

# การออกแบบโครงการที่มีประสิทธิภาพ: การออกแบบโครงการ ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยโครงการ

## ภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ

### บทนำ

การนำโครงการมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนถือได้ว่าไม่ใช่สิ่งใหม่ในการจัดการศึกษา  
อย่างไรก็ตามในทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการนำมาใช้ได้บ่อยๆ  
พัฒนาจนได้รับการยอมรับเป็นกลวิธีการสอนอย่างเป็นทางการ  
การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการได้เข้ามามีส่วนสำคัญในห้องเรียนเมื่อมีงานวิจัยมาสนับสนุนสิ่งที่ครูได้เชื่อมั่นมายาว  
นานก่อนหน้านี้นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นเมื่อมีโอกาสได้ค้นคว้าในสิ่งที่ซับซ้อน  
ท้าทายหรือในบางครั้งเป็นประเด็นปัญหาที่ยากที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงได้

### การเรียนรู้ด้วยโครงการจะเป็นไปตามความสนใจของนักเรียน

การออกแบบโครงการที่ดีจะกระตุ้นให้เกิดการค้นคว้าอย่างกระตือรือร้นและใช้ทักษะการคิดขั้นสูง (Thomas,  
1998) มีงานวิจัยเกี่ยวกับสมองได้ให้ความสำคัญกับกิจกรรมการเรียนรู้ลักษณะนี้ ศักยภาพในการรับรู้สิ่งใหม่ๆ  
ของนักเรียนจะถูกยกระดับขึ้นเมื่อได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการแก้ปัญหาที่มีความหมาย  
และเมื่อนักเรียนได้รับความช่วยเหลือให้เข้าใจว่าความรู้กับทักษะเหล่านั้นสัมพันธ์กันด้วยเหตุใด  
เมื่อไหร่และอย่างไร (Bransford, Brown, & Conking, 2000, p. 23)

### การเรียนรู้ด้วยโครงการคืออะไร

การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการเป็นรูปแบบวิธีสอนที่จะนำนักเรียนเข้าสู่การแก้ปัญหาที่ท้าทายและสร้างชิ้นงานได้  
สำเร็จด้วยตนเอง  
โครงการที่จะมาช่วยสร้างสภาวะการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนจะเกิดได้ในหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้ในหลายเนื้อหาแ  
ละในหลายระดับช่วงชั้น โครงการจะเกิดขึ้นบนความท้าทายจากคำถามที่ไม่สามารถตอบได้จากการท่องจำ  
โครงการจะสร้างบทบาทหลากหลายขึ้นในตัวนักเรียน-เป็นผู้ที่แก้ปัญหา คนที่ตัดสินใจ นักค้นคว้า นักวิจัย  
โครงการจะตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงทางการศึกษา; ไม่ใช่สิ่งที่แปลกแยกหรือเพิ่มเติมลงไปเป็นหลัก  
สูตรเนื้อหาที่แท้จริง

### การเรียนรู้ด้วยโครงการเกี่ยวข้องกับการค้นคว้าอย่างไร

การค้นคว้าจะเป็นการรวบรวมกิจกรรมหลากหลายที่ตอบสนองต่อธรรมชาติของเราในเรื่องความอยากรู้อยากเห็น  
ที่มีต่อสิ่งรอบตัว การค้นคว้าจะมีความหมายเฉพาะเจาะจงในประเด็นทางการศึกษา  
ครูที่ใช้กระบวนการค้นคว้าเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนจะกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักตั้งคำถาม

วางแผนดำเนินงานในการค้นคว้า การสังเกต และบอกสิ่งที่ค้นพบได้ แต่อย่างไรก็ดี อาจจะเป็นได้มากกว่านั้นก็ได้ กิจกรรมการค้นคว้าในห้องเรียนอาจเกิดต่อเนื่องไปตลอดการเรียนรู้อีก

จากการเรียนรู้แบบเดิมที่มีครูเป็นผู้ดำเนินการไปสู่การเรียนรู้ที่เปิดกว้างและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในสิ่งอื่น ๆ ได้ (Jarrett, 1997)

เราอาจจะคิดว่าการเรียนรู้ด้วยโครงการเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้เชิงค้นคว้า

