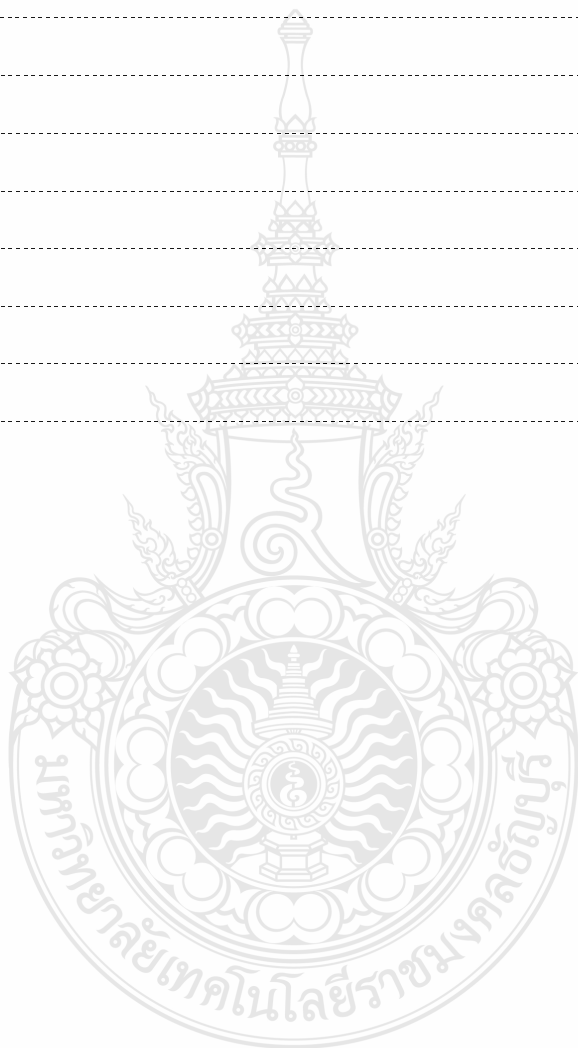
| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ก |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | ง |
| กิตติกรรมประกาศ..... | จ |
| สารบัญ..... | ฉ |
| สารบัญตาราง..... | ฅ |
| สารบัญภาพ..... | ฉ |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์..... | 5 |
| 1.3 สมมติฐานการวิจัย..... | 5 |
| 1.4 ขอบเขตการวิจัย..... | 5 |
| 1.5 คำจำกัดความในการวิจัย..... | 6 |
| 1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย..... | 7 |
| 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 8 |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 9 |
| 2.1 เลิร์นนิ่ง อ็อบเจกต์ (Learning Objects)..... | 10 |
| ความหมายเลิร์นนิ่ง อ็อบเจกต์..... | 10 |
| คุณลักษณะเลิร์นนิ่ง อ็อบเจกต์..... | 12 |
| 2.2 การออกแบบ การสร้าง การทดสอบ และการประเมินค่าเลิร์นนิ่ง อ็อบเจกต์..... | 13 |
| ความสำคัญของการออกแบบ เลิร์นนิ่ง อ็อบเจกต์..... | 13 |
| การออกแบบเลิร์นนิ่ง อ็อบเจกต์..... | 16 |
| การสร้างเลิร์นนิ่ง อ็อบเจกต์..... | 18 |
| การทดสอบเลิร์นนิ่ง อ็อบเจกต์..... | 19 |
| การประเมินค่าเลิร์นนิ่ง อ็อบเจกต์..... | 19 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| 2.3 คุณค่า ประโยชน์และข้อจำกัด เลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์..... | 21 |
| คุณค่า ประโยชน์เลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์..... | 21 |
| ข้อจำกัดเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์..... | 22 |
| 2.4 หลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์..... | 23 |
| 2.5 โภชนาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน..... | 24 |
| วิชาอาหารบำบัดโรค เรื่องโภชนาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน..... | 24 |
| โภชนาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน..... | 25 |
| 2.6 การคำนวณและกำหนดอาหาร..... | 26 |
| จุดมุ่งหมายในการควบคุมอาหาร..... | 26 |
| หลักการคำนวณและกำหนดอาหาร..... | 27 |
| 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 28 |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 31 |
| 3.1 แบบแผนการวิจัย..... | 31 |
| 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 31 |
| 3.3 เครื่องมือในการวิจัย..... | 32 |
| 3.4 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย..... | 32 |
| 3.5 การหาประสิทธิภาพเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์..... | 39 |
| 3.6 การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 40 |
| 3.7 การพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจ..... | 42 |
| 3.8 การดำเนินการทดลอง..... | 44 |
| 3.9 การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 45 |
| 3.10 การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 46 |
| 3.11 สถิติที่ใช้ในการวิจัย..... | 47 |
| 4 ผลการวิจัย..... | 51 |
| 4.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์..... | 51 |
| 4.2 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 57 |
| 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์..... | 57 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 60 |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย..... | 60 |
| 5.2 การอภิปรายผล..... | 63 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ..... | 65 |
| บรรณานุกรม..... | 67 |
| ภาคผนวก..... | 71 |
| ภาคผนวก ก..... | 72 |
| ภาคผนวก ข..... | 75 |
| ภาคผนวก ค..... | 110 |
