

**ระบบฐานข้อมูลคำนิยามตัวชี้วัด  
และคลังข้อมูลสารสนเทศ  
สำหรับการประเมินผล  
การจัดการศึกษา  
ของประเทศ**

**KPI Definition Database  
and Data Warehouse  
for Thai Education Evaluation**



**สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ**

## ความเป็นมา

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.) ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำนโยบาย แผน และมาตรฐานการศึกษาชาติ และกลไกหนึ่งในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ คือ การติดตามและประเมินผล ซึ่งมาตรการสำคัญของการติดตามและประเมินผล คือ ตัวชี้วัด เกณฑ์ประเมิน และฐานข้อมูล ดังนั้น สกศ. จึงเห็นควรพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศประกอบการตัดสินใจในการกำหนด ทบทวน และปรับปรุงนโยบาย แผน และมาตรฐานของชาติ นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาของชาติได้ต่อไป

ทั้งนี้ ปี 2550-2551 สกศ. ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ และกำหนดตัวชี้วัดและเกณฑ์ประเมินผล รวม 42 ตัวชี้วัดหลัก 49 ตัวชี้วัดย่อย ครอบคลุมการจัดการศึกษาทุกระดับการศึกษาใน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความครอบคลุม ทั้งถึงและเพียงพอ 2) ความเสมอภาคและเป็นธรรม 3) คุณภาพการศึกษาเชิงผลสัมฤทธิ์ 4) ประสิทธิภาพ และ 5) ประสิทธิผล ที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง พร้อมจัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับคำนิยาม แนวทางการวิเคราะห์ และเกณฑ์การประเมินแต่ละตัวชี้วัด (รายงานการออกแบบระบบข้อมูลและระบบประมวลผลสำหรับการประเมินผลการจัดการศึกษาของประเทศ, สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551)

ปี 2552 สกศ. นำร่องสำรวจข้อมูลในพื้นที่ 4 ภูมิภาค รวม 6 จังหวัด พบว่าหน่วยงานด้านสารสนเทศในพื้นที่ มีการกำหนดคำนิยามข้อมูลแตกต่างกัน เพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลตามภารกิจของตนเอง รวมทั้งยังมีความเข้าใจนิยาม 49 ตัวชี้วัด ไม่ตรงกัน ดังนั้น ปี 2553 สกศ. ร่วมกับมหาวิทยาลัยบูรพา ได้ศึกษา ทบทวนนิยามทั้ง 49 ตัวชี้วัด และระดมความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศทางการศึกษาทุกระดับการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใน 6 ภูมิภาค คือ กรุงเทพมหานคร อุบลราชธานี นครสวรรค์ อุดรธานี จันทบุรี ภูเก็ต และเชียงใหม่ เพื่อจัดทำคำนิยามให้ชัดเจน นำไปสู่ความเข้าใจที่ตรงกันในทุกระดับการศึกษา และจัดทำเป็น “พจนานุกรมตัวชี้วัดการประเมินผลการจัดการศึกษาของประเทศ” พร้อมทั้งประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูลคำนิยามในรูปแบบ online ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อหน่วยงานได้ใช้ประโยชน์และอ้างอิง โดยสามารถค้นหาได้ง่ายและรวดเร็ว

## ระบบฐานข้อมูลคำนิยามตัวชี้วัดสำหรับการประเมินผลการจัดการศึกษาของประเทศ (KPI Definition Database System for Thai Education Evaluation)

การวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลคำนิยามฯ เครื่องมือที่ใช้ คือ Wiki บน Microsoft SharePoint 2010

Wiki คือ ลักษณะของเว็บไซต์แบบหนึ่ง ที่อนุญาตให้ผู้ใช้เพิ่มและแก้ไขเนื้อหาได้โดยง่าย ผู้เขียนสามารถสร้างเนื้อหาบนเว็บได้โดยไม่ต้องมีความรู้ในภาษาเอชทีเอ็มแอล (Html) เนื่องจากข้อมูลถูกเขียนรวมกันกับภาษามาร์กอัปอย่างง่ายผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ในแต่ละหน้าจะถูกเรียกว่า “หน้าวิกิ” และเนื้อหาภายในจะเชื่อมต่อกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ซึ่งส่งผลให้ในแต่ละวิกิสามารถทำงานผ่านระบบที่เรียบง่ายและสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการสืบค้น

ปี 2553 สกศ. ร่วมกับมหาวิทยาลัยบูรพาประยุกต์ใช้ Wiki บน Microsoft SharePoint 2010 ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลคำนิยามตัวชี้วัดสำหรับการประเมินผลการจัดการศึกษาของประเทศใน 5 ด้าน จำนวน 49 ตัวชี้วัด ตามกรอบพจนานุกรมตัวชี้วัดดังกล่าวข้างต้น

