



จากวิจัยสู่บ้านและห้องเรียน

What Works:
Research About Teaching and Learning

United States Department of Education
ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์



ผู้จัดทำ
แปล

ศูนย์พัฒนาหนังสือ
กรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ

Original title: What Works : Research About Teaching and Learning

© United States Department of Education, 1986

หนังสือแปล
อันดับที่ ๑๑๒
สาขาการศึกษา



ลิขสิทธิ์เป็นของกระทรวงศึกษาธิการ
กรมวิชาการจัดพิมพ์เป็นภาษาไทย พ.ศ. ๒๕๓๘

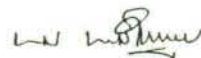
พิมพ์ครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๓๘
จำนวนพิมพ์ ๘,๕๐๐ เล่ม
ISBN 974-26-7806-5

คำนำ

แรกเริ่มทีเกิดหนังสือเรื่อง จากวิจัยบ้านและห้องเรียน เล่มนี้ มาจากเจตนารมณ์ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการแห่งสหรัฐอเมริกา (นายวิลเลียม เจ. เบเนตต์) ที่ต้องการเผยแพร่ข่าวสารการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้เข้าสู่บ้าน โรงเรียน และเข้าถึงกลุ่มบุคคลในทุกระดับอาชีพ จึงได้มีการรวบรวมผลการวิจัยที่ผ่านการคัดเลือกลั่นกรองเป็นอย่างดีตามหลักวิชาการ จากผลงานวิจัยที่มีอยู่มากมายมหาศาลขึ้นมา

กรมวิชาการพิจารณาเห็นว่า เนื้อหาหนังสือเล่มนี้อำนวยประโยชน์ต่อครู อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องในวงการศึกษา ตลอดจนพ่อแม่ และผู้ปกครอง สามารถนำไปใช้ปฏิบัติในการฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ให้แก่เด็กระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้เป็นอย่างดี จึงมอบให้ นายปัญญา สมบูรณ์ศิลป์ แปลหนังสือเรื่องนี้จาก What Works : Research About Teaching and Learning ของ United States Department of Education และนายกมล สุตประเสริฐ เป็นผู้ตรวจกรมวิชาการได้จัดพิมพ์เป็นหนังสือเสริมประสบการณ์สำหรับครูระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาขึ้นไป

กรมวิชาการขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินงานทุกท่าน โดยเฉพาะกระทรวงศึกษาธิการแห่งสหรัฐอเมริกาที่ได้เอื้อเฟื้อลิขสิทธิ์ในการถ่ายทอดหนังสือเล่มนี้ออกเป็นภาษาไทย



(นายพนม พงษ์ไพบูลย์)

อธิบดีกรมวิชาการ

ทำเนียบขาว

กรุงวอชิงตัน

๓๐ มกราคม ๒๕๒๙

เราชาวอเมริกันพิจารณาเห็นว่า การศึกษาคือกุญแจนำไปสู่สัมฤทธิ์ผล และความเข้มแข็งของชาติเสมอมา เราทราบว่าการศึกษานั้นเริ่มที่บ้าน และจะงอกงามบานสะพรั่งต่อไปได้เมื่อมีการใช้ความพยายามร่วมกัน ระหว่างเด็ก พ่อแม่ ครู และผู้บริหารการศึกษา

หนังสือจากวิทยาลัยบ้านและห้องเรียนเล่มนี้ เสนอความรู้เชิงปฏิบัติเพื่อช่วยการศึกษาของเด็กของเรา การรวบรวมผลงานวิจัยที่เยี่ยมที่สุด บางชิ้นเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชน ชาวอเมริกัน ดังปรากฏเป็นตัวอย่างในหนังสือเล่มนี้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงรูปแบบของข่าวสารที่รัฐบาลกลางของสหรัฐฯ สามารถจัดและพึงจัดเผยแพร่แก่ประชาชนต่อไป

ข้าพเจ้ามั่นใจว่าผลประโยชน์ที่ได้จากความรู้ดังกล่าว และการฟื้นความเชื่อใจในสามัญสำนึกขึ้นมามีอีกครั้งหนึ่งนี้ จะส่งผลให้เราชาวอเมริกันประสบความสำเร็จขึ้น ในการพยายามที่จะปรับปรุงโรงเรียนของเราอย่างไม่หยุดยั้ง และเตรียมเด็กของเราเพื่อให้สามารถสู้กับบรรดาสิ่งท้าทายทั้งหลายในโลกปัจจุบันได้

Ronald Reagan

(นายโรนัลด์ เรแกน)

ความนำ

ความรู้จะมีอำนาจเหนือวิชาเสมอไป บุคคล
ใดประสงค์จะเป็นผู้ปกครองตนเอง จะต้อง
สั่งสมอำนาจที่ความรู้จะพึงมีไว้ในตนเอง

เจมส์ มัดดิสัน (James Madison) พ.ศ. ๒๒๙๙-๒๓๖๙
จดหมายอิงนาชบาวิ ร่องผู้ว่าราชการรัฐเคนทักกี ฉบับ
วันที่ ๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๓๖๕



รายงานฉบับนี้มีตรงต่อประชาชนชาวอเมริกัน จึงผิดกับรายงานอื่นของรัฐบาลอีกหลายฉบับ จุดประสงค์ของรายงานนี้มีเพื่อให้ชาวสารที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ เกี่ยวกับการประยุกต์การศึกษาของเด็กของเรา โดยหวังว่าคงจะเป็นประโยชน์แก่ทุกคน ไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ ผู้เลี้ยงดู ครู สมาชิกสภานิติบัญญัติ ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์ ผู้อ่านหนังสือพิมพ์ ครูใหญ่ และสมาชิกคณะกรรมการอำนาจการโรงเรียน แต่เหนือสิ่งอื่นใดนั้น หนังสือฉบับนี้มุ่งหวังจะให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ใหญ่ที่มีลูก หลาน ลูกเลี้ยง หรือเพื่อนบ้านที่กำลังเรียนหนังสืออยู่ในโรงเรียน หรือที่กำลังจะเข้าโรงเรียน หนังสือนี้เรียบเรียงขึ้นเพื่อช่วยผู้ใหญ่ที่สนใจและเอาใจใส่กับการศึกษาของเด็กทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน

การจัดทำรายงานฉบับนี้อยู่ในใจของข้าพเจ้ามาตั้งแต่วันแรกที่ปฏิญาณตนเข้ารับตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการเมื่อปีที่แล้ว ข้าพเจ้าได้กล่าวปราศรัยไว้ครั้งแรกเมื่อเริ่มเข้ารับตำแหน่งนี้ว่า “เราต้องจำไว้ว่า การศึกษานั้นไม่ใช่วิทยาศาสตร์ที่จัดขีด การวิจัยทางการศึกษานั้นยังมีเรื่องอีกมากที่จะต้องค้นให้พบ แต่การศึกษานั้นไม่ใช่เรื่องลึกลับมากดังที่มีหลายคนพยายามวาดภาพให้เป็นเช่นนั้น” ในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่งหลังจากคำปราศรัยนี้ไม่นาน ข้าพเจ้าได้กล่าวเพิ่มเติมว่า “ข้าพเจ้าหวังว่า เราคงทำเรื่องการศึกษาให้เป็นเรื่องที่มีสาระสำคัญ และพูดกันด้วยภาษาที่ชาวอเมริกันสามารถเข้าใจได้ ข้าพเจ้าอยากจะแสดงความลึกลับในสิ่งที่ไม่น่าจะลึกลับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าพเจ้าอยากจะให้กระทรวงศึกษาธิการและประชาชนชาวอเมริกัน ได้รับข่าวสารที่ดีที่สุดเท่าที่จะพึงมีได้...”

ความรับผิดชอบพื้นฐานประการแรกของรัฐบาลกลางในด้านการศึกษาก็คือการให้ข่าวสารเกี่ยวกับการศึกษาที่ถูกต้อง และเชื่อถือได้แก่ชาวอเมริกัน ชาวสารที่ปรากฏอยู่ในหนังสือเล่มนี้ เป็นผลงานของการกลั่นกรองผลการวิจัยค้นคว้าเกี่ยวกับการศึกษาจำนวนมากมาประมวล ที่ได้ทำอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

ข้าพเจ้าเชื่อว่า การกลั่นกรองนี้มีประโยชน์ แต่ก็จำเป็นต้องคัดเลือกมาเฉพาะบางเรื่องเท่านั้น ผลงานนี้ชี้ให้เห็นข้อที่ได้ค้นพบอย่างเป็นรูปธรรมเกี่ยวกับการสอนและการเรียน ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในบ้าน ในชั้นเรียน และในโรงเรียน รายงานฉบับนี้ยังไม่ได้แตะต้องเรื่องเกี่ยวกับนโยบายใหญ่ และปัญหาการศึกษาที่สำคัญอื่น ๆ อีกทั้งยังไม่ได้กล่าวถึงการวิจัยปัญหาการศึกษาที่สำคัญบางประการที่น่าจะได้เอ่ยไว้ โดยที่เห็นว่าผลการวิจัยเหล่านั้นยังสรุปได้ไม่ค่อยแน่ชัด แต่ปัจจุบันนี้ เรารู้เรื่องบางอย่างเกี่ยวกับการสอนและการเรียน ซึ่งเป็นผลจากการทุ่มเทกำลังกายกำลังความคิดในการทำงานของวงการศึกษา หนังสือฉบับนี้จึงเป็นผลงานสังเคราะห์ของความรู้บางอย่างทางด้านการศึกษาที่น่ามาเผยแพร่ให้ประชาชนชาวอเมริกันทราบ

ผู้รับผิดชอบเบื้องต้นในการรวบรวมข้อความในรายงานฉบับนี้คือ ดร.เชสเตอร์ อี. ฟินน์ จูเนียร์ ผู้ช่วยเลขานุการฝ่ายวิจัยและการปรับปรุง และคณะทำงานของท่าน ข้าพเจ้ามอบหมายงานการเตรียมเอกสารขึ้นนี้ให้ ดร.ฟินน์ทำงานแรก ในทันทีที่ท่านปฏิบัติงานตนเข้ารับตำแหน่งนี้ ท่านได้ชี้แจงไว้ในคำนำสั้น ๆ ช่างทักนี้ว่ามีคณะทำงานหลายท่านที่ได้ช่วยแสดงความคิด ความรู้ และอุทิศกำลังกายให้แก่งานนี้ ซึ่งข้าพเจ้าขอขอบคุณทุกท่าน นอกจากบุคคลดังกล่าวแล้ว เราทุกคนต้องเป็นหนี้บุญคุณวงการศึกษา ซึ่งมีผลวิจัยที่เราได้กลั่นกรองลงไว้ ณ ที่นี้ เราขอคารวะอย่างสูงแก่ผลงานของท่านเหล่านี้ โดยการพิจารณาผลงานเหล่านี้ อย่างจริงจัง และพยายามนำมาเผยแพร่ให้ชาวอเมริกันทราบ ผู้อ่านจำนวนไม่น้อยอาจพบว่า งานวิจัยบางชิ้นให้ผลน่าประหลาดใจ ข้าพเจ้าคิดว่าผู้อ่านส่วนมากอาจเห็นว่า หลักฐานส่วนใหญ่ที่ปรากฏในหนังสือเล่มนี้ตรงกับสามัญสำนึกอยู่แล้ว ถ้าเป็นเช่นนั้นจริงก็ช่างเถิด เพราะถ้ามาใคร่ครวญดูว่าในรอบหลายทศวรรษที่ผ่านมา มีผู้ใช้สามัญสำนึกผิด ๆ กันมากเพียงไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วน

ที่เกี่ยวกับทฤษฎีและการปฏิบัติทางการศึกษา ถึงอย่างไรผลงานวิจัยก็ยังมีบทบาทสำคัญไม่น้อย ในการนำสามัญสำนึกที่ถูกต้อมาตีแผ่ให้ทราบกัน แท้จริงแล้ว ผลการค้นคว้าเหล่านี้ช่วยเสริมสามัญสำนึกของเราจนทำให้เรามั่นใจยิ่งขึ้นว่า พวกเราประชาชนทั้งหลายสามารถร่วมกันปรับปรุงโรงเรียนของเราให้ดีขึ้นได้

ข้าพเจ้าผู้หนึ่งละที่เชื่อมั่นว่า ประชาชนชาวอเมริกันมีความพร้อม เต็มใจ และสามารถปรับปรุงโรงเรียนของเราให้ดีขึ้นได้ และสามารถช่วยเด็ก ๆ ให้เรียนรู้ ได้ดีขึ้น สิ่งที่มีรัฐบาลกลางสามารถช่วยได้เป็นอย่างดีก็คือ ช่วยประชาชนชาวอเมริกัน ที่กำลังดำเนินการเรื่องนี้อยู่ ให้ได้รับข้อมูลข่าวสารที่ดีและถูกต้องอยู่เสมอ และเมื่อได้รับข้อมูลข่าวสารที่ดีดังกล่าวแล้ว เราก็สามารถวางใจได้ว่า ชาวอเมริกัน จะสามารถแก้ไขปัญหาในโรงเรียนของตนได้ ดังได้แสดงไว้อย่างชัดเจนแล้วใน หนังสือเล่มนี้ว่า สิ่งที่ชาวอเมริกันสามารถทำได้ในบ้านของตนนั้นยังมีอีกมาก