มีงานวิจัยที่สรุปเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยโครงการไว้ว่าเป็นโครงการจะเน้นให้ผู้เรียนสนใจในปัญหาหรือคำถามที่จะผลักดันให้เข้า ถึงแก่นของแนวคิดหรือหลักการนั้น (Thomas, 2000, p. 3) ยิ่งไปกว่านั้น

กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนรู้จักการค้นคว้าและสร้างสรรค์ความรู้เชิงนวัตกรรมด้วยตนเอง (Thomas, 2000)

โดยปกติแล้ว นักเรียนจะเป็นผู้สร้างทางเลือกในการออกแบบโครงการเอง

ซึ่งจะเปิดโอกาสให้ตอบสนองต่อความสนใจใคร่รู้และความอยากรู้อยากเห็น

และในการพยายามที่จะคำถามเหล่านั้น

นักเรียนอาจได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่แม้แต่ครูเองก็ยังไม่ได้กำหนดไว้

## ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยโครงการ

### ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบโครงการมีอะไรบ้าง

การเรียนรู้ด้วยโครงการจะมีประโยชน์ที่หลากหลายทั้งต่อครูและนักเรียน

ในการที่จะช่วยสร้างองค์ความรู้จากการค้นคว้า

มีผลงานวิจัยเพิ่มมากขึ้นที่รับรองว่าการเรียนรู้ด้วยโครงการจะให้นักเรียนมีส่วนร่วม ลดการขาดเรียน

เพิ่มทักษะในการเรียนรู้แบบร่วมมือและช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (George Lucas Educational Foundation, 2001)

สำหรับนักเรียนแล้ว ประโยชน์ที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยโครงการ มีดังนี้

- เพิ่มอัตราการเข้าเรียน เสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง และพัฒนาทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ (Thomas, 2000)
- เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้แบบอื่นแล้ว ผลสัมฤทธิ์มีค่าเท่ากับหรือสูงกว่า หากผู้เรียนได้มีส่วนรับผิดชอบในการทำโครงการ (Boaler, 1997; SRI, 2000)
- เปิดโอกาสให้มีการพัฒนาทักษะที่ซับซ้อน เช่น ทักษะการคิดขั้นสูง การแก้ปัญหา การทำงานแบบร่วมมือและการสื่อสาร (SRI, 2000)
- ให้โอกาสที่เปิดกว้างต่อการเรียนรู้ในชั้นเรียน  
มีการปรับใช้กลวิธีเพื่อรองรับผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Railsback, 2002)

การเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบนี้จะเป็นที่น่าสนใจสำหรับนักเรียนหลายๆ คนจากการที่ได้รับประสบการณ์ตรง

โดยจะได้รับบทบาทและใช้พฤติกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องดังกล่าว

ไม่ว่าจะเป็นการทำหนังสือสารคดีเกี่ยวกับอนุรักษ์สภาพแวดล้อม

การออกแบบแผนพับที่แนะนำแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ของท้องถิ่นหรือสร้างงานนำเสนอเพื่อแสดงข้อดีข้อเสียของการก่อสร้างห้างสรรพสินค้า นักเรียนจะได้มีส่วนร่วมในสิ่งที่เกิดขึ้นในโลกจริงๆ ที่มีความสำคัญนอกชั้นเรียน

ประโยชน์ที่ได้สำหรับครูที่นอกจากจะเป็นการพัฒนาคุณภาพด้านวิชาชีพแล้วยังช่วยให้เกิดการ ทำงานแบบร่วมมือกับเพื่อนครูด้วยกัน รวมทั้งโอกาสที่จะได้สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนด้วย (Thomas, 2000) นอกจากนี้ ยังมีครูอีกมากที่รู้สึกยินดีที่ได้ค้นพบรูปแบบวิธีสอนที่เหมาะสมกับความหลากหลายของนักเรียนด้วยการเปิดโอกาสในการเรียนรู้ในชั้นเรียน ยังพบอีกว่านักเรียนที่ได้ประโยชน์จากวิธีเรียนด้วยโครงการมักจะเป็นนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการแบบเดิมไม่ค่อยได้ผลดีนัก (SRI, 2000)

## วิธีสอนนี้เปลี่ยนแปลงการสอนในห้องเรียนแบบเดิม ๆ อย่างไรบ้าง

โครงการพัฒนาคุณภาพวิชาชีพครู Intel® Teach to the Future (2003)

