



รายงาน

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน(O-NET)

An Analysis of an Ordinary National Educational Testing (O-NET)

ได้รับทุนอุดหนุนในการวิจัยจาก
สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
กรกฎาคม 2552

บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการวิเคราะห์แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายข้อมูลของการทดสอบ ทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายข้อมูลของการทดสอบ O-NET ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามรายวิชา และปีการศึกษา โดยใช้ฐานข้อมูลจากคะแนนของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยคะแนนมาตรฐาน (Z-Score) ด้วยสถิติวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ฐานนิยม ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง โดยผลการวิเคราะห์สรุปผลได้ดังนี้

1. ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ O-NET ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปีการศึกษา 2550 และปีการศึกษา 2551 จำแนกตามรายวิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

1.1 วิชาภาษาไทย ค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ ลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าเท่ากัน และเท่ากับโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ ปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าเบ้ขวเล็กน้อย ใกล้เคียงโค้งปกติ (Sk. = 0.459 และ 0.285 ตามลำดับ) และค่าความโด่ง ในปีการศึกษา 2550 มีค่าโด่งเล็กน้อย (Ku.= 0.201) และปีการศึกษา 2551 มีค่าแบนเล็กน้อย (Ku. = -0.204)

1.2 วิชาคณิตศาสตร์ ค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ ลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าเท่ากัน และเท่ากับโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ ปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าเบ้ขวเล็กน้อย ใกล้เคียงโค้งปกติ (Sk.= 0.607 และ 0.395 ตามลำดับ) และค่าความโด่ง ปีการศึกษา 2550 มีค่าโด่งเล็กน้อย (KU.= 0.026) และปีการศึกษา 2551 มีค่าแบนเล็กน้อย (Ku. = -0.088)

1.3 วิชาวิทยาศาสตร์ ค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ ลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าเท่ากัน และเท่ากับโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ ปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าเบ้ขวเล็กน้อย ใกล้เคียงโค้งปกติ (Sk.= 0.230 และ 0.131 ตามลำดับ) และค่าความโด่ง ปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่ามีค่าแบนเล็กน้อย (Ku. = -0.617 และ -0.630 ตามลำดับ)

2. ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การทดสอบ O-NET ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2551 จำแนกตามรายวิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา

2.1 วิชาภาษาไทย ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ ลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเบ้ขวเล็กน้อย ใกล้เคียงโค้งปกติเท่ากับ 0.341 และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าโด่งเล็กน้อย เท่ากับ 0.065

2.2 วิชาคณิตศาสตร์ ค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ ลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเบ้ขวาเล็กน้อยใกล้เคียงโค้งปกติ เท่ากับ 0.996 และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าโด่งเล็กน้อยเท่ากับ 2.060

2.3 วิชาวิทยาศาสตร์ ค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ ลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเบ้ขวาเล็กน้อย ใกล้เคียงค่าปกติ เท่ากับ 0.889 และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าโด่งเล็กน้อยเท่ากับ 0.822

2.4 วิชาภาษาอังกฤษ ค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ ลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเบ้ขวาเล็กน้อย เท่ากับ 1.138 และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าเท่ากับ 2.258

2.5 วิชาสังคมศึกษา ค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ ลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเบ้ขวาเล็กน้อย ใกล้เคียงค่าปกติเท่ากับ 0.030 และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าแบนเล็กน้อยเท่ากับ -0.514

3. ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ O-NET ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2548, 2549, 2550 และ 2551 จำแนกตามรายวิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

3.1 วิชาภาษาไทย ปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 มีค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ และมีลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าใกล้เคียงโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) ในปีการศึกษา 2549 และ 2550 มีค่าเบ้ขวาเล็กน้อย ใกล้เคียงโค้งปกติ (Sk.= 0.091 และ 0.288) ส่วนในปีการศึกษา 2550 มีค่าเบ้ซ้ายเล็กน้อย ใกล้เคียงโค้งปกติ (Sk.= -0.017) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ในปีการศึกษา 2549 และ 2550 มีค่าแบนเล็กน้อย ใกล้เคียงโค้งปกติ (Ku.= -0.172 และ -0.611) ส่วนในปีการศึกษา 2550 มีค่าโด่งเล็กน้อย ใกล้เคียงโค้งปกติ (Ku.= 0.037)