หนังสือเล่มนี้มิใช่ผลงานชิ้นเดียวของกระทรวงศึกษาธิการ ในอันที่จะ จัดการให้ชาวอเมริกันได้รับข้อมูลข่าวสารที่สำคัญ ถูกต้อง และเป็นประโยชน์อยู่เสมอ เราจัดพิมพ์ผลงานรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ อยู่เป็นประจำ เช่น หนังสือ *Condition of Education* เราผลิตจุลสารที่อธิบายให้พ่อแม่รู้ว่า พวกเขาสามารถช่วยลูก ๆ ให้มีทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ทางวิชาการได้อย่างไร เราสนับสนุนงานของคนอื่น ๆ จนมีการพิมพ์รายงานขึ้นครู่หลายเรื่อง เช่น *Becoming a Nation of Readers* (รายงาน ของคณะกรรมการว่าด้วยการอ่าน ซึ่งผลงานค้นคว้าและบทสรุปหลายตอนได้รับการอ้างอิงในหนังสือเล่มนี้)

เราไม่เคยคิดจะหยุดงานของเรา แท้จริงแล้ว เรายินดีต้อนรับข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ และชี้แนะให้สำหรับงานในอนาคต นอกจากนี้ เรายังยินดีมอบรับ คำติชมและข้อวิจารณ์เกี่ยวกับหนังสือเล่มนี้ด้วย สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้ามีความยินดี ที่จะเสนอหนังสือเล่มนี้เป็นบรรณาการแก่ชาวอเมริกัน ข้าพเจ้าเชื่อว่างานชิ้นนี้

เป็นเสมือนก้าวสำคัญก้าวหนึ่งของการปฏิบัติให้เป็นไปตามอาณัติของรัฐสภา
ซึ่งมีมาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๑๐ ว่า รัฐบาลกลางพึงจัดข้อมูลข่าวสารให้แก่ประชาชน
ของประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อ “ส่งเสริมการศึกษาทั่วประเทศ”



จากวิจัยสู่บ้านและห้องเรียน

ผลงานวิจัยด้าน

การสอน

และ

การเรียนรู้



สารบัญ

ความนำ	๕
จากวิจัยสู่บ้านและห้องเรียน	๑๑
อรัมภบท	๑๕
บ้าน	๒๗
หลักสูตรในบ้าน	๒๘
การอ่านให้เด็กฟัง	๓๒
การอ่านเสริม	๓๖
การนับ	๔๐
การเริ่มเขียน	๔๒
การพูดและการฟัง	๔๔
การพัฒนาพระสวรรค์	๔๖
อุดมการณ์	๔๘
ห้องเรียน	๕๑
การทำให้พ่อแม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้อง	๕๒
การอ่านแบบผสมคำ	๕๕
การอ่านเอาเรื่อง	๕๗
การทดลองทางวิทยาศาสตร์	๖๐
การเล่นนิยาย	๖๔
การสอนเขียน	๖๘
การเรียนรู้คณิตศาสตร์	๗๒
การคาดคะเน	๗๕
ความคาดหวังของครู	๗๗
ความสามารถและความพยายามของนักเรียน	๗๙
การจัดการเรื่องเวลาเรียนในชั้นเรียน	๘๒

การสอนโดยตรง	๘๕
การทอวิชา	๘๗
การทอจำ	๘๙
การตั้งคำถาม	๙๑
ทักษะการเรียน	๙๓
การบ้าน : ด้านปริมาณ	๙๖
การบ้าน : ด้านคุณภาพ	๙๘
การวัดผล	๑๐๐

โรงเรียน	๑๐๓
โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ	๑๐๕
บรรยากาศในโรงเรียน	๑๐๖
วินัย	๑๐๘
การขาดเรียนโดยไม่ได้รับอนุญาต	๑๑๒
ครูใหญ่ที่มีประสิทธิภาพ	๑๑๕
ความเป็นพวกพ้องกัน	๑๑๖
การนิเทศครู	๑๑๘
ความรอบรู้ทางวัฒนธรรม	๑๒๐
ประวัติศาสตร์	๑๒๕
ภาษาต่างประเทศ	๑๒๘
วิชาที่เข้มข้น	๑๓๑
การข้ามชั้น	๑๓๓
กิจกรรมเสริมหลักสูตร	๑๓๕
การเตรียมตัวทำงาน	๑๓๘

คำขอบคุณ	๑๔๒
----------	-----

การสั่งซื้อหนังสือ	๑๔๔
--------------------	-----

อารัมภบท

ความชั่วได้มาง่าย และหาได้มาก ทนทางไปสู่
ความชั่วนั้นราเรียบ และอยู่ใกล้แค่เอื้อมมือจึง
แต่การไปสู่ความเป็นคนนั้น องค์เทพประทาน
หยาดเหงื่อ ทนทางอันแสนไกลและสูงชันไว้ให้
เรานึกพบกับความยากลำบากทุกวันเวลาเสียก่อน
ในเบื้องต้น แต่เมื่อได้ไต่มาถึงยอดดอยเสียแล้ว
จะรู้สึกว่าง่าย แม้ว่าความจริงจะยาก

เฮสิอด (Hesiod) ประมาณ ๗๐๐ ปีก่อน พ.ศ.
งานเรื่อง *The Theogony*



เชสเตอร์ อี. ฟินน์ จูเนียร์

(Chester E. Finne Jr.)

ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและการปรับปรุง

ดังที่ทุกคนทราบดีว่าการกระทรวงศึกษาธิการเบนเนตต์ได้เขียนไว้ในอาร์มบัทว่า งานชิ้นแรกที่ข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้ทำเมื่อเข้ารับตำแหน่งที่กระทรวงศึกษาธิการเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๒๘ ก็คือการเตรียมจัดทำหนังสือเล่มนี้ ในขณะนั้น กระทรวงศึกษาธิการเพิ่งเริ่มปรับโครงสร้างใหม่ เพื่อให้งานของกระทรวงซึ่งมีหน้าที่ทำการวิจัยและรวบรวมสถิติ มีสภาพการทำงานที่คล่องตัวยิ่งขึ้น ดร.เบนเนตต์ ได้เริ่มงานด้านการปรับโครงสร้างเป็นงานสำคัญชิ้นแรกเมื่อเข้ารับตำแหน่ง

การเริ่มงานทั้งสองนี้มีความหมายอย่างไร สิ่งที่ยพยายามสื่อความหมายให้คนทั้งหลายทราบก็คือ เพื่อแสดงให้เห็นว่าเราเชื่อมั่นว่า ความรับผิดชอบของกระทรวงศึกษาธิการก็คือ การรวบรวมข้อมูลข่าวสารและสร้างความรู้ทางการศึกษาขึ้นอย่างแข็งขันและมีประสิทธิภาพ และหาวิธีการที่ทำให้ข้อมูลข่าวสารและความรู้ไปถึงมือผู้ที่นำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้

เรื่องกลับปรากฏว่า การรวบรวมข้อมูลและการสนับสนุนงานวิจัยนั้นง่ายกว่าการทำให้ผลงานวิจัยไปถึงมือผู้ใช้ ในรูปที่ผู้ใช้สามารถเห็นได้ชัดเจนและรู้สึกว่าเป็นประโยชน์จริง ข้อมูลสถิตินั้นมักจะมาในรูปของตัวเลขมาก ๆ ที่อ่านเข้าใจยาก และส่วนมากมักจะไม่ค่อยชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงและทิศทางของแนวโน้มต่าง ๆ หรือสิ่งที่ดีขึ้นหรือเลวลง สถิติเหล่านี้ไม่ค่อยแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างข้อมูลข่าวสารที่เพียงแต่นำรู้ น่าสนใจ กับที่จะใช้เป็นรากฐานของการตัดสินใจ และการนำไปปฏิบัติในเรื่องของผลงานวิจัยนั้น ปราชญ์มักชอบเขียนให้ปราชญ์ด้วยกันอ่าน และปราชญ์เหล่านี้ไม่ค่อยรู้เท่าที่ตนคิดว่าตนควรรู้ ก่อนที่จะลงความเห็นสรุปผล ยิ่งกว่านั้นทางปราชญ์เองก็มักขัดแย้งกันเองในการแปลผลจากหลักฐานข้อมูลขึ้นเดียวกัน และผู้เขียนข้อสรุปผลวิจัยก็มักจะสอดแทรกข้อควรระวังต่าง ๆ ตามวิสัยของนักวิชาการ เช่น การชี้ว่าสัมพันธ์ทางสถิติ

มิได้แสดงว่า สิ่งนี้เป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนั้นเสมอไป เป็นต้น ประการสุดท้าย
ปราชญ์และคนธรรมดาจะเห็นไม่ตรงกันในเรื่องของความสำคัญของงานวิจัยต่าง ๆ
สิ่งที่ปราชญ์เห็นว่าสำคัญและน่าสนใจ คนธรรมดาอาจเห็นเป็นเรื่องเล็กน้อย สิ่ง
สามัญชนอยากรู้มากที่สุด นักวิจัยอาจเห็นว่าเป็นเรื่องกล้วย ง่าย เลื่อน หรือซ้ำซาก
หนังสือเล่มนี้อาจมีข้อบกพร่องดังกล่าวอยู่บ้าง แม้ว่าจะได้พยายามหลีกเลี่ยง
อย่างเต็มที่อยู่แล้ว เราอาจเสนอผลงานวิจัยบางอย่างที่ผู้อ่านบางท่านอาจเห็นว่า
ไม่ชัดเจน น่าสงสัย หรือไม่อาจนำไปปฏิบัติได้ และบางท่านอาจเห็นว่าทำเรื่องยาก
ให้ดูง่ายขึ้น หรือเสนอข้อแก้ไขเร็วเกินไปในเรื่องที่ยังมีปัญหาโต้แย้งกันอยู่
อย่างรุนแรง

เราจำเป็นต้องทำดู แต่ก็ได้พยายามให้มันน้อยที่สุด หนังสือเล่มนี้ไม่ได้ยึดถือ
แนวความเห็นอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ นอกจากความเห็นที่ตรงไปตรงมา
ประการเดียวที่ว่า การศึกษานั้นเราสามารถเข้าใจได้ และปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นได้
เราได้แสวงหาหลักฐานมาจากการวิจัยมากมายหลายชิ้น แต่ก็ไม่ได้นำมาทุกชิ้น
เราคัดเลือกผลงานวิจัยเฉพาะที่ “เป็นจริง เป็นประโยชน์ และสำคัญเท่านั้น”
เพื่อให้สมกับคำของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เบนเนตต์ เราเน้นเฉพาะ
ผลที่เป็นทั้งหลักฐานงานวิจัยและความเห็นของผู้เชี่ยวชาญสอดคล้องต้องกัน
สมเหตุสมผล และไม่ค่อยจะแปรเปลี่ยนไปตามกาลเวลา ผลงานวิจัยแต่ละชิ้น
ที่นำมาอ้างอิงในหนังสือเล่มนี้ได้รับการตรวจสอบทบทวนจากเจ้าหน้าที่มีอาชีพ
ของสำนักงานวิจัยการศึกษาและการปรับปรุงแก้ไข และทบทวนซ้ำอีกโดยผู้เชี่ยวชาญ
ภายนอก การใช้กระบวนการดังกล่าวเป็นผลให้จำนวนผลงานวิจัยที่เราคัดทั้ง
มีมากกว่าที่เก็บมาใช้ ในจำนวนนี้มีหลายสิบเรื่องที่เรารู้ว่าไม่สู้จะเที่ยงตรง
มีประโยชน์น้อย หรือมีความสำคัญน้อยกว่าที่เราเก็บไว้

พึงระลึกว่า คนเรานั้น ไม่จำเป็นต้องมีความเห็นตรงกันเสมอไปว่า ความรู้ขึ้นได้

เป็นประโยชน์ หรือสำคัญมากที่สุด เราอาจจะเห็นไม่ตรงกันได้แม้กระทั่งว่า
เรื่องอะไรเป็นสิ่งที่ “รู้กันดีแล้ว” ทั้งนี้เพราะบางครั้งหลักฐานปะปนกัน
ยุ่งเหยิง หรือบางครั้งบางคนอาจไม่ชอบใจที่จะต้องยอมรับผลกระทบของ “ความรู้”
ที่ผู้อื่นค้นพบ แม้จะยกเว้นไม่พูดถึงเรื่องนัยสำคัญทางสถิติ แต่สิ่งหนึ่งที่คนหนึ่งเห็นว่า
ผลที่ได้นั้นจริงแท้แน่นอน แล้วอีกคนหนึ่งอาจเห็นว่าหลักฐานยังไม่พอเพียงก็ได้
เราได้พยายามปฏิบัติตามรอยของปราชญ์โสกราตีส ผู้อธิบาย (แก่เมโน ใน
บทสนทนาของพลาโตในชื่อเรื่องเดียวกัน) ว่า “ความเห็นที่แท้จริงเป็นเครื่องชี้
แนวทางสำหรับการกระทำที่ถูกต้องได้ดีพอ ๆ กับความรู้” และ ทุกคนย่อม
อยากได้ความรู้จริงมากกว่าสิ่งอื่น แต่บางครั้งการรอกจนกว่าจะแน่ใจว่ารู้จริงนั้น
อาจจะนานเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาการศึกษา ซึ่งการกระทำของเรา
มีผลกระทบต่อเด็กนับล้าน ๆ คนทุกวัน ถ้าเราอยากจะทำให้สิ่งที่เราทำ ต้อง
ประกอบด้วยหลักฐานข้อมูลต่าง ๆ เพียงพร้อมบริบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้แล้ว
ในสถานการณ์บางอย่างที่เราขาดความรู้ เราก็อาจพยายอมให้การกระทำของเรา
ตั้งอยู่บนพื้นฐานของ “ความเห็นอันแท้จริง” โดยฟังความเห็นของผู้ที่จะช่วย
ตัดสินใจว่า “เรื่องใดควรจะเป็นอย่างไรมากที่สุด” ท่านจะพบว่าในหนังสือเล่มนี้
เราจะประมวลความรู้ที่ได้มาจากทั้งปราชญ์สมัยใหม่และนักคิดนามกระเดื่อง
สมัยเก่าด้วย