ได้กล่าวในงานนำเสนอเพื่อชี้แจงโครงการว่าห้องเรียนที่ครูใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ จะมี

- คำถามที่ไม่มีคำตอบที่ถูกต้องคำตอบเดียว
- มีบรรยากาศที่จะยอมรับข้อผิดพลาดและการเปลี่ยนแปลง
- นักเรียนมีการตัดสินใจโดยมีกรอบแนวคิด
- นักเรียนได้ออกแบบวิธีการที่จะแก้ไขปัญหา
- นักเรียนมีโอกาสที่จะประเมินกิจกรรมที่ทำ
- มีการประเมินเป็นกระบวนการต่อเนื่อง
- มีผลผลิตในขั้นสุดท้ายและสามารถประเมินคุณภาพได้

สำหรับนักเรียนที่คุ้นเคยกับวิธีจัดการเรียนการสอนแบบเดิม ๆ จะพบว่าได้มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานจากทำตามสั่งมาเป็นการทำงานที่กำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง จากการเน้นความจำและทำงานซ้ำ ๆ มาเป็นการค้นคว้า การบูรณาการและการนำเสนอ จากการฟังและการตอบคำถามมาเป็นการสื่อสารและมีความรับผิดชอบ จากความรู้เชิงข้อเท็จจริงด้านเนื้อหาเป็นความเข้าใจกระบวนการ จากความรู้ทฤษฎีมาเป็นการประยุกต์ใช้ จากการศึกษาฟังพาดูครูผู้สอนมาเป็นการฟังพาดตนเอง (Intel, 2003)

## ครูต้องเผชิญหน้ากับความท้าทายอะไรบ้าง

ครูที่นำการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการมาสู่ชั้นเรียนจำเป็นต้องนำเอากลวิธีการสอนใหม่ๆ มาใช้เพื่อให้เกิดความสำเร็จ นอกจากนี้

นักวิชาการยังเห็นด้วยว่าครูควรปรับบทบาทจากผู้สอนหรือถูกสอนมาเพื่อสอนมาเป็นผู้ชี้แนะหรือผู้จัดประสบการณ์ด้านการเรียนรู้มากกว่า

การสอนโดยตรงที่ต้องพึ่งพาตำราเรียน การสอนแบบบรรยายและการสอบแบบเดิม ๆ อาจไม่ได้ผลตามที่คาดหวังเทียบกับโลกแห่งการเรียนรู้ด้วยโครงการที่เปิดกว้างและเชื่อมโยงกันหลายกลุ่มสาระ และถึงแม้ว่าครูจะทำหน้าที่เป็นโค้ชให้คำแนะนำแนวทางมากกว่าการบอกการสอน แต่ครูเองก็ต้องยอมรับข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นที่นักเรียนพยายามทำโครงการให้สำเร็จ (Intel, 2003). ในขณะที่ทำโครงการ ตัวครูเองอาจพบว่าตัวเองก็กำลังเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับนักเรียนได้เช่นเดียวกัน

### สิ่งท้าทายที่ครูต้องเผชิญ อาจารย์รวมถึง

- การจดจำถึงสถานการณ์ที่อาจนำมาทำเป็นโครงการที่ดี
- ปัญหาที่อาจก่อให้เกิดโอกาสในการเรียนรู้
- การร่วมมือกับเพื่อนครูเพื่อบูรณาการข้ามกลุ่มสาระ
- การจัดการกระบวนการเรียนรู้
- การบูรณาการเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม
- การพัฒนาแนวทางในการประเมินตามสภาพจริง

ที่จริงแล้ว ตัวครูเองก็อาจต้องเผชิญกับความเสี่ยงในการที่จะเอาชนะความท้าทายตั้งแต่แรก การได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารจะช่วยทำให้การนำไปใช้จริงมีความยืดหยุ่นมากขึ้น เช่น การกำหนดระยะเวลาหรือการวางแผนร่วมกัน และช่วยให้โอกาสในการพัฒนาคุณภาพวิชาชีพแก่ครู

## แหล่งเรียนรู้ งานวิจัยและเอกสารอ้างอิง

### Autodesk Foundation

<http://web.archive.org/web/20030812124529/www.k12reform.org/foundation/pbl/research/>\*

ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ

John W. Thomas, Ph.D., การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยโครงการ Autodesk Foundation ก็เป็นผู้ให้การสนับสนุนเครือข่ายที่ใช้การเรียนรู้ด้วยโครงการและตีพิมพ์ผลงานที่ประสบผลสำเร็จ

### Buck Institute for Education

<http://www.bie.org>\*ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ

สถาบัน Buck เป็นหน่วยจัดการอบรมครูระดับชั้นมัธยมที่นำเอาการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการไปใช้ เว็บไซต์นี้มีแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของโครงการ

## George Lucas Educational Foundation

[www.edutopia.org](http://www.edutopia.org)\*ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ

GLEF จะมีสรุปย่องานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยโครงการ รวมทั้งแหล่งรวมรูปภาพตัวอย่างของโครงการทั้งแบบสิ่งพิมพ์และภาพวิดีโอ

## The Multimedia Project: Project-Based Learning with Multimedia

<http://pblmm.k12.ca.us/PBLGuide/MMrubric.htm>\*ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ

โครงการมัลติมีเดีย Challenge 2000, ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากราชการ โดยเริ่มมาตั้งแต่ 1996-2001, มีการให้รายละเอียดและอธิบายถึงการริเริ่มการปฏิรูปสถานศึกษาใน Silicon Valley เว็บไซต์จะประกอบด้วยแหล่งเรียนรู้หลากหลาย ตั้งแต่กลวิธีการนำไปใช้ ตัวอย่างโครงการที่ได้รับรางวัลและแบบประเมินที่เผยแพร่โดย SRI.

## National Foundation for the Improvement of Education

<http://www.nfie.org/publications/ctb5.pdf>\*ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ (PDF; 22 pages)

ประสานงานร่วมกับ the Bits (2000) ซึ่งรวมถึงบทความเรื่อง "การเรียนรู้ด้วยโครงการและเทคโนโลยีสารสนเทศ "

## The Project Approach

<http://www.project-approach.com>\*ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ

ดูแลโดย Sylvia Chard, อาจารย์แห่ง University of Alberta และผู้ร่วมแต่งหนังสือ Engaging Children's Minds: The Project Approach (2000). [หมายเหตุ: เว็บไซต์นี้สามารถแสดงผลในภาษาจีนได้]

## References

Boaler, J. (1999, March 31). Mathematics for the moment, or the millennium? *Education Week*.

Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press.

Goodrich, H. A. (1997). Understanding rubrics. *Educational Leadership*,54(4).

<http://www.middleweb.com/rubricsHG.html>\*ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ

George Lucas Educational Foundation. (2001, November 1). *Project-based learning research*. Edutopia.

[www.edutopia.org](http://www.edutopia.org)\*ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ

Intel® Teach to the Future. (2003). *Project-based classroom: Bridging the gap between education and technology*. Training materials for regional and master trainers.

Jarrett, D. (1997). *Inquiry strategies for science and mathematics learning*. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory.

<http://www.nwrel.org/msec/images/resources/justgood/05.97.pdf>\*ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ. (PDF; 42 pages)

Lewin, Larry, Betty Jean Shoemaker (1998). *Great performances: Creating classroom-based assessment tasks*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

Marzano, Robert J, Jay McTighe, Debra J. Pickering (1993). *Assessing student outcomes: Performance assessment using the dimensions of learning*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

National Research Council. (1996). *National science education standards*. Washington, DC: National Academy Press.

Railsback, J. (2002). *Project-based instruction: Creating excitement for learning*. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory. <http://www.nwrel.org/request/2002aug/index.html>\*ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ

SRI International. (2000, January). *Silicon valley challenge 2000: Year 4 Report*. San Jose, CA: Joint Venture, Silicon Valley Network. <http://pblmm.k12.ca.us/sri/Reports.htm>\*ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ

Thomas, J.W. (1998). *Project-based learning: Overview*. Novato, CA: Buck Institute for Education.

Thomas, J.W. (2000). *A review of research on project-based learning*. San Rafael, CA: Autodesk.

<http://web.archive.org/web/20030812124529/www.k12reform.org/foundation/pbl/research/>\*

ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ

Wiggins, G. & McTighe, J. (2001). *Understanding by design*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Wiggins, G. & McTighe, J. (2004). *Understanding by design professional development workbook*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.