3.2 วิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 มี ค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ โดยมีค่าต่ำกว่าโค้งปกติทุกปีการศึกษา และมีลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในปีการศึกษา ทุกปีการศึกษา มีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเบ้ขวาเล็กน้อย ใกล้เคียงโค้งปกติปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 (Sk.= 0.738, 0.613 และ 1.343) และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าโด่งเล็กน้อยใกล้เคียงโค้งปกติ ใน ปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 (Ku.= 1.129, 1.265 และ 1.494)

3.3 วิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ โดยมีค่าต่ำกว่าโค้งปกติทุกปีการศึกษา และมีลักษณะการกระจายของข้อมูลพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในทุกปีการศึกษา มีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเบ้ขวาเล็กน้อย ใกล้โค้งปกติ ในปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 (Sk.= 1.863, 2.121 และ 1.693) และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าค่อนข้างโด่ง ใน ปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 (Ku.= 4.332, 6.243 และ 3.959)

3.4 วิชาภาษาอังกฤษ มีค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ โดยมีค่าต่ำกว่าโค้งปกติทุกปีการศึกษา และมีลักษณะการกระจายของข้อมูลพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในทุกปีการศึกษา มีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเบ้ขวาเล็กน้อย ใกล้โค้งปกติ ในปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 (Sk.= 1.956, 1.579 และ 2.116) และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าค่อนข้างโด่ง ค่อนข้างสูง ในปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 (Ku.= 5.009, 4.149 และ 6.081)

3.5 วิชาสังคมศึกษา มีค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ โดยมีค่าต่ำกว่าโค้งปกติทุกปีการศึกษา และมีลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในทุกปีการศึกษา มีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเบ้ขวาเล็กน้อย ใกล้โค้งปกติ ในปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 (Sk.= 1.318, 1.626 และ 0.922) และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าค่อนข้างโด่ง ในปีการศึกษา 2549, 2550 และ 2551 (Ku.= 2.738, 3.562 และ 1.350)

3.6 วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มีค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ และมีลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในปีการศึกษา 2550 และ2551 มีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเบ้ซ้ายเล็กน้อย ใกล้โค้งปกติ ปีการศึกษา2550 และ2551 (Sk.= -1.789 และ -0.345) และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าโด่งสูง ในปีการศึกษา 2550 (Ku.= 8.717) และปีการศึกษา 2551 มีค่าความโด่งสูงเล็กน้อย ใกล้โค้งปกติ และมีค่าเท่ากับ (Ku.= 0.578)

3.7 วิชาศิลปะ มีค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ และมีลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในปีการศึกษา 2550 และ2551 มีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเบ้ซ้ายเล็กน้อย ใกล้โค้งปกติ ปีการศึกษา 2550 และ2551 (Sk. = -0.540 และ -0.096) และค่าความโด่ง (Kurtosis) มีค่าโด่งเล็กน้อย ใกล้โค้งปกติ ในปีการศึกษา 2550 และ2551 (Ku.= 2.156 และ 0.141)

3.8 วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ และมีลักษณะการกระจายของข้อมูล พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในปีการศึกษา 2550 และ2551 มีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงโค้งปกติ สำหรับค่าความเบ้ (Skewness) ปีการศึกษา 2550 มีค่าเบ้ซ้ายเล็กน้อย ใกล้โค้งปกติ (Sk.= -1.204) ส่วนในปีการศึกษา 2551 มีค่าเบ้ขวาเพียงเล็กน้อย ใกล้โค้งปกติ (Sk.= 0.257) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ในปีการศึกษา 2550 และ 2551 มีค่าโด่งเล็กน้อย ใกล้โค้งปกติ (Ku.= 3.869 และ 0.088)