ก่อนอื่นขอให้ข้าพเจ้าได้ตอบคำถามต่าง ๆ ที่ผู้อ่านอาจอยากทราบเสียก่อน

รายงานฉบับนี้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดหรือไม่

คำตอบคือ ไม่ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด แขนงการศึกษาอีกหลายสาขา
ที่ถือกันว่าสำคัญนั้น ยังไม่ค่อยมีผู้ได้ทำการวิจัยอย่างจริงจังมากนัก หรือที่พอมีอยู่บ้าง
ก็ค่อนข้างจะเป็นเบี้ยหัวแตก หาข้อสรุปยังไม่ได้ หรือยังได้แย้งกันอยู่อย่างรุนแรง

งานการวิจัยทางการศึกษาไม่ใช่เพียงจะทำกันมาเมื่อไม่นานมานี้เอง สิ่งที่ได้ทำกันไว้แล้วในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา ก็มักจะเพ่งเล็งอยู่กับคำถามอันตรงไปตรงมาที่ว่า “เราจะทำอะไรได้บ้างที่จะช่วยให้เด็กทุกคนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีทักษะและความรู้พื้นฐานเช่นเดียวกับเด็กบางคน ที่ดูเหมือนว่าจะได้สิ่งเหล่านี้มาเองโดยปกติวิสัย เมื่อเติบโตจากบ้านมาสู่โรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา” ความแตกต่างแปรปรวนหลายประการของปัญหานี้ ได้ผลักดันให้มีการวิจัยกันมากจนถึงปัจจุบัน ซึ่งข้าพเจ้าคิดว่าก็เป็นการสมควรแล้ว เราจึงไม่ควรแปลกใจแต่ประการใดที่เราได้เรียนรู้คำตอบมากขึ้น แต่นั่นก็หมายความว่า เราให้ความสนใจให้น้อยลงกับปัญหาการศึกษาอื่น ๆ ที่สมควรได้รับการศึกษา

เหตุใดผลงานวิจัยจำนวนมากจึงดูเหมือนเป็นสิ่งที่รู้ ๆ กันอยู่แล้ว เราจำเป็นต้องวิจัยกันจริง ๆ หรือเพียงเพื่อจะค้นพบข้อที่สามัญสำนึกและความรู้สึกนึกคิดของเราเองก็สามารถบอกเราได้

ในยามที่เราขาดหลักฐานและประสบการณ์ที่เชื่อถือได้เพียงแต่แน่นอนสามัญสำนึกและการคิดนึกเองมักจะช่วยสร้างความเห็นโดยปราศจากอคติให้แก่เรา แต่สามัญสำนึกและความนึกคิดเองของคนคนหนึ่งก็มีความน่าเชื่อถือได้ หรือไม่น่าเชื่อถือได้พอ ๆ กับของคนอื่น และข้าพเจ้าบางครั้งยังขัดแย้งกันด้วย จนกว่าเราจะได้นำสิ่งเหล่านี้มาทดสอบกันดู โคลัมบัสกับพรรคพวกนักภูมิศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในสมัยของตนเดากันว่าโลกกลม แต่นักสังเกตการณ์ผู้ชาญฉลาดอีกหลายท่านในยุคเดียวกันก็เชื่อมั่นกันว่าโลกแบน ดังที่เคยเชื่อกันมาแต่เก่าก่อน ความเชื่อนี้มิได้เปลี่ยนไป จนกระทั่งโคลัมบัสทำการทดสอบความเห็นอันแท้จริงของตนและของเพื่อนนักวิทยาศาสตร์ โดยการแล่นเรือข้ามน้ำข้ามทะเลออกไปค้นพบทวีปอเมริกา และพิสูจน์ให้เห็นว่า สัจธรรมที่พวกตนเชื่อนั้นเป็นสิ่งที่ถูกต้อง

ในแวดวงการศึกษาก็เช่นเดียวกัน บางครั้งงานวิจัยดูเหมือนจะยืนยันสิ่งที่ประจักษ์ชัดในตัวเองอยู่แล้ว แต่บางครั้งก็ยกประเด็นข้อกังขาอันสำคัญของสิ่งที่เชื่อกันมา ๆ กันมาแต่เก่าก่อน

เหตุใดจึงมีงานวิจัยเกี่ยวกับโรงเรียนประถมศึกษา และเด็กด้อยโอกาสกันมาก

สภาพการณ์เช่นนี้ เกิดขึ้นมาจากการปฏิรูปการศึกษาที่ตั้งเป้าหมายไว้สูงส่ง ในช่วงทศวรรษ ๒๕๐๐ งานนี้ก็เป็นตัวอย่างที่น่าสังเกตอย่างหนึ่งของความล้มเหลว และความเชื่อดั้งเดิมของการศึกษา ซึ่งเมื่อสองศตวรรษที่ผ่านมา เชื่อกันว่า สาเหตุใหญ่ที่เด็กด้อยโอกาสและเด็กชนกลุ่มน้อยมีผลการเรียนไม่ดีนั้น เนื่องมาจากความกระจ่ายทรัพยากรทางการศึกษาที่ไม่ทัดเทียมกัน รัฐสภาได้แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสำรวจโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศ เพื่อจะนำหลักฐานมาสนับสนุนความเชื่อนี้ ผลงานที่ปรากฏออกมาคือรายงานของโคลแมน (Coleman Report) ซึ่งอาจจะเป็นงานวิจัยทางการศึกษาที่ดีที่สุด และมีอิทธิพลสูงสุดเท่าที่เคยได้รับการตีพิมพ์ออกมา ข้อสรุปที่ว่า สมรรถนะทางการศึกษาไม่เท่าเทียมกันนั้น ไม่สามารถจะโทษการที่โรงเรียนมีทรัพยากรทางการศึกษาไม่เท่าเทียมกันได้ นำความขัดเคืองใจมาสู่ผู้ที่มีความเชื่อดั้งเดิมเป็นอันมาก จนเป็นผลให้การวิจัยทางการศึกษาในช่วง ๒๐ ปีต่อมา ส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นการหาหลักฐานมาพิสูจน์ว่า ไม่เป็นเช่นดังข้อสรุปนั้น แต่ทว่าปัญหาการด้อยโอกาสทางการศึกษานี้เป็นปัญหาที่ยังคงติดค้างอยู่ และมีลักษณะลึกซึ้งและซับซ้อนกว่า การโทษกันง่าย ๆ ว่า สาเหตุนั้นมาจากขนาดของห้องสมุด หรือสภาพอาคารเรียนที่ไม่เท่าเทียมกัน รากเง้าของปัญหานี้ยังลึกลงไปถึงในบ้านและในห้องเรียน ตัวอย่างหนึ่งของการค้นพบของโคลแมนคือ ความแตกต่างของสมรรถนะของเด็กผิวดำภายในโรงเรียนเดียวกันมีมากกว่าเด็กต่างโรงเรียน ข้อนี้ทำให้นักวิจัยต้องตรวจสอบปฏิสัมพันธ์

ระหว่างครูกับนักเรียนให้ใกล้ชิดยิ่งขึ้นมากกว่าการดูแต่เพียงผลกระทบของสิ่ง
อำนวยความสะดวกในโรงเรียน ระดับการใช้จ่ายเงินของโรงเรียนและขนาด
ของห้องเรียน

งานวิจัยการศึกษาทำนองนี้มีปรากฏอยู่ตลอดเวลาในช่วงสองทศวรรษ
ที่ผ่านมา และส่วนมากมักจะชี้ให้เห็นถึงวิธีการที่จะช่วยให้การศึกษาทางวิชาการ
ของเด็กนักเรียนด้อยโอกาสเป็นผลดียิ่งขึ้น การโต้แย้งอย่างรุนแรงเกี่ยวกับ
ความคาดหวังและวิธีสอนเด็กด้อยโอกาสที่มีอยู่ดาษดื่นในช่วงทศวรรษ พ.ศ. ๒๕๐๐
และ พ.ศ. ๒๕๑๐ งานวิจัยในช่วงนี้ต้องพยายามหาหลักฐานมาสนับสนุนสามข้อสำคัญ
ที่ว่า เด็ก ๆ มักจะเรียนความรู้พื้นฐานในโรงเรียนที่มุ่งเน้นการสอนวิชาพื้นฐาน
ได้ดีกว่าโรงเรียนที่ไม่เน้นการสอนวิชาเหล่านี้

งานวิจัยเหล่านี้ได้ผลคุ้มค่า เพราะได้สร้างหลักฐานสนับสนุนลักษณะสำคัญ
ต่าง ๆ ของงานการสอนและการจัดระบบ เพื่อให้โรงเรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
(ส่วนหนึ่งของงานวิจัยเหล่านี้ได้นำมาสรุปย่อไว้ในหนังสือเล่มนี้) การที่
คะแนนสัมฤทธิ์ผลของเด็กด้อยโอกาสในโรงเรียนประถมศึกษาดีขึ้นมาเรื่อย ๆ
ตลอดสองทศวรรษที่ผ่านมา นี้ไม่ใช่เรื่องบังเอิญ อย่างน้อยที่สุดเราก็ได้ละวาง
ปริศนาทางการศึกษาด้านนี้ไปบางส่วนแล้ว

เด็กทุกคนจะได้รับประโยชน์จากการประยุกต์ข้อเท็จจริงและสิ่งที่ได้ค้นพบ
ดังปรากฏในรายงานฉบับนี้เสมอภาคกันหรือไม่

เราได้พยายามดำเนินการเกี่ยวกับสภาพการณ์ที่มีลักษณะ “ทั่ว ๆ ไป”
หรือ “เป็นปกติวิสัย” หรือ “โดยเฉลี่ย” เท่าที่หลักฐานมีอยู่ โดยไม่สามารถเจาะลงไป
ถึงสภาพการณ์พิเศษเฉพาะอย่างที่ได้ในเด็กนับล้าน ๆ คน โรงเรียนหลายแสนโรง
และระบบโรงเรียนหลายหมื่นระบบในชุมชนที่เกี่ยวข้อง ด้วยเหตุนี้ ผู้อ่านจึง

จะไม่พบแผนการแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อนทุกปัญหา หรือวิธีการแก้ปัญหาเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งในหนังสือเล่มนี้ ในสภาพกิจการการศึกษาของอเมริกาที่ใหญ่โตมโหฬารและหลากหลายกันมากนี้ เด็กนักเรียน ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง และโรงเรียนจำนวนมากมีความแตกต่างไปจาก “สิ่งทั่ว ๆ ไป” อยู่หลายประการ แต่มีเพียงจำนวนน้อยที่มีความแตกต่างผุดผ่องไปโดยสิ้นเชิง ดังนั้น เราจึงหวังว่า ในทางปฏิบัติแล้ว ทุกคนคงอ่านพบบางสิ่งบางอย่างในหนังสือเล่มนี้ที่น่าสนใจ และนำไปใช้ได้ ในสภาพการณ์ของตนบ้าง

เหตุใดรายงานฉบับนี้จึงมีข้อเสนอแนะอย่างเกี่ยวกับสิ่งที่ทำน้อยมาก

การลงมือปฏิบัติการต่าง ๆ นั้นเป็นความรับผิดชอบของพ่อแม่และโรงเรียน ครูใหญ่และครูใหญ่ คณะกรรมการอำนวยการโรงเรียนและรัฐ การวางแผนต่าง ๆ ให้เหมาะสม และการนำนโยบาย วิธีการ และข้อควรทำต่าง ๆ ไปปฏิบัตินั้น จะต้องแตกต่างกันไปตามสภาพของท้องถิ่น ดังนั้น จึงมีข้อเสนอของรัฐบาลกลางที่จะต้องเข้าไปยุ่งด้วย ในขณะที่เดียวกันเราก็ไม่พยายามจะเชิญให้ผู้ใดทำในสิ่งที่ตรงกันข้ามกับ “ความเห็นที่แท้จริง” ของตน แต่เราก็อยากจะชักชวนให้ท่านลองนำสิ่งเหล่านั้นไปทดสอบกับประสบการณ์จริงให้ได้ในทุกโอกาสที่มีอยู่ จุดประสงค์ของหนังสือเล่มนี้มีเพื่อเสนอความรู้ที่น่าเชื่อถือได้ให้แก่ท่านเพื่อลองนำไปใช้ด้วยวิธีต่าง ๆ กัน หากท่านประสงค์จะลองดู ส่วนมากแล้วผู้อ่านจะเห็นได้เองอย่างรวดเร็วว่า สิ่งใดค้นพบซึ่งนำมาบรรจุไว้ในหนังสือเล่มนี้มีลู่ทางที่จะนำไปปฏิบัติได้