| ภาคผนวก ง..... | 122 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 142 |



สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 2.1 แสดงผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังบทบาท และรูปแบบเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ | 16 |
| 3.1 ตารางแสดงกลุ่มตัวอย่าง | 32 |
| 4.1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว/แบบหนึ่งต่อหนึ่งของสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ .. | 52 |
| 4.2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็กของสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ | 52 |
| 4.3 แสดงผลการหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มใหญ่ของสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ | 53 |
| 4.4 แสดงผลการประเมินคุณภาพสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์โดยผู้เชี่ยวชาญ | 54 |
| 4.5 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 57 |
| 4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ | 58 |
| ภาคผนวก ข1 ผลการพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถาม กับวัตถุประสงค์ (IOC) แบบประเมินความสอดคล้องด้านรูปแบบ สื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ | 83 |
| ภาคผนวก ข2 ผลการพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถาม กับวัตถุประสงค์ (IOC) แบบประเมินความสอดคล้องด้านเนื้อหา สื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ | 85 |
| ภาคผนวก ข3 ผลการพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถาม กับวัตถุประสงค์ (IOC) แบบประเมินความสอดคล้องความพึงพอใจ ที่มีต่อสื่อเลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ | 87 |
| ภาคผนวก ข4 ผลการพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถาม กับวัตถุประสงค์ (IOC) แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 89 |
| ภาคผนวก ข5 ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนนและจำนวนข้อสอบ | 107 |
| ภาคผนวก ค1 ตารางแสดงค่าผลการหาประสิทธิภาพของสื่อ (E ₁ /E ₂) แบบเดี่ยว/ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง | 111 |
| ภาคผนวก ค2 ตารางแสดงค่าผลการหาประสิทธิภาพของสื่อ (E ₁ /E ₂) แบบกลุ่มเล็ก | 111 |
| ภาคผนวก ค3 ตารางแสดงค่าผลการหาประสิทธิภาพของสื่อ (E ₁ /E ₂) แบบกลุ่มใหญ่ | 112 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| ภาคผนวก ค4 ตารางแสดงค่าระดับความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR 20) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 113 |
| ภาคผนวก ค5 ตารางแสดงค่าผลคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน | 115 |
| ภาคผนวก ค6 ตารางแสดงค่าผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน โดยรวม | 116 |



สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| 3.1 แสดงโครงสร้าง เรื่อง น้ำหนักมาตรฐาน-ปริมาณพลังงาน..... | 35 |
| 3.2 แสดงโครงสร้าง วิธีเปรียบเทียบกับตารางมาตรฐาน(LO1)..... | 36 |
| 3.3 แสดงโครงสร้าง วิธีคำนวณดัชนีมวลกาย (LO2)..... | 36 |
| 3.4 แสดงโครงสร้าง การคำนวณหาปริมาณพลังงานที่ควรได้รับสำหรับวัยเด็ก (LO3) | 37 |
| 3.5 แสดงโครงสร้าง การคำนวณหาปริมาณพลังงานที่ควรได้รับสำหรับวัยรุ่น (LO4) | 37 |
| 3.6 แสดงโครงสร้าง การคำนวณหาปริมาณพลังงานที่ควรได้รับสำหรับวัยรุ่น (LO5) | 37 |
| 3.7 แสดงโครงสร้าง การคำนวณหาปริมาณพลังงานที่ควรได้รับสำหรับผู้ใหญ่/ผู้สูงอายุ (LO6) | 38 |
| ภาคผนวก ง 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินเรื่อง เลิร์นนิ่ง อีอบเจกต์ | 123 |

