



## รายงาน

การวิเคราะห์คะแนนและคุณภาพของแบบสอบทางการศึกษาระดับชาติ

ขั้นพื้นฐาน (O-NET)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2552 (กุมภาพันธ์ 2553)

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

มิถุนายน 2553

## คำนำ

รายงานการวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2552 (กุมภาพันธ์ 2553) ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบ ทั้ง 8 วิชา ของ สทศ. โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) และวิธีวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) ผลการวิเคราะห์ได้ให้สารสนเทศเกี่ยวกับคุณภาพของแบบสอบสำหรับผู้ออก กลั่นกรองข้อสอบ และผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบสอบ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาแบบสอบ O-NET ให้มีคุณภาพมากขึ้นต่อไป

## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์คะแนนและคุณภาพแบบสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) จำนวน 8 วิชา แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

### 1. ผลการวิเคราะห์คะแนนสอบ

การวิเคราะห์คะแนนสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2552 (กุมภาพันธ์ 2553) ระดับชั้น ป.6 จำนวน 8 วิชา มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 28.00 ถึง 68.00 วิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 68.00 และวิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ วิชาภาษาอังกฤษ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 28.00 เมื่อแบ่งช่วงคะแนนสอบ เป็น 10 ช่วง พบว่า ช่วงคะแนนที่มีร้อยละของผู้เข้าสอบมากที่สุด คือ ช่วงคะแนน 30.01-40.00 จำนวน 4 วิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา วิชาคณิตศาสตร์ และ วิชาวิทยาศาสตร์

### 2. ผลการวิเคราะห์แบบสอบ

จากการวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบ O-NET ระดับชั้น ป.6 พบว่า แบบสอบ O-NET จำนวน 8 วิชา มีค่าความเที่ยงของแบบสอบ ( $r_H$ ) ตั้งแต่ 0.59 ถึง 0.88 โดย วิชาคณิตศาสตร์ มีค่าความเที่ยงสูงสุด คือ 0.88 ส่วนค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (SEM) มีค่าตั้งแต่ 5.15 ถึง 7.15 โดย วิชาสังคมศึกษาฯ มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (SEM) ต่ำสุด คือ 5.15

### 3. ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2552 (กุมภาพันธ์ 2553) ชั้น ป.6 ตามทฤษฎี CTT จำนวน 8 วิชา พบว่า มีค่าความยาก (p) เฉลี่ย ตั้งแต่ 0.297 ถึง 0.58 ค่าอำนาจจำแนก (r) เฉลี่ย ตั้งแต่ 0.12 ถึง 0.30 เมื่อวิเคราะห์ตามทฤษฎี IRT พบว่า ค่าอำนาจจำแนก (a) เฉลี่ย ตั้งแต่ 0.69 ถึง 1.28 ค่าความยาก (b) เฉลี่ย ตั้งแต่ -0.19 ถึง 1.88 และค่าการเดา (c) เฉลี่ย ตั้งแต่ 0.14 ถึง 0.20

## 1. ผลการวิเคราะห์คะแนนสอบ

### 1.1 ค่าสถิติพื้นฐานการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ชั้น ป.6 ปีการศึกษา 2552 (กุมภาพันธ์ 2553)

การวิเคราะห์คะแนนสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2552 (สอบกุมภาพันธ์ 2553) ชั้น ป.6 จำนวน 8 วิชา มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 28.00 ถึง 68.00 วิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 68.00 และ วิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ วิชาภาษาอังกฤษ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 28.00

ตาราง 1.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนน O-NET ชั้น ป.6 ปีการศึกษา 2552 (กุมภาพันธ์ 2553) (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

วิชา	N	Mean	Median	Mode	SD.	Sk.	Ku.	Range	Min.	Max.
ภาษาไทย	898,041	38.58	36.67	33.33	10.24	0.61	0.40	83.33	13.33	96.67
สังคมศึกษาฯ	898,371	33.90	32.00	30.00	12.00	0.58	0.47	100.00	0.00	100.00
ภาษาอังกฤษ	897,972	31.75	28.00	20.00	17.94	1.09	0.90	100.00	0.00	100.00
คณิตศาสตร์	898,041	35.88	32.00	24.00	17.87	0.88	0.56	100.00	0.00	100.00
วิทยาศาสตร์	898,371	38.67	37.50	27.50	14.72	0.43	-0.27	100.00	0.00	100.00
สุขศึกษาและพลศึกษา	897,972	64.76	68.00	72.00	15.83	-1.02	0.91	100.00	0.00	100.00
ศิลปะ	898,295	42.49	43.33	36.67	15.07	0.21	-0.24	100.00	0.00	100.00
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	898,295	51.69	53.33	56.67	14.73	-0.35	-0.41	96.67	0.00	96.67

## 1.2 จำนวนและร้อยละของผู้เข้าสอบ O-NET ปีการศึกษา 2552 (กุมภาพันธ์ 2553) จำแนกตามช่วงคะแนน

จากการแบ่งช่วงคะแนนสอบ เป็น 10 ช่วง พบว่า ช่วงคะแนนที่มีร้อยละของผู้เข้าสอบมากที่สุด คือ ช่วงคะแนน 30.01-40.00 จำนวน 4 วิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์

ตาราง 1.2 จำนวนและร้อยละของผู้เข้าสอบ O-NET ชั้น ป.6 ปีการศึกษา 2552 (กุมภาพันธ์ 2553) จำแนกตามช่วงคะแนน ของผู้เข้าสอบทั้งหมด