เหตุใดข้อค้นพบจำนวนมากจึงมุ่งแนะพ่อแม่และครูยิ่งกว่าผู้ชี้นำ และผู้สร้างนโยบายให้แก่ “ระบบการศึกษา”

ขอย้ำ ณ ที่นี้ว่า เป็นความจริงที่ข้อค้นพบจำนวนมากมุ่งแนะแนวทางให้แก่พ่อแม่และครูอาชีพ พ่อแม่คือครูคนแรกที่มีอิทธิพลแก่เด็กมากที่สุด ถ้าพ่อแม่เป็นครูที่ไร้ประสิทธิภาพแล้ว ส่วนมากโรงเรียนจะยิ่งประสบความยากลำบากยิ่งขึ้นไปอีกในการดำเนินการสอนให้มีประสิทธิภาพ

สำหรับผู้บริหารและผู้อาวุโสนั้น เราเชื่อว่าท่านเหล่านี้คงจะพบว่ถึงแม้จะไม่มีข้อเสนอแนะเฉพาะอย่างใด แต่ก็มีสิ่งที่น่าสนใจนำไปใช้ได้ ในกิจกรรมของตนอยู่มาก หนังสือเล่มนี้นอกจากจะได้วางมาตรฐานกว้าง ๆ ทั่วไป และเสนอทรัพยากรเพื่อการอ้างอิงแล้ว งานที่สำคัญที่สุดอาจได้แก่การสร้างสถานการณ์ที่เอื้อแก่การที่พ่อแม่ร่วมกับครู สามารถทำให้งานการให้การศึกษาแก่เด็กมีประสิทธิภาพสูงสุดได้

นักเรียนจะ ไม่มีส่วนร่วมรับผิดชอบในเรื่องการศึกษาด้วยหรือ

แน่นอนที่สุด ตัวนักเรียนเองก็ต้องมีความรับผิดชอบในเรื่องการศึกษาด้วย นักเรียนที่เรียนด้วยการเป็นผู้รับรู้แต่ฝ่ายเดียว มักจะเรียนไม่ได้อะไรมากนัก ยิ่งเด็กที่พกแต่อารมณ์งอแงเกลียดจ้งจี้ไว้ด้วยแล้ว ยิ่งแทบไม่เคยเรียนรู้อะไรเลยใดที่มีคุณค่าเลย ข้อค้นพบหลายข้อในหนังสือเล่มนี้สะท้อนให้เห็นการยอมรับความเชื่อโบราณที่ว่า เด็กต้อง “อย่าถูกปรับปรุงแก้ไขตนเองให้ดีขึ้น” ก่อน บางข้อก็ช่วยให้เห็นว่าพ่อแม่และครูควรปฏิบัติตัวอย่างไรจึงจะช่วยให้เด็กอยากเรียนอยากรู้มากที่สุด และทำอย่างไรจึงจะหลีกเลี่ยงมิให้ดับไฟของความกระหายอยากเรียนรู้ในเสีย

จริงอยู่ เด็กบางคนประสบความยากลำบากในการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ แต่น้อยคนนักที่ขาดทรัพยากรที่ใช้สำหรับการเรียนรู้วิชาเหล่านี้ ที่พบกันบ่อยกว่านั้นก็คือเด็กนำทรัพยากรดังกล่าวมาใช้น้อยเกินไป พ่อแม่สามารถมีบทบาททางสร้างสรรค์อันสำคัญยิ่งเกี่ยวกับการให้การศึกษาแก่ลูก ๆ ของตน ผลงานวิจัยได้แสดงให้เห็นชัด

ถึงการให้ความช่วยเหลือทางบ้านอย่างถูกวิธีว่า ควรทำอะไร นักเรียนสามารถขยายเวลาเรียนที่โรงเรียนจัดไว้ได้มาก โดยการใช้เวลาเรียนและเวลาทำการบ้านเพิ่มเติมได้ที่บ้าน เราพบว่า ปัจจุบันนี้มีการ “ช่วยตัวเอง” กันตามบ้านน้อยเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมู่นักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลการเรียนอ่อน และเป็นผู้ที่จำเป็นต้อง “ช่วยตัวเอง” ให้มากที่สุด

ข้าพเจ้าจะต้องทำอะไร ถ้าต้องการเรียนรู้ให้มากกว่าที่แสดงไว้ในหนังสือเล่มนี้

เพื่อเป็นการช่วยเหลือท่านผู้อ่านที่สนใจแสวงหาหลักฐานเพิ่มเติม หรือต้องการลองทำการวิจัยดูจริงๆ เราได้พิมพ์แหล่งอ้างอิงเพื่อการอ่านเพิ่มเติมไว้ท้ายข้อค้นพบแต่ละข้อ แหล่งอ้างอิงเหล่านี้ส่วนมากอาจจะหาได้จากหอสมุดใด ๆ ในท่านองเดียวกัน แหล่งอ้างอิงเหล่านี้จะนำผู้อ่านไปสู่บทความ หนังสือ หรืองานวิจัยอีกเป็นจำนวนมาก ที่ต่างก็ระบุหนังสือค้นคว้าที่เกี่ยวกับเรื่องของตนไว้อย่างละเอียด เราไม่ได้พยายามหาแหล่งเอกสารงานวิจัยอย่างสมบูรณ์ไว้ให้ผู้อ่าน แต่เราได้ชี้ทิศทางไปสู่การแสวงหาความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นในทุกกรณี นอกจากนี้เราอยากจะเชื้อเชิญให้ท่านสนใจระบบศูนย์สารสนเทศทรัพยากรทางการศึกษา (Educational Resources Information Center หรือ ERIC) ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ ด้วยการจัดหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลงานวิจัยให้อย่างกว้างขวาง ซึ่งสิ่งเหล่านี้เราอาจค้นหาได้จากหอสมุดเป็นส่วนมาก

หนังสือเล่มนี้จัดพิมพ์ขึ้นพอเหมาะกับผู้ช้พิเศษ ซึ่งเป็นยามที่การศึกษาของอเมริกากำลังมีการปฏิรูปกันอย่างใหญ่หลวง โดยมีความพยายามระดับชาติที่จะปรับปรุงผลของการเรียนการสอนในโรงเรียน และการพยายามทวนกระแสของสัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักเรียนที่ลดลงอยู่เรื่อย ๆ ตลอดช่วง ๒๕ ปีที่ผ่านมา ผู้มีบทบาทจำนวนมากเป็นคนหน้าใหม่ ตัวอย่างเช่น ผู้ว่าราชการรัฐหลายแห่ง

ได้แสดงความสนใจอย่างยิ่งในคุณภาพของโรงเรียนและมหาวิทยาลัยในรัฐของตน
สถานนิติบัญญัติของรัฐหลายแห่งก็ชิงล้าหน้าวงวิชาชีพการศึกษา โดยการปฏิรูป
งานต่าง ๆ ด้วยความคาดหวังว่า จะสามารถเพิ่มผลทางการศึกษาให้มากขึ้นได้
เนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ควรช่วยบุคคลเหล่านั้นได้ รวมทั้งพ่อแม่ ครู และประชาชน
ทั่วไปด้วย

อย่างไรก็ตาม เราไม่ได้คิดว่าอย่างเลยว่ามีคำตอบที่ถูกต้องแน่นอน หรือ
จัดยานานง่าย ๆ ไว้ให้แล้ว ผู้อ่านไม่ควรคาดหวังว่า การวิจัยจะช่วยแก้ปัญหา
ได้ทุกข้อ หรือสามารถลบล้างความคิดเห็นที่แตกต่างกันได้ทุกอย่าง สิ่งที่เรา
พอทำได้ก็คือ การจัดหาข้อมูลข่าวสารบางประการที่เราคิดว่าน่าเชื่อถือได้ให้แก่ท่าน
และเราจะทำอย่างนี้ต่อไปอีกให้มากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคต ทั้งหมดนี้ก็สุดแท้แต่
ประชาชนชาวอเมริกันจะตัดสินใจว่า จะทำอย่างไรต่อไป ยังมีข้อมูลข่าวสารดี
เท่าใด การตัดสินใจก็จะเจ็บแสบแหลมมากยิ่งขึ้นเท่านั้น

สุดท้ายนี้ในนามของ ฯพณฯ รัฐมนตรีเบเนเนตต์และตัวข้าพเจ้าเอง
ขอขอบคุณบุคคลทั้งหลายที่ช่วยให้รายงานฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี



บ้าน

ถ้าเราประสงค์จะให้การศึกษาด้านคุณธรรม
แก่คน เราจะต้องฝึกฝนเขาขึ้นมาแต่เยาว์วัย
ถ้าผู้ใดประสงค์จะก้าวล่วงไปสู่ภูมิปัญญา เรา
จะต้องเตรียมแนวทางไว้ให้แก่ผู้นั้นตั้งแต่
ขวบปีแรกของชีวิต ในขณะที่ความเมตตาของเขา
ยังลุ่มหลงอยู่ จิตใจยังหล่อหลอมได้ง่าย และ
ความจำยังแม่นยำอยู่

คอมินัส (Comenius) ค.ศ. 1592-1670
จากเรื่อง *The Great Didactic*



หลักสูตรในบ้าน

ผลงานวิจัย : พ่อแม่คือครูคนแรกที่มีอิทธิพลต่อเด็กอย่างมาก สิ่งที่พ่อแม่ทำเพื่อช่วยการเรียนรู้ของเด็ก มีความสำคัญต่อความสำเร็จทางด้านวิชาการยิ่งกว่าฐานะความมั่งคั่งของครอบครัว

ข้อวิจารณ์ : พ่อแม่สามารถทำอะไรได้หลายอย่างที่บ้านเพื่อช่วยลูกให้ประสบความสำเร็จที่โรงเรียน แต่ปัจจัยใดที่พื้นฐานที่สุดที่ปรากฏได้ชี้ให้เห็นว่า พ่อแม่หลายคนทำสิ่งต่าง ๆ ให้แก่ลูกน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ตัวอย่างเช่น โดยเฉลี่ยแล้วพ่อแม่วออเมริกันใช้เวลาในการพูดคุยกับลูก อธิบายชี้แจง หรืออ่านหนังสือให้ลูกฟังวันละไม่ถึงครึ่งชั่วโมง ซ้ำร้ายกว่านั้นพ่อชาวอเมริกันใช้เวลากับลูกในเรื่องดังกล่าววันละไม่ถึง ๑๕ นาที

พ่อแม่สามารถสร้าง “หลักสูตรในบ้าน” ที่สามารถสอนสิ่งที่เป็นสาระสำคัญให้แก่ลูก ๆ ได้ โดยการพูดคุยกับลูกเป็นประจำวัน ช่วยกันทำงานบ้านทั่วไป ให้ความสนใจเกี่ยวกับโรงเรียนของลูก และแสดงความเอาเป็นธุระกับความก้าวหน้าของลูกด้วยความรักใคร่ห่วงใย

การสนทนากันเป็นสิ่งสำคัญ เด็ก ๆ เรียนรู้การอ่าน การใช้เหตุผล และความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ดีขึ้น เมื่อพ่อแม่ของตนทำสิ่งต่อไปนี้ :

- อ่านหนังสือให้ลูกฟัง พูดคุยกับลูก และฟังลูกคุย
- เล่นนิทานให้ลูกฟัง เล่นเกมต่าง ๆ และทำงานอดิเรกร่วมกับลูก และ

• อภิปรายเรื่องข่าวสาร รายการโทรทัศน์ และเหตุการณ์พิเศษต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับลูก

การทำให้ “หลักสูตรในบ้าน” มีความเข้มข้นขึ้น พ่อแม่บางคนทำสิ่งต่อไปนี้ :

- จัดหาหนังสือ เครื่องเขียน และจัดที่พิเศษในบ้านไว้สำหรับให้ลูกศึกษาโดยเฉพาะ
- หมั่นสังเกตกิจกรรมประจำวันเกี่ยวกับการกินอาหาร การเข้านอน และการทำการบ้าน และ
- สอดส่องควบคุมระยะเวลาที่ลูกใช้ในการชมรายการโทรทัศน์ และการรับจ้างทำงานหลังโรงเรียนเลิก

พ่อแม่จะรู้เรื่องความเป็นไปของลูกในโรงเรียนอยู่เสมอ เมื่อทำสิ่งต่อไปนี้ :

- สนทนากับลูกเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ในโรงเรียน
- ช่วยลูกให้ทำงานต่างๆ สำเร็จตามเวลาที่โรงเรียนกำหนด
- คุยกับลูกในเรื่องปัญหาและผลงานความสำเร็จต่างๆ ของโรงเรียน

ผลงานวิจัยเกี่ยวกับเด็กที่มีพรสวรรค์และเด็กที่ด้อยในด้านต่างๆ แสดงให้เห็นว่า ความช่วยเหลือต่างๆ ทางบ้านจะมีส่วนช่วยให้สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของเด็กดีขึ้น ตัวอย่างเช่น เมื่อพ่อแม่ของเด็กที่ด้อยทำสิ่งต่างๆ ให้แก่ลูกดังกล่าวข้างต้นแล้ว ปรากฏว่าลูกของตนสามารถเรียนได้ดีไม่แพ้เด็กที่มาจากครอบครัวที่มี

1177641771

DiPrete, T.A. (1981) *Discipline, Order, and Student Behavior in American High Schools*. Chicago : National Opinion Research Center. ERIC Document No. ED 224137.