### การสืบค้นข้อมูล

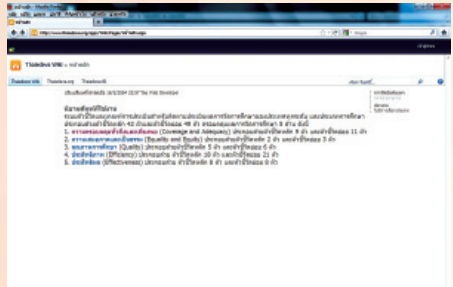
ผู้สนใจสามารถเรียกดูตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน 49 ตัวชี้วัด พร้อมรายละเอียดอื่นๆ ของแต่ละตัวชี้วัดได้ทางอินเทอร์เน็ต <http://www.thaiedeva.org>

เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์ <http://www.thaiedeva.org> ผู้ใช้คลิกเลือก Thaiedeva Wiki และคลิกเลือกรายการข้อมูลแบบเจาะลึกลงไปเรื่อย ๆ ตามต้องการ เช่น เลือกคุณนิยามและเกณฑ์การประเมิน “ด้านความครอบคลุม ทัวถึง และเพียงพอ” ในตัวชี้วัด “อัตรการเข้าเรียน” จะได้ข้อมูลดังภาพที่ 1-5

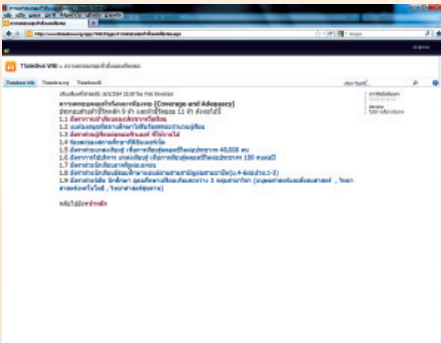
# ระบบฐานข้อมูลคำนิยามตัวชี้วัดสำหรับการประเมินผลการจัดการศึกษาของประเทศ



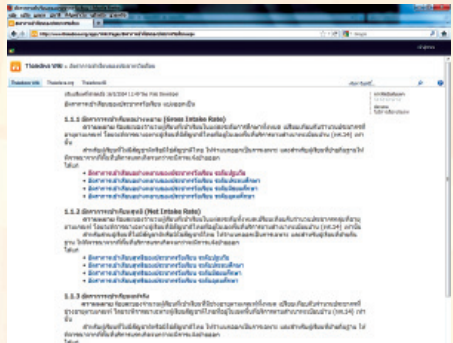
ภาพที่ 1 หน้าแรกของเว็บไซต์ thaideva.org



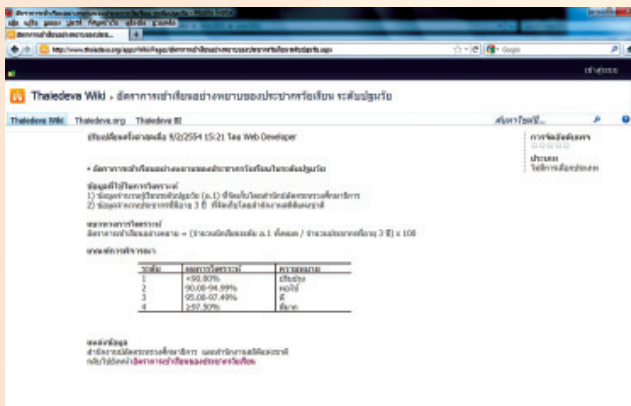
ภาพที่ 2 เมื่อคลิก Thaideva Wiki บนหน้าแรกของเว็บไซต์ thaideva.org



ภาพที่ 3 แสดงตัวชี้วัดของด้านความครอบคลุม ทั่วถึง และเพียงพอ



ภาพที่ 4 นิยามอัตราการเข้าเรียน



ภาพที่ 5 ข้อมูลเกณฑ์การประเมินอัตราการเข้าเรียน

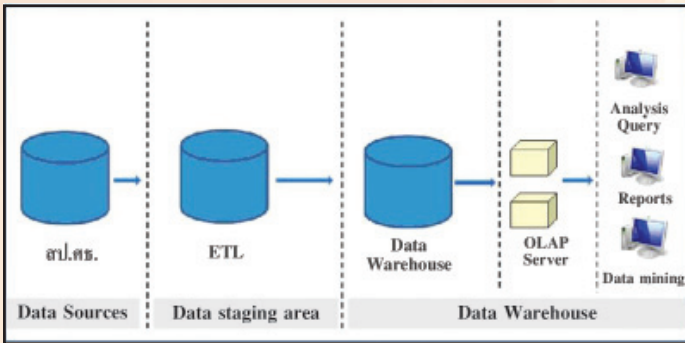
# ระบบคลังข้อมูลสารสนเทศสำหรับการประเมินผล การจัดการศึกษาของประเทศ (Data Warehouse for Thai Education Evaluation)