วิชา	ช่วง	0-	10.01-	20.01-	30.01-	40.01-	50.01-	60.01-	70.01-	80.01-	90.01-	รวม
		10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	
ภาษาไทย		0	21,620	214,801	356,798	206,083	75,663	19,951	2,928	194	3	898,041
		0.00	2.407	23.919	39.731	22.948	8.425	2.222	0.326	0.022	0.000	100.00
สังคมศึกษาฯ		8,911	108,480	277,145	278,259	145,985	57,476	17,574	3,841	634	66	898,371
		0.99	12.08	30.85	30.97	16.25	6.40	1.96	0.43	0.07	0.01	100.00
ภาษาอังกฤษ		42,522	267,191	201,916	177,340	68,076	69,338	30,661	26,833	8,851	5,244	897,972
		4.74	29.75	22.49	19.75	7.58	7.72	3.41	2.99	0.99	0.58	100.00
คณิตศาสตร์		22,175	183,329	188,660	229,488	98,675	90,021	36,101	31,671	11,204	6,717	898,041
		2.47	20.41	21.01	25.55	10.99	10.02	4.02	3.53	1.25	0.75	100.00
วิทยาศาสตร์		6,641	90,154	208,006	219,138	177,665	117,413	56,761	18,791	3,450	352	898,371
		0.74	10.04	23.15	24.39	19.78	13.07	6.32	2.09	0.38	0.04	100.00
สุขศึกษาฯ		1,553	15,689	23,217	48,936	52,284	165,416	197,955	308,573	76,201	8,148	897,972
		0.17	1.75	2.59	5.45	5.82	18.42	22.04	34.36	8.49	0.91	100.00
ศิลปะ		9,611	62,336	151,667	220,781	211,947	143,264	70,194	23,504	4,467	524	898,295
		1.07	6.94	16.88	24.58	23.59	15.95	7.81	2.62	0.50	0.06	100.00
การงานฯ		2,015	22,838	73,627	126,859	186,963	238,431	184,086	58,159	5,228	89	898,295
		0.22	2.54	8.20	14.12	20.81	26.54	20.49	6.47	0.58	0.01	100

## 2. ผลการวิเคราะห์แบบสอบ

### 2.1 ความเที่ยงของแบบสอบ ( $r_{tt}$ ) และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (SEM) ของแบบสอบ O-NET ปีการศึกษา 2552 (กุมภาพันธ์ 2553)

จากการวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบ O-NET ระดับชั้น ป.6 พบว่า แบบสอบ O-NET จำนวน 8 วิชา มีค่าความเที่ยงของแบบสอบ ( $r_{tt}$ ) ตั้งแต่ 0.59 ถึง 0.88 โดย วิชาคณิตศาสตร์ มีค่าความเที่ยงสูงสุด คือ 0.88 ส่วนค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (SEM) มีค่าตั้งแต่ 5.15 ถึง 7.11 โดย วิชาสังคมศึกษาฯ มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (SEM) ต่ำสุด คือ 5.15

วิชา	ค่าความเที่ยงของแบบสอบ( $r_{tt}$ )	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (SEM)
ภาษาไทย	0.59	6.56
สังคมศึกษาฯ	0.82	5.15
ภาษาอังกฤษ	0.84	7.11
คณิตศาสตร์	0.88	6.29
วิทยาศาสตร์	0.83	6.09
สุขศึกษาและพลศึกษา	0.82	6.79
ศิลปะ	0.80	6.67
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	0.79	6.69

### 3. ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

#### 3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบตามทฤษฎี CTT

การวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2552 (กุมภาพันธ์ 2553) ระดับชั้น ป.6 ตามทฤษฎี CTT จำนวน 8 วิชา พบว่า มีค่าความยาก (p) เฉลี่ย ตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.58 ค่าอำนาจจำแนก (r) เฉลี่ย ตั้งแต่ 0.12 ถึง 0.30

ตาราง 3.1 ค่าความยาก (p) เฉลี่ย ค่าอำนาจจำแนก (r) เฉลี่ย แบบสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

วิชา	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
	เฉลี่ย	เฉลี่ย
ภาษาไทย	0.44	0.12
สังคมศึกษาฯ	0.39	0.22
ภาษาอังกฤษ	0.30	0.30
คณิตศาสตร์	0.40	0.29
วิทยาศาสตร์	0.41	0.25
สุขศึกษาและพลศึกษา	0.58	0.29
ศิลปะ	0.49	0.23
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	0.52	0.23

### 3.3 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบตามทฤษฎี IRT

การวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2552 (กุมภาพันธ์ 2553) ระดับชั้น ป.6 ตามทฤษฎี IRT จำนวน 8 วิชา พบว่า ค่าอำนาจจำแนก (a) เฉลี่ย ตั้งแต่ 0.69 ถึง 1.28 ค่าความยาก (b) เฉลี่ย ตั้งแต่ -0.19 ถึง 1.88 และค่าการเดา (c) เฉลี่ย ตั้งแต่ 0.14 ถึง 0.20

ตาราง 3.3 ค่าอำนาจจำแนก (a) เฉลี่ย ค่าความยาก (b) เฉลี่ย ค่าการเดา (c) ตามทฤษฎี Item

#### Responses Theory (IRT)

วิชา	ค่าอำนาจจำแนก (a)	ค่าความยาก (b)	ค่าการเดา (c)
	เฉลี่ย	เฉลี่ย	เฉลี่ย
ภาษาไทย	0.72	1.88	0.20
สังคมศึกษาฯ	0.88	1.24	0.17
ภาษาอังกฤษ	1.28	1.41	0.17
คณิตศาสตร์	0.95	0.84	0.14
วิทยาศาสตร์	0.83	1.22	0.18
สุขศึกษาและพลศึกษา	0.85	-0.19	0.19
ศิลปะ	0.84	0.75	0.20
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	0.69	0.40	0.17