Graue, M. E., Weinstein, T., and Walberg, H.J. (1983). "School-based Home Instruction and Learning : Quantitative Synthesis." *Journal of Educational Research*, Vol. 76, pp. 351-360.

Gray, S.T. (1984). "How to Create a Successful School/Community Partnership." *Phi Delta Kappan*, Vol. 65, No. 6, pp. 405 - 409

Walberg, H.J. (1984). "Families as Partners in Educational Productivity." *Phi Delta Kappan*, Vol. 65, No. 6, pp. 297 - 400.

Walberg, H.J. (1984). "Improving the Productivity of America's Schools." *Educational Leadership*, Vol. 41, No. 8 pp. 19 - 27.



เมื่อเด็กเริ่มอ่านหนังสือได้ เพราะได้รับการ
ส่งเสริมด้วยวิธีอันนุ่มนวล เราควรหาหนังสือ
อ่านเล่นง่าย ๆ ที่เพลิดเพลินและเหมาะกับ
ความสามารถของเขาให้เด็กอ่าน ความสนุก
บันเทิงที่เด็กค้นพบในหนังสืออาจทำให้เขา
คิดถึงหนังสือ และเป็นรางวัลสำหรับการต้อง
ทนอ่าน แต่ทั้งนี้มิใช่เราจะยอมหัวปักให้
เด็กไปผจญเรื่องไร้สาระหาประโยชน์ได้ หรือ
วางรากฐานความประพฤติชั่วเกรและโง่เขลา
เขาปัญญาให้ก่อกำเนิด ด้วยเจตจำนงลึกลับว่า
เป็นที่สิ่ง ข้าพเจ้าคิดว่า นิทานอีสปนั้นดีที่สุดใน
เพราะมีเรื่องที่มีค่าให้เด็กสนุกสนานบันเทิง
แต่ละขณะด้วยกันก็อาจช่วยสะท้อนคิดสอนใจ
ที่เป็นประโยชน์ใหญ่ได้ด้วย และถ้าบุคคล
ผู้นั้นยังมีความทรงจำในเรื่องนิทานเหล่านั้น
ได้อยู่ และเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็คงจะไม่
คำพินิจเองที่ถึงจำคิดสอนใจเหล่านี้ไว้ได้
จนชั่วชีวิต แม้จะกำลังคิดในเรื่องชาดก
และอุรูกิจสำคัญอยู่ที่ตามที่

จ.แท่น ล็อก (John Locke) พ.ศ. ๒๒๘๘-๒๒๘๘
จากเรื่อง *Some Thoughts on Education*

การอ่านให้เด็กฟัง

ผลการวิจัย : วิธีที่ดีที่สุดที่พ่อแม่สามารถช่วยลูก ๆ ให้เป็นนักอ่านที่ดีได้ ก็คือ การอ่านหนังสือให้ลูกฟัง แม้เมื่อลูกยังเล็กมาก เด็ก ๆ จะได้รับประโยชน์จากการอ่านออกเสียงมากที่สุด เมื่อ เด็กจะอภิปรายเรื่อง เรียนรู้อักษร พยัญชนะ และคำ ตลอดจนความหมายของคำต่าง ๆ

ข้อวิจารณ์ : ทักษะเฉพาะที่จำเป็นสำหรับการอ่านนั้น ได้มาจากการมี ประสบการณ์โดยตรงกับภาษาเขียน ไม่ว่าที่บ้าน หรือที่โรงเรียน ยิ่งอ่านมากเท่าใดก็ยิ่งดีเท่านั้น

พ่อแม่สามารถส่งเสริมการอ่านของลูกได้หลายวิธี บางคน อาจช่วยสอนให้อย่างไม่มีแบบแผน โดยการชี้ให้ดูตัวอักษร หรือคำที่ปรากฏอยู่ตามป้าย หรือภาชนะ บางคนอาจใช้อุปกรณ์ ที่ค่อนข้างจะเป็นแบบแผนขึ้นมากอีกสักหน่อย เช่น สมุดแบบฝึกหัด แต่เด็ก ๆ ที่พ่อแม่เพียงแต่อ่านหนังสือให้ฟัง จะสามารถทำ สิ่งต่าง ๆ ได้ดีเช่นเดียวกับเด็กที่พ่อแม่ให้ใช้สมุดแบบฝึกหัด หรือเด็กที่พ่อแม่ได้รับการฝึกฝนในกลวิธีการสอนมาก่อน

การสนทนาร่วมกับการอ่านดัง ๆ ให้เด็กฟัง มีความสำคัญ ไม่แพ้การอ่านเอง เมื่อพ่อแม่ตั้งคำถามถามเด็กอย่างผิวเผิน เกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน หรือไม่อภิปรายเรื่องที่อ่านกับลูกเลย ลูก ๆ จะไม่มีสัมฤทธิ์ผลด้านการอ่านดีเท่าเด็ก ๆ ที่พ่อแม่ตั้งคำถามที่ ทำให้เด็กต้องคิด และที่เชื่อมโยงเรื่องที่อ่านให้เข้ากันกับเหตุการณ์ ในชีวิตประจำวัน เด็กอนุบาลที่เรียนรู้ภาษาเขียนได้มาก

มักจะมาจากพ่อแม่ที่เชื่อว่า การอ่านเป็นสิ่งสำคัญ และจะ
 کمکช่วยทุกโอกาสเพื่ออ่านให้ลูกฟัง

บรรณานุกรม :

- Anderson, R.C., et al. (1985). *Becoming a Nation of Readers: The Report of the Commission on Reading*. Urbana, IL: University of Illinois, Center for the Study of Reading.
- Brzeinski, J.E. (1964). "Beginning Reading in Denver." *The Reading Teacher*, Vol. 18, pp. 16–21.
- Chomsky, C. (1972). "Stages in Language Development and Reading Exposure." *Harvard Educational Review*, Vol. 42, pp. 1–33.
- Dunn, N.E. (1981). "Children's Achievement at School-Entry Age as a Function of Mothers' and Fathers' Teaching Sets." *The Elementary School Journal*, Vol. 81, pp. 245–253.
- Heath, S.B. (1983). *Ways with Words: Language, Life and Work in Communities and Classrooms*. New York: Cambridge University Press.

แน่นอน ข้าพเจ้าคิดถึงบทเรียนที่พ่อผู้คร่ำหวอด
ให้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น และ ณ ที่นั่นที่ข้าพเจ้า
ได้เปรียบอย่างยิ่ง ในการที่ได้คร่ำหวอดวิชาที่มี
เหตุผล และฉลาดพอที่จะเฝ้าในเรื่องผิดปกติ
เช่นนี้ หรืออื่น ๆ ในลักษณะเดียวกัน ด้วยวิธีนี้
ข้าพเจ้าก็หันไปอ่านบทประพันธ์เรื่องอาร์เนียด
(Aeneid) ของเวอร์จิล แล้วยังได้อ่านเทอร์เรนซ์
(Terence), พลาตัส (Plautus) และเรื่อง
คลากอื่น ๆ ของอิตาลี ทั้งนี้ก็เพราะต้องการให้
หลงใหลในรสชาติอันแสนเพลิดเพลินของ
เนื้อเรื่อง ในทางตรงกันข้าม หากคร่ำหวอดวิชา
ของข้าพเจ้าเขลามากพอที่จะขัดขวางมิให้
ข้าพเจ้าได้รับความบันเทิงแล้ว ข้าพเจ้า
เชื่อเหลือเกินว่า ข้าพเจ้าคงไม่ได้ะไรมาจาก
วิทยาศาสตร์ นอกจากความเกลียดชังหนังสือ
ตั้งแต่นั้นที่เยาวชนส่วนมากของเราเป็นอยู่เช่น
ทุกวันนี้

มอนแตง (Montaigne) M. M. Wood-ward
จากเรื่อง The Education of Children

การอ่านเสริม

ผลการวิจัย : ความสามารถในการอ่านของเด็กจะดีขึ้นเมื่อเด็กอ่านหนังสือมาก สัมฤทธิ์ผลทางการอ่านมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณการอ่านของเด็กทั้งในและนอกโรงเรียน

ข้อวิจารณ์ : การอ่านเสริมช่วยเพิ่มพูนทั้งคำศัพท์และความคล่องในการอ่าน การอ่านหนังสือนั้นไม่เหมือนกับการทำสมุดแบบฝึกหัดและการฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ เพราะผู้อ่านจะได้ฝึก “กระบวนการอ่านโดยรวม” คือ การค้นพบความหมายของคำแต่ละคำ และการเข้าใจความหมายของเนื้อเรื่องทั้งเรื่อง แต่เด็กอเมริกันไม่ค่อยใช้เวลามากนักในการอ่านเสริมที่โรงเรียนหรือที่บ้าน ตัวอย่างเช่น ในโรงเรียนประถมศึกษาทั่วไป นักเรียนใช้เวลาอ่านเงียบๆ เพียงวันละ ๑-๔ นาทีเท่านั้น ครึ่งหนึ่งของนักเรียนชั้น ป.๕ อ่านหนังสือที่บ้านเพียงวันละ ๔ นาที เด็กกลุ่มเดียวกันนี้ดูโทรทัศน์เฉลี่ยวันละ ๑๓๐ นาที

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ปริมาณของเวลาว่างที่ใช้ในการอ่านหนังสือมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเข้าใจในการอ่านของเด็ก จำนวนคำศัพท์และการเพิ่มความสามารถในการอ่าน ดังนั้น จึงเห็นได้ชัดว่า การอ่านหนังสือที่บ้านเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ได้มาก พ่อแม่สามารถส่งเสริมการอ่านในยามว่างได้โดยการให้หนังสือเป็นสมบัติสำคัญอย่างหนึ่งในบ้าน การให้ของขวัญด้วยหนังสือ หรือนิตยสาร และการส่งเสริมให้เด็กเข้าห้องสมุดในท้องถิ่น

กลยุทธ์สำคัญอีกดอกหนึ่งในการส่งเสริมการอ่านเสรีคือ การจัดมุมห้องสมุดในห้องเรียนเพื่อให้เด็กหาหนังสืออ่านได้โดยง่าย เด็กที่อยู่ในห้องเรียนที่มีมุมห้องสมุดด้วยจะอ่านหนังสือได้มากกว่า มีเจตคติในการอ่านดีกว่า และเพิ่มพูนความเข้าใจในการอ่าน ได้มากกว่าเด็กในห้องเรียนที่ไม่มีมุมห้องสมุด

- บรรณานุกรม : Allington, R.L. (1984). "Oral Reading." In P.D. Pearson (Ed.), *Handbook of Reading Research*, (pp. 829 – 864). New York: Longman.
- Anderson, R.C., et al. (1985). *Becoming a Nation of Readers: The Report of the Commission on Reading*. Urbana, IL: University of Illinois, Center for the Study of Reading.
- Dishaw, M. (1977). *Descriptions to Allocated Time to Content Areas for the A – B Period*. San Francisco: Far West Regional Laboratory for Educational Research and Development. Beginning Teacher Evaluation Study Tech. Note IV – 11a.
- Fielding, L.G., Wilson, P.T., and Anderson, R. C. (in press). "A New Focus on Free Reading: The Role of Trade Books in Reading Instruction." In T.E. Raphael and R. Reynolds (Eds.), *Contexts of Literacy*. New York: Longman.
- Heintze, R.A., and Hodes, L. (1981). *Statistics of Public School Libraries/Media Centers, Fall 1978*. Washington, D.C.: National Center for Education Statistics.