ปี 2553 สกศ. ได้นำแนวคิดการสร้างคลังข้อมูล (Data Warehouse) เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลด้านการศึกษาและที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ มาจัดทำเป็นระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาของประเทศ

จากตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินที่กำหนดใน 5 ด้าน 49 ตัวชี้วัด สกศ. ร่วมกับมหาวิทยาลัยบูรพาใช้เป็นกรอบแนวทางในการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาคลังข้อมูล (Data Warehouse) และพัฒนาระบบรายงานสารสนเทศสำหรับการประเมินผล การจัดการศึกษาของประเทศที่สามารถเรียกดูรายงานในรูปแบบตารางและกราฟ แบบเจาะลึก (Drill Down) ในมิติต่าง ๆ เช่น มิติกลุ่มจังหวัด จังหวัด สังกัด ฯลฯ รวมทั้งพัฒนาระบบการให้บริการรายงาน (Reporting Services) สำหรับผู้บริหารและหน่วยงานการศึกษา โดยสามารถเรียกใช้งานในระบบ online ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

## การพัฒนาระบบคลังข้อมูลสำหรับการประเมินผล การจัดการศึกษาของประเทศ

ขั้นตอนสำคัญหนึ่งในการทำ Data Warehouse คือ การทำ Extraction transformation and Load (ETL) เป็นการคัดแยก การกรอง การแปลงข้อมูลที่รวบรวมได้ (Data Sources) ที่มีความสอดคล้องกัน และนำไปสร้าง FACT Table และ Dimension Table และนำไปเก็บไว้ในแหล่งพักข้อมูล ก่อนนำเข้าสู่คลังข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แสดงสถาปัตยกรรมคลังข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษาของประเทศ

## เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- \* Microsoft SQL Server 2008 R2 สำหรับจัดทำฐานข้อมูล
- \* SQL Server Business Intelligence Development Studio สำหรับจัดทำคลังข้อมูล
- \* Microsoft Excel 2010 และ PowerPivot สำหรับจัดทำรายงาน
- \* Performance Point 2010 และ Microsoft SharePoint 2010 สำหรับจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอบนเว็บไซต์

## ผลการดำเนินงาน

ปี 2553 ในการพัฒนาระบบคลังข้อมูลโดยรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานในส่วนกลาง ดังนี้

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ  
ข้อมูลที่รวบรวมเป็นสถิติรายโรงเรียน ปีการศึกษา 2549-2552

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ข้อมูลที่รวบรวม คือ  
ผลการทดสอบระดับชาติ (ONET) รายโรงเรียน จำแนกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2552

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ข้อมูล  
ที่รวบรวม คือ ผลประเมินคุณภาพภายนอก รอบสอง รายสถานศึกษา จำแนกตามมาตรฐาน  
ทุกระดับการศึกษา

สำนักงานสถิติแห่งชาติ ข้อมูลที่รวบรวม คือ ข้อมูลเกี่ยวกับอายุ ระดับการศึกษา ของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป รายคน รายจังหวัด และภูมิภาค ปี 2552

จากข้อมูลที่รวบรวมได้ นำมาพัฒนาคลังข้อมูล พัฒนาระบบการคำนวณค่า ตัวชี้วัด พัฒนาระบบการประเมินตัวชี้วัดโดยเปรียบเทียบค่าตัวชี้วัดกับเกณฑ์ประเมิน แต่ละตัวชี้วัดใน 4 ระดับ (ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง) และพัฒนารูปแบบการนำเสนอ ผลการประเมินแต่ละตัวชี้วัดในมิติต่าง ๆ ได้ประมาณ 10 ตัวชี้วัด

### การสืบค้นข้อมูล

ผู้สนใจสามารถเรียกดูข้อมูลแต่ละตัวชี้วัดได้ทางเว็บไซต์ <http://www.Thaiiedeva.org> และคลิกเลือก Thaiiedeva BI และ log on เข้าสู่ระบบ จะปรากฏรายการตัวชี้วัด ซึ่งการ รายงานในแต่ละตัวชี้วัด จะมี slicer สำหรับให้ผู้สนใจเลือกมิติของรายงาน เช่น ปี ภูมิภาค จังหวัด ได้ตามความต้องการ ดังตัวอย่างการเรียกดูรายงานผลประเมินตัวชี้วัดปีการศึกษา เฉลี่ยของประชากรกลุ่มอายุ 15-59 ปี ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงรายงานปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากรกลุ่มอายุ 15-59 ปี

หมายเหตุ ผู้สนใจทั่วไปไม่ต้อง log on เข้าสู่ระบบ สามารถดูผลประเมินรายตัวชี้วัด ในรูปแบบที่กำหนดไว้เท่านั้น ไม่สามารถ drill down ข้อมูลได้



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.)

กระทรวงศึกษาธิการ

99/20 ถ.สุโขทัย เขตดุสิต กทม. 10300

[Http://www.onec.go.th](http://www.onec.go.th)

<http://www.thaiedeva.org>