ท้านกลาซอน (Glaucon) อ้างอิงว่าเป็นการ
สมควรแล้วที่กฎหมายของเราควรกำหนดให้มี
การเรียนวิชาสาขานี้ และเราควรชักจูงให้ผู้ที่
จะมาปฏิบัติหน้าที่สูงสุดของรัฐ ได้เรียนรู้การ
คำนวณและจดจำไว้จนฝังหัว โดยมิใช่แบบ
นักสมัครเล่น แต่เพื่อศึกษาต่อไปจนกว่าจะได้
บรรลุถึงขั้นที่สามารถใช้เครื่องมืออย่างเฉียว
พิจารณาธรรมชาติของตัวเลขว่าเป็นอย่างไร
ทั้งนี้เพื่อช่วยให้สามารถเปลี่ยนตัวนิยาม
จากโลกแห่งการก่อการณ์ ไปสู่แก่นแท้และ
สัจธรรม

เพลโต (Plato) พ.ศ. ๖๒๕-๖๘๕
จากเรื่อง *The Republic* เล่ม ๗

การนับ

ผลการวิจัย : วิธีสอนเลขคณิตอย่างง่าย ๆ แก่เด็กที่ตัวหนึ่ง คือการสอน โดยอาศัยพื้นความรู้เล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เด็กเคยได้รับมาอย่าง ไม่มีแบบแผน ด้วยเหตุนี้ การเรียนรู้การนับสิ่งของต่าง ๆ รอบตัวเด็กที่เด็ก ได้พบเห็นอยู่ทุกวัน จึงเป็นการปูพื้นฐาน การเรียนเลขคณิตเบื้องต้นที่ได้ผลดี

ข้อวิจารณ์ : เด็กเล็ก ๆ รู้สึกสับสนใจกับเรื่องตัวเลข ; “ความวิตกกังวลด้าน คณิตศาสตร์” เกิดขึ้นภายหลัง ลองสังเกตดูว่า เด็ก ๆ สนุกสนาน กันเพียงไรกับการร้องเพลงและท่องกลอนเด็กเล็กที่เกี่ยวกับการ นับ สิ่งนี้เป็นหลักฐานพอเพียงที่แสดงให้เห็นถึงความสับสนใจ ตามธรรมชาติของเด็ก กิจกรรมการนับในระยะแรก ๆ นี้ สามารถปูพื้นฐานไปสู่การเรียนคณิตศาสตร์อย่างเป็นแบบแผน ได้ในภายหลัง

อย่างไรก็ตาม การนับนั้นมิได้จำกัดอยู่เฉพาะเพียงการท่องตัวเลข เรียงกันเป็นแถวเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการจับคู่ให้เข้ากันระหว่างตัวเลข กับจำนวนสิ่งของ และการหาผลลัพธ์ (ตัวอย่างเช่น การนับผลไม้ บินได้) เด็ก ๆ เรียนรู้เลขคณิตได้โดยการเริ่มต้นเรียนกลวิธี การนับแบบต่าง ๆ กัน เช่น เริ่มด้วยการนับแบบนกแก้ววนทวนของ (๑, ๒, ๓, ๔) แล้วก้าวไปสู่การจำสูตรคำนวณ ($๒ \times ๒ = ๔$) ขณะที่เด็กเรียนรู้ความจริงทางเลขคณิตนั้น เด็กก็เรียนรู้จักการ ผสมผสานความจริงเหล่านี้เข้าด้วยกัน โดยใช้กลวิธีที่สลับซับซ้อน ยิ่งขึ้น เมื่อเด็กมีทักษะมากขึ้นก็จะอาศัยการนับน้อยลงทุกที

เด็ก ๆ จะเรียนรู้ได้ง่ายและรู้สึกสนุก เมื่อครูสอนโดยการเริ่มต้น
จากความรู้เล็กๆ น้อยๆ ที่ได้มาอย่างไม่มีแบบแผน แล้วจึง
นำไปสู่ระบบการคิดเลขที่สลับซับซ้อนขึ้น

- บรรณานุกรม : Carpenter, T.P., and Moser, J. M. (1983). "The Acquisition of Addition and Subtraction Concepts." In R. Lesh and M. Landau (Eds.), *Acquisition of Mathematical Concepts and Processes*. New York: Academic Press.
- Fuson, K.C., Richards, J., and Briars, D.J. (1982). "The Acquisition and Elaboration of the Number Word Sequence." In C.J. Brainerd (Ed.), *Children's Logical and Mathematical Cognition*. New York: Springer-Verlag.
- Gelman, R., and Gallistel, C.R. (1978). *The Child's Understanding of Numbers*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ginsburg, H.P. (1977). *Children's Arithmetic: The Learning Process*. New York: D. Van Nostrand Company.
- Resnick, L.B. (1983). "A Developmental Theory of Number Understanding." In H.P. Ginsburg (Ed.), *The Development of Mathematical Thinking*, (pp. 109–151). New York: Academic Press.

การเริ่มเขียน

ผลการวิจัย : เด็กที่ได้รับการส่งเสริมให้วาดภาพ และเขียนคำบรรยาย “เรื่องราว” ตั้งแต่อายุน้อย เมื่อเด็กโตขึ้นเด็กจะรู้สึก เขียนเรื่องความได้ง่าย มีประสิทธิภาพ และมีความมั่นใจ ยิ่งกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการส่งเสริม

ข้อวิจารณ์ : แม้แต่เด็กบางคนที่ไม่เคยจับดินสอหรือดินสอสีไม่เป็น ก็ยังอยาก “เขียน” ตั้งนานก่อนเรียนรู้ทักษะในชั้นอนุบาลที่จะเตรียมให้ตนรู้จักอ่านและเขียนเสียอีก

การศึกษาค้นคว้าหลายเรื่องเกี่ยวกับเด็กเล็ก ๆ ชี้ให้เห็นว่าลายขีดเขียนที่เด็กบรรจงทำนั้น มีความหมายสำหรับตัวเด็กเอง และการขีดเขียนนี้ แท้จริงแล้วช่วยพัฒนาทักษะทางภาษาของเด็กได้ ผลการวิจัยยังชี้แนะด้วยว่า วิธีที่ดีที่สุดที่ช่วยพัฒนาเด็กวัยนี้ให้เป็นนักเขียนต่อไปก็คือ ควรตอบสนองความคิดที่เด็กพยายามแสดงออก

เด็กเล็ก ๆ เริ่มเรียนเขียนด้วยการวาดภาพ และเขียนชื่อยกยิกไปก่อน หรือถ้าเด็กยังใช้ดินสอไม่เป็น ก็อาจใช้ตัวอักษรพลาสติคหรืออักษรโลหะติดบนแผ่นสัณฐานหรือแผ่นโลหะก็ได้ เด็กบางคนอาจเล่าเรื่องอัดลงเทป หรือเล่าให้ผู้ใหญ่ฟัง แล้วให้ผู้ใหญ่เขียนลงบนกระดาษแล้วอ่านให้ฟังใหม่ ด้วยเหตุนี้สิ่งที่ควรทำที่สุดก็คือ ควรฟังสิ่งที่ความหมายที่เด็กตั้งใจจะเขียนแสดงออกมา ยิ่งกว่าความสวยงามเรียบร้อยของการเขียน

เด็ก ๆ จะเป็นนักเขียนที่มีประสิทธิภาพได้ภายหลัง เมื่อพ่อแม่ และครูพยายามส่งเสริมให้เด็กเลือกเรื่องที่ตนอยากเขียนเอง แล้วปล่อยให้ตนเองใช้การสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มที่ ความเอาใจใส่อย่างจริงจังของเด็กที่ได้รับการส่งเสริมเช่นนี้ ทำให้ผู้วิจัยท่านหนึ่งถึงกับออกปากว่า “อย่างนี้ก็น่าเหมือนกับฝ่าฝืนกฎหมายการใช้แรงงานเด็ก”

- บรรณานุกรม : Applebee, A.N. (1980). *A Study of Writing in the Secondary School*. Urbana, IL: National Council of Teachers of English. ERIC Document No. ED 197347.
- Applebee, A.N. (1984). *Contexts for Learning to Write: Studies of Secondary School Instruction*. Norwood, NJ: Ablex.
- Graves, D.H. (1983). *Writing: Teachers and Children at Work*. Exeter, NH: Heinemann Educational Books.
- Harste, J.C., et al. (1983). *The Young child as Writer/Reader, and Informant*. ERIC Document No. ED 234413.
- Walshe, R.D. (Ed.) (1981). *Donald Graves in Australia— "Children Want to Write."* Roselle, New South Wales: Primary English Teaching Association.

การพูดและการฟัง

ผลการวิจัย : การวางรากฐานการพูดและการฟังที่ถูกต้อง จะช่วยให้เด็กเป็นนักอ่านที่ดีได้

ข้อวิจารณ์ : เมื่อเด็กเรียนอ่าน เด็กจะเปลี่ยนภาษาพูดมาเป็นภาษาเขียน การสอนอ่านควรสร้างบทเรียนจากทักษะการสนทนา นั่นคือ เด็กยังใช้ภาษาพูดได้ดีเท่าไร ก็ยิ่งจะประสบผลสำเร็จในการเรียนอ่านภาษาเขียนได้มากยิ่งขึ้นเท่านั้น การจะประสบผลสำเร็จในการอ่านได้นั้น เด็กจะต้องมีศัพท์พื้นฐานจำนวนหนึ่ง มีความรู้เกี่ยวกับโลกรอบ ๆ ตัวเองบ้าง และมีความสามารถที่จะพูดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนรู้ได้ ทักษะเหล่านี้จะช่วยเด็กให้สามารถเข้าใจสิ่งที่เขียนได้ง่ายขึ้น

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การอ่านและการฟังมีความเกี่ยวข้องกันมาก เด็กที่ฟังเก่งนั้นจะแสดงให้เห็นได้โดยสามารถเล่าเรื่องที่ได้อ่านมาได้ และสามารถทวนคำสั่งสอนได้ เด็กที่เป็นผู้ฟังที่ดีในชั้นอนุบาลและประถมศึกษาปีที่ ๑ มักจะกลายเป็นผู้ประสบผลสำเร็จในการอ่านเมื่อขึ้นมาถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ เด็กที่ฟังเก่งในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ มักจะทำคะแนนข้อทดสอบความถนัดและสัมฤทธิ์ผลได้ดีในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

พ่อแม่และครูควรให้เด็กได้ร่วมพูดคุยด้วยแบบใช้ความคิดในทุกเรื่อง เช่น เรื่องเหตุการณ์ปัจจุบัน ธรรมชาติ กีฬา งานอดิเรก เครื่องจักรกล ชีวิตในครอบครัว และอารมณ์ต่าง ๆ กล่าวสั้น ๆ ก็คือ เรื่องอะไรก็ได้ที่เด็กสนใจ การพูดคุยเช่นนั้นไม่ควรจำกัด

เฉพาะเรื่องที่เลือกคัดลอกมาให้อ่าน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการบ้าน
การสนทนากับเด็กในเรื่องที่เกี่ยวกับโลกรอบตัว จะช่วยให้เด็ก
สามารถสะท้อนประสบการณ์ของตนในอดีต และสิ่งที่
จะเห็น จะทำ และจะอ่านในอนาคตได้

การพูดกันที่โรงเรียนเป็นภาษาอังกฤษ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง
สำหรับเด็กที่ไม่ได้เติบโตมาด้วยการพูดภาษาอังกฤษ

- บรรณานุกรม : Anderson, R.C., et al. (1985). *Becoming a Nation of Readers: The Report of the Commission on Reading*. Urbana, IL: University of Illinois, Center for the Study of Reading.
- Atkin, R., et al. (1977). "Cross-lagged Panel Analysis of Sixteen Cognitive Measures at Four Grade Levels." *Child Development*, Vol. 48, No. 3, pp. 944 – 952.
- Bagford, J. (1968). "Reading Readiness Scores and Success in Reading." *The Reading Teacher*, Vol. 21, No. 4, pp. 324 – 328.
- Humphreys, L.G., and Davey, T.C. (1983). *Anticipation of Gains in General Information: A Comparison of Verbal Aptitude, Reading Comprehension, and Listening*. (Tech. Rep. No. 282). Urbana, IL: University of Illinois, Center for the Study of Reading.
- Lohnes, P. R., and Gray, M. M. (1972). "Intelligence and the Cooperative Reading Studies." *Reading Research Quarterly*, Vol. 7, No. 3, pp. 466 – 476.

การพัฒนาพรสวรรค์

ผลการวิจัย : ผู้ประสบผลสำเร็จอย่างสูงในชีวิตจำนวนมากมีสติปัญญาสูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย แต่ก็ไม่ถึงกับเลอเลิศผิดปกติไปมาก ความสำเร็จในการกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งนั้น มักจะขึ้นกับการทำงานหนักและความมีวินัยในตนเอง มากกว่าความสามารถที่ได้มาแต่กำเนิด

ข้อวิจารณ์ : ผู้มีสัมฤทธิ์ผลด้านการเรียนสูง ไม่จำเป็นต้องเกิดมาฉลาดกว่าผู้อื่นเสมอไป และในทางตรงกันข้าม ผู้ที่มีความสามารถพิเศษมาแต่กำเนิด ก็ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จสูงเสมอไปด้วย พ่อแม่ ครู ผู้ฝึกกีฬา และตัวเด็ก...สามารถกำหนดเองได้ว่าจะพัฒนาจิตใจ หรือความสามารถพิเศษของตนได้มากน้อยเพียงใด โดยการส่งเสริมให้มีวินัยในตนเอง และให้ทำงานหนัก ผู้ประสบผลสำเร็จสูงส่วนมากมีสติปัญญาสูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย แต่ไม่ถึงกับฉลาดเยี่ยม การมีไอคิวสูง ดูเหมือนจะมีความสำคัญน้อยกว่าการหมั่นฝึกความเชี่ยวชาญเฉพาะอย่าง ที่ตนถนัด แล้วพากเพียรต่อไปโดยไม่ทอดทิ้งเสียกลางคัน และพัฒนาทักษะทางสังคมที่จำเป็นแก่การนำผู้อื่นและการเข้ากับผู้อื่นได้ดี

การศึกษาประวัติของนักดนตรีชั้นนำ ยอดนักกีฬาและผู้มีชื่อเสียงทางประวัติศาสตร์พบว่า บุคคลเหล่านี้เมื่อยังเยาว์วัยอยู่นั้นเป็นคนที่มีความสามารถดี มีทักษะด้านสังคม และด้านการสื่อสารดี และแสดงตนให้เห็นว่า มีความคล่องหลายด้าน

และมีความผูกพันในการฝึกทักษะของตนเป็นระยะเวลายาวนาน ส่วนมากสามารถเข้ากับเพื่อนฝูงและพ่อแม่ได้ดี บุคคลเหล่านี้ฝึกทักษะของตนอยู่ตลอดเวลา และประสบผลสำเร็จในความพยายามของตนในบั้นปลาย

การพัฒนาความสามารถพิเศษนั้น ต้องใช้ความพยายามและความมุ่งมั่นอย่างจริงจัง สิ่งเหล่านี้เป็นรากฐานของความสำเร็จพอๆ กับสิ่งที่ได้มาตามธรรมชาติ

- บรรณานุกรม :
- Bloom, B. S. (Ed.). (1985). *Developing Talent in Young People*. New York: Ballantine Books.
- Bloom, B. S., and Sosniak, L. A. (November 1981). "Talent Development vs. Schooling." *Educational Leadership*, Vol. 39, No. 2, pp. 86-94.
- Simon, H. A. (1969). *Sciences of the Artificial*. Cambridge: MIT Press.
- Walberg, H. J. (September 1969). "A Portrait of the Artist and Scientist as Young Men." *Exceptional Children*, Vol. 36, No. 1, pp. 5-11.
- Walberg, H. J. (Spring 1983). "Scientific Literacy and Economic Productivity in International Perspective." *Daedalus*, Vol. 112, No. 2, pp. 1-28.

อุดมการณ์

ผลการวิจัย : ความเชื่อในคุณค่าของการทำงานหนัก ความสำคัญของการรับผิดชอบส่วนตัว และความสำคัญของการศึกษาด้วยตนเอง จะช่วยให้ประสบผลสำเร็จสูงในโรงเรียน

ข้อวิจารณ์ : อุดมการณ์ที่เด็กยึดถืออยู่นั้น สะท้อนระดับสำคัญไปถึงประสบการณ์ในโรงเรียนของตนด้วย เด็กที่เชื่อในคุณค่าของการทำงานหนัก ความรับผิดชอบ และการให้ความสำคัญแก่การศึกษา มักจะประสบผลสำเร็จทางวิชาการดีกว่า และมีปัญหาทางด้านระเบียบวินัยน้อยกว่าเด็กที่ไม่มีอุดมการณ์ เด็กเหล่านี้มักไม่ค่อยหยุดเรียนกลางคัน และใช้เวลานอกโรงเรียนไปในการที่จะเสริมการเรียนรู้ของตน ตัวอย่างเช่น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เชื่อในเรื่องการทำงานหนัก ความรับผิดชอบ และคุณค่าของการศึกษา ใช้เวลาทำการบ้านมากกว่าเด็กที่ไม่เชื่อในเรื่องเหล่านี้ สัปดาห์ละประมาณ ๓ ชั่วโมง ผลความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญ เพราะโดยทั่วไปแล้วนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในระดับนี้ ใช้เวลาทำการบ้านเฉลี่ยแล้วเพียงสัปดาห์ละประมาณ ๕ ชั่วโมงเท่านั้น

พ่อแม่สามารถช่วยให้เด็กมีโอกาสประสบผลสำเร็จทางการเรียนได้ดีขึ้น โดยการเน้นความสำคัญของการศึกษา การทำงานหนัก และความรับผิดชอบ และโดยการส่งเสริมให้เด็กคบเพื่อนที่มีอุดมการณ์อย่างเดียวกัน อุดมการณ์ที่นักเรียน พ่อแม่ และเพื่อน ๆ ยึดถือนี้ มีความสำคัญยิ่งกว่าภูมิหลังด้านสังคม เศรษฐกิจ และด้านเชื้อชาติ เมื่อนำมาใช้ทำนายผลสำเร็จทางด้านวิชาการ

(1984). "Improving the Productivity of the U.S. Economy." *Leadership*, Vol. 41, No. 8, pp. 1-10.

ห้องเรียน

เมื่อใดที่ผู้อาวุโสหรือผู้รู้สาเหตุของการทำให้
การสอนได้ผลหรือไม่ได้ผล เมื่อนั้นท่านจะ
สามารถเป็นครูสอนผู้อื่นได้ เมื่อท่านลงมือสอน
ท่านจะนำนักเรียน แต่มีใช้จุดกระชากลากไป
ท่านจะเสริมให้เขาเข้มแข็ง แต่มีใช้ให้ทอดย
ท่านจะเปิดหนทางให้ แต่มีใช้ลุ่มนนักเรียนไป
จนสุดทาง โดยผู้เรียนมิได้ใช้ความพยายาม
ด้วยตนเองเลย การนำมิใช่การจุดลาก แต่จะ
ก่อให้เกิดการประสานกลมกลืนกัน ความ
เข้มแข็งมิใช่ความทอดย แต่จะช่วยให้บรรลุผล
ได้ง่าย การเบี่ยงทางมิใช่การลุ่มน แต่จะ
ทำให้นักเรียนรู้จักคิด ผู้ใดที่สร้างความประสาน
กลมกลืนกัน ได้ก็จะบรรลุผลได้ง่าย และผู้ใด
ไม่คิดได้เช่นนั้นจึงจะขึ้นชื่อว่า บรมครู

ขงจื้อ (Confucius) ประมาณ ๕ ปีก่อน พ.ศ. -

พ.ศ. ๖๕

จากหนังสือเล่มที่ ๑๖ - เสียวกี (HSIO KI) บันทึก
ว่าด้วยการศึกษา

การทำให้พ่อแม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย : การที่พ่อแม่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนของเด็ก จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ครูที่ประสบผลสำเร็จในการทำให้พ่อแม่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการเรียนของเด็กนั้น เป็นเพราะคนได้พยายามชักจูงอย่างจริงจัง

ข้อวิจารณ์ : พ่อแม่ส่วนมากต้องการเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนของลูก แต่ก็ไม่ค่อยแน่ใจว่าจะต้องทำอะไรบ้าง หรือจะทำอย่างไรบ้าง หลายคนบอกว่า อยากได้คำแนะนำและความคิดจากครูให้มากขึ้น แต่ครูคงจะต้องทำอะไรให้มากกว่าการประชุมครู-ผู้ปกครอง และถวเปิดโรงเรียนให้ชมเป็นครั้งคราว จึงจะทำให้พ่อแม่เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยได้ ครูที่ประสบผลสำเร็จในการส่งเสริมให้พ่อแม่เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ลูกยังเรียนอยู่ในชั้นต้น ๆ มักจะใช้กลวิธีดังต่อไปนี้

- ครูบางคนขอให้พ่อแม่อ่านดัง ๆ ให้เด็กฟัง ฟังเด็กอ่านหนังสือ และลงชื่อกำกับการทำกรบ้านของลูก
- บางคนส่งเสริมให้พ่อแม่ฝึกการทำเลขหรือการสะกดตัวให้แก่ลูก และช่วยแนะการบ้านให้
- ครูบางคนก็ส่งเสริมให้พ่อแม่พูดจากับลูกในเรื่องกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน และแนะวิธีที่พ่อแม่จะสามารถช่วยสอนลูก ๆ ให้ที่บ้าน ตัวอย่างเช่น กิจกรรมง่าย ๆ ที่บ้านก็มี เช่น การจัดหนังสือเรียงตามตัวอักษร กิจกรรมที่ยุ่งยากกว่านี้ก็มี เช่น การใช้เครื่องครัวในการทดลองวิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา เป็นต้น

- ครูบางคนส่งคำแนะนำไปที่บ้าน โดยแนะนำการเล่นเกมหรือกิจกรรมบางอย่างที่เกี่ยวกับการเรียนของเด็ก ซึ่งพ่อแม่และเด็กอาจเล่นด้วยกันได้

ครูจะช่วยให้พ่อแม่มีความปรารถนาในเรื่องการได้พบปะกันแบบตัวต่อตัวได้ โดยการเชิญให้เข้ามาเยี่ยมในห้องเรียนเพื่อดูว่าครูสอนลูกของตัวเองอย่างไร การสังเกตการณ์ด้วยตนเองเช่นนี้ช่วยแสดงให้พ่อแม่เห็นว่า ครูสอนอย่างไร และช่วยให้พ่อแม่มีความคิดว่าตนจะสามารถทำอะไรได้บ้างที่บ้าน

บรรณานุกรม :

- Becker, H.J., and Epstein, J. (November 1982). "Parent Involvement: A Survey of Teacher Practices." *The Elementary School Journal*, Vol. 83, No. 2, pp. 85 – 102.
- Cattermole, J., and Robinson, N. (September 1985). "Effective Home/School/Communications — From the Parents' Perspective." *Phi Delta Kappan*, Vol. 67, No. 1, pp. 48 – 50.
- Rich, D.K. (1985). *The Forgotten Factor in School — the Family*. Washington, D.C.: Home and School Institute.
- Walberg, H.J. (February 1984). "Families as Partners in Educational Productivity." *Phi Delta Kappan*, Vol. 65, No. 16, pp. 397 – 400.

ผลการทดสอบความสามารถในการ
อ่านของเด็กอายุ ๙, ๑๓ และ ๑๗ ปี
แสดงให้เห็นว่า

- เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๒๗ เด็กอายุ ๙ ปีจำนวนร้อยละ ๖ ไม่สามารถเข้าใจคำชี้แจงสั้น ๆ ที่เขียนให้ดู หรือไม่สามารถเลือกวลีสั้น ๆ เพื่อบรรยายภาพที่เห็นได้ การขาดความสามารถฝึกหัดอ่านเบื้องต้นเหล่านี้เป็นอันตรายแก่ตัวเด็ก อันอาจเป็นผลให้เด็กสอบตกต่อไปข้างหน้าได้
- เด็กอายุ ๑๓ ปีจำนวนร้อยละ ๔๐ และเด็กอายุ ๑๗ ปีจำนวนร้อยละ ๑๖ ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษา ยังขาดทักษะการอ่านระดับกลางอยู่ เด็กพวกนี้ไม่สามารถค้นหาความรู้เฉพาะอย่างบางอย่าง หรือค้นหาความคิดต่าง ๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์กัน หรือหาข้อสรุปหลักเกณฑ์ที่กว้าง ๆ จากเนื้อหาทางด้านวรรณคดี วิทยาศาสตร์ หรือสังคมศึกษาได้ การขาดความสามารถที่จะทำงานดังกล่าวได้ก่อให้เกิดความกังวลว่า เด็กเหล่านี้จะสามารถอ่านบทเรียนทางวิชาการที่ตนจะต้องประสบในโรงเรียนได้ดีเพียงใด โดยที่เนื้อหา มีช่วงความยากต่างกัน
- เด็กอายุ ๑๗ ปีจำนวนเพียงร้อยละ ๕ มีทักษะการอ่านขั้นสูง และมีกลวิธีต่าง ๆ ที่ทำให้ตนสามารถสังเคราะห์และเรียบเรียงแนวความคิดใหม่ได้จากคำร่ายก ๆ หรือคำอธิบายเฉพาะทางที่นักวิชาการอาชีพ หรือช่างเทคนิคใช้กันอยู่

แหล่งที่มา : U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics, National Assessment of Educational Progress (1985). *The Reading Report Card*.

การอ่านแบบผสมคำ

ผลการวิจัย : เด็กจะเริ่มอ่านได้ดี ถ้าครูสอนให้อ่านแบบผสมคำหรือผันคำ การเรียนอ่านแบบผันคำหรือผสมคำ ช่วยให้เด็กเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตัวอักษรและเสียง และจะช่วย “ทำลายรหัส” ที่เชื่อมโยงระหว่างคำที่ได้ยินกับคำที่เห็นเป็นตัวหนังสือ

ข้อวิจารณ์ : ก่อนช่วงทศวรรษ ๒๕๓๐ และ ๒๕๔๐ นั้น เด็กอเมริกันส่วนมากเรียนอ่านโดยวิธีผสมคำ ซึ่งเน้นความสัมพันธ์ระหว่างคำพูดกับคำเขียน เด็ก ๆ เรียนรู้ตัวอักษรและเสียงที่แทนตัวอักษร หลังจากนั้นวิธีอ่านแบบ “เห็นแล้วอ่านเลย” ก็เป็นใหญ่มาอีกหลายทศวรรษ เด็ก ๆ ถูกสอนให้จำทั้งคำโดยเชื่อกันว่า จะสามารถอ่านได้เร็วขึ้นถ้ามองปราดเดียวแล้วจำได้ทั้งคำ เหมือนดังที่ผู้ใหญ่อ่านหนังสือ ผลการวิจัยล่าสุดชี้ให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยแล้วเด็กที่เรียนอ่านแบบผันคำหรือผสมคำ จะเริ่มอ่านได้ดีกว่าเด็กที่ไม่ได้เรียนอ่านแบบนี้มาก่อน

การจำคำได้เร็วและแม่นยำเป็นลักษณะสำคัญของผู้อ่านเก่ง การอ่านแบบผันคำช่วยให้เด็กสามารถระบุคำและอ่านออกเสียงคำใหม่ได้ดีขึ้น การออกเสียงตัวอักษรแต่ละตัวของคำแต่ละคำนั้น เปรียบเสมือนการลองก้าวเดินก้าวแรก ๆ ของเด็กเริ่มหัดเดิน ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีรากฐานด้านคำพูดมั่นคง และสามารถขยายการเรียนรู้คำศัพท์ของตนได้มากกว่าขีดจำกัดของผู้อ่านธรรมดา

เหตุที่การอ่านแบบผันคำหรือผสมคำเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการอ่านอย่างหนึ่ง จึงควรนำมาใช้สอนในบริบทของการสอนอ่าน

แต่ไม่ควรนำมาสอนเป็นวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ กลวิธีการสอน
อ่านแบบผันคำหรือผสมคำที่เน้นควรสอนให้เด็กออกเสียงตัวอักษร
โดด ๆ แต่ละตัว และออกเสียงอักษรที่ผสมอยู่ในคำ (เช่น
S/I/T) แล้วจึงสอนให้รู้จักผสมเสียงเข้าด้วยกัน (s-s-i-i-t)

การสอนอ่านแบบผันคำหรือผสมคำ ควรเริ่มที่เด็กตั้งแต่ยังเยาว์อยู่
แต่อย่าทำจนเกินพอดี ถ้าการสอนอ่านแบบผันคำหรือผสมคำ
ทำกันยืดยาวนานเกินไป ก็อาจทำให้เสียหลักการและทำให้
ความตื่นเต้นในการเรียนอ่านหมดสิ้นไปได้ การอ่านแบบผันคำ
หรือผสมคำช่วยให้เด็กออกเสียงคำต่าง ๆ ได้ใกล้เคียงกับของจริง
ทักษะอย่างนี้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ตอนปลายประถมศึกษาปีที่สอง
ในขณะเดียวกันเด็ก ๆ สามารถเรียนรู้จากการนำทักษะใหม่นี้
ไปใช้ได้โดยการอ่านนิทานและโคลงกลอนต่าง ๆ

- บรรณานุกรม : Anderson, R.C., et al. (1985). *Becoming a Nation of Readers: The Report of the Commission on Reading*. Urbana, IL: University of Illinois, Center for the Study of Reading.
- Becker, W.C., and Gersten, R. (1982). "A Follow-up of Follow-Through: The Later Effects of the Direct Instruction Model on Children in Fifth and Sixth Grades." *American Educational Research Journal*, Vol. 19, No. 1, pp. 75 – 92.
- Chall, J.S. (1983). *Learning to Read: The Great Debate* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Perfetti, C.A., and Lesgold, A.M. (1979). "Coding and Comprehension in Skilled Reading and Implications for Reading Instruction." In L.B. Resnick and P.A. Weaver (Eds.), *Theory and Practice of Early Reading*, Vol. 1, pp. 57 – 84. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.
- Smith, N.B. (1965). *American Reading Instruction: Its Development and Its Significance in Gaining a Perspective on Current Practices in Reading*. Newark, DE: International Reading Association.

การอ่านเอาเรื่อง

ผลการวิจัย : เด็กจะได้ประโยชน์จากการอ่านที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้นเมื่อครูเล่าภูมิหลังให้ฟังก่อนบทเรียน แล้วติดตามด้วยการอภิปราย

ข้อวิจารณ์ : ผู้อ่านที่ยังเด็ก และผู้อ่านที่ไม่เก่งในทุกกลุ่มอายุ มักจะมองไม่ค่อยเห็นความเกี่ยวข้องกันระหว่างสิ่งที่ตนอ่านและสิ่งที่ตนรู้อยู่แล้ว ถ้าเด็กเหล่านี้ทราบภูมิหลังเกี่ยวกับแนวความคิดหลัก ๆ หรือเกี่ยวกับตัวละครในเรื่องก่อนได้อ่านจริง เด็กพวกนี้จะไม่ค่อยหลงทางหรือสับสนง่าย และมักจะเข้าใจเนื้อเรื่องได้เต็มที่ หลังจากนั้น การอภิปรายแบบถาม-ตอบจะช่วยให้เข้าใจแน่นยิ่งขึ้น ทั้งยังช่วยเสริมและขยายความเข้าใจได้มากขึ้น

ครูที่ดีจะเริ่มบทเรียนอ่านด้วยการเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะอ่านเรื่องในบทเรียน โดยการสอนให้รู้จักคำใหม่ และข้อคิดใหม่ที่เด็กจะต้องพบเห็นต่อไป มีครูหลายคนเห็นว่าวิธีนำเด็กเข้าสู่บทเรียนด้วยตนเอง บ้างก็ดัดแปลงวิธีที่เสนอแนะในคู่มือครูเพื่อนำมาใช้

การเตรียมบทเรียนดังกล่าวเปรียบเสมือนแผนที่ทางหลวง เด็ก ๆ จำเป็นต้องได้รับการเตรียมเช่นนั้น เพราะอาจจะต้องประสบกับความคิดใหม่ ๆ ในเรื่องที่จะอ่าน และจำต้องถูกปลูกให้ตื่นตัวที่จะค้นหารายละเอียดพิเศษบางอย่าง เด็กที่ได้เตรียมตัวมาอย่างดี จะจดจำแนวความคิดในเรื่องที่อ่านได้ดีกว่าเด็กที่ขาดการเตรียมตัว

ในการอภิปรายหลังบทเรียนอ่านนั้น ครูที่ติ่มักจะถามคำถามที่ลึกลงไปถึงสาระสำคัญต่าง ๆ ของแนวเนื้อเรื่อง ตัวละคร สาระสำคัญของเรื่อง หรือคติสอนใจจากเรื่อง (ตัวอย่างเช่น “เหตุใดจึงผูกพันกันยิ่งยวด เหตุใดเขาจึงพูดปด พ่อของเขา คิดอย่างไรกับการที่ถูกพูดปด ความรู้สึกที่ทั้งสองคนมีต่อกัน เปลี่ยนแปลงไปบ้างหรือไม่”) คำถามดังกล่าวบรรจุจุดมุ่งหมายสองประการคือ ครูสามารถตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนในเรื่องที่เพิ่งอ่านได้ และคำถามเหล่านั้นช่วยชี้ให้เห็นได้เด่นชัดถึงชนิดของความหมาย และความคิดที่เด็กควรค้นให้พบในการอ่านเรื่องอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต คำถามประเภทนี้ช่วยวางพื้นฐานของความรู้สึกซาบซึ้งในสาระสำคัญของวรรณคดี เช่น สาระสำคัญของเรื่อง และแนววิถีเขียน เป็นต้น เมื่อเด็กเข้าร่วมอภิปรายในสิ่งที่กระตุ้นความคิดในท้องเรื่อง ตนจะเข้าใจได้แจ่มชัดยิ่งขึ้นว่าจุดมุ่งหมายของการอ่านนั้น ก็เพื่อให้รู้เรื่อง และมีสายตาแหลมคมอ่านความคิดได้ทะลุ มิใช่เพียงเพื่อจะตีความหมายของคำต่าง ๆ ที่ปรากฏบนหน้าหนังสือเท่านั้น

-
-
- উত্তরাধিকার : Beck, I. L., McCaslin, E. S., and McKeown, M. G. (1981). "Basal Readers' for Story Reading: Smoothly Paving the Road or Setting Up a Detour?" *The Elementary School Journal*, Vol. 81, No. 3, pp. 156 – 161.
- Durkin, D. (1983). *Is There a Match Between What Elementary Teachers Do and What Basal Reader Manuals Recommend?* Urbana, IL: University of Illinois, Center for the Study of Reading. Reading Ed. Rep. No. 44. ERIC Document No. ED 235470.
- Hansen, J. (1981). "The Effects of Inference Training and Practice on Young Children's Reading Comprehension." *Reading Research Quarterly*, Vol. 16, No. 3, pp. 391 – 417.
- Mason, J. (1983). "An Examination of Reading Instruction in Third and Fourth Grades." *The Reading Teacher*, Vol. 36, No. 9, pp. 906 – 913.
- Mason, J., and Osborn, J. (1983). *When do Children Begin "Reading to Learn?" : A Survey of Classroom Reading Instruction Practices in Grades Two Through Five.* Urbana, IL: University of Illinois, Center for the Study of Reading. Tech. Rep. No. 261. ERIC Document No. ED 220805.

การทดลองทางวิทยาศาสตร์

ผลการวิจัย : เด็กเรียนวิทยาศาสตร์ได้ดีที่สุด เมื่อเขาสามารถทำการทดลองได้ เพื่อจะได้เป็นประจักษ์พยานเห็น “วิทยาศาสตร์ขณะที่กำลังปฏิบัติการอยู่”

ข้อวิจารณ์ : การที่เพียงแต่ได้อ่านเกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ หรือได้ฟังครูอธิบายหลักการเหล่านั้นมักจะไม่เพียงพอ การเป็นเหตุและผลซึ่งกันและกันนั้นไม่ปรากฏให้เห็นชัดเจนลงไป เราอาจจะต้องอาศัยการทดลองเพื่อจะพิสูจน์ให้เห็นกันได้ชัด ๆ การทดลองนั้นช่วยให้เด็กได้เห็นจริง ๆ ว่า โลกตามธรรมชาตินั้นดำเนินไปอย่างไร

คำอธิบายทางวิทยาศาสตร์นั้น บางครั้งอาจขัดแย้งกับสิ่งที่นักเรียนคิดว่ามันเกิดขึ้น หรือดำเนินไปอย่างไร ตัวอย่างเช่น นักเรียนส่วนมากอาจคิดว่า ลูกบาสเกตบอลตกลงสู่พื้นโลกเร็วกว่าลูกปิงปอง เพราะลูกบาสเกตบอลใหญ่กว่าและหนักกว่า ลูกปิงปอง ตราบใดที่ครูไม่แก้สมมุติฐานที่นักเรียนคิดเอาเองให้ถูกต้อง โดยการให้เด็กทดลองและเห็นผลด้วยตนเองแล้ว นักเรียนก็ยังเชื่อความคิดของตนเองเช่นนั้นอยู่เรื่อยไป แม้ว่าคำরাหรือครูจะบอกว่า ผลของแรงโน้มถ่วงของโลกที่มีต่อวัตถุทั้งสองนั้นเหมือนกันทุกประการ และลูกบอลทั้งสองชนิดจะตกถึงพื้นเวลาเดียวกัน

เด็กนักเรียนอีกจำนวนมากยังคงมีความเชื่อผิด ๆ อยู่ แม้จะได้เรียนวิชาวิทยาศาสตร์มาแล้ว ทั้งนี้เพราะตนไม่มีโอกาสได้ทดสอบ

และเห็นหลักฐานที่จะทำให้ตนเปลี่ยนใจได้ การจะแก้ความเชื่อผิด ๆ ให้ถูกต้องนั้น นักเรียนจำเป็นต้องมีโอกาสได้พยายามผลที่ตนคาดว่าจะเกิดขึ้นจากการทดลอง ตัวอย่างเช่น ความเชื่อผิด ๆ ที่ว่า ลูกบาศก์จะตกลงสู่พื้นเร็วกว่าลูกปิงปองนั้นสามารถทดสอบให้เห็นได้ด้วยการทดลอง จากนั้นครูจึงจะสามารถอธิบายให้ฟังได้ว่า สมมุติฐานเดิมของนักเรียนนั้นผิด ด้วยเหตุนี้การทดลองจึงช่วยให้เด็กใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์แยกให้เห็นว่า ความเป็นจริงกับความเห็น และความเชื่อผิด ๆ นั้นต่างกันอย่างไร

บรรณานุกรม :

- Champagne, A., and Klopfer, L. (1984). "Research in Science Education: The Cognitive Psychology Perspective." In D. Holdzkorn and P. Lutz (Eds.), *Research Within Reach: Science Education*. Charleston, WV: Appalachia Educational Laboratory, Research and Development Interpretation Service. ERIC Document No. ED 247148.
- Gentner, D., and Stevens, A.L. (Eds.). (1983). *Mental Models*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.
- Gunstone, R., and White, R. (1981). "Understanding of Gravity." *Science Education*, Vol. 65, pp. 291 – 299.
- McCloskey, M., Caramazza, A., and Green, B. (1980). "Curvilinear Motion in the Absence of External Forces: Naive Beliefs about the Motion of Objects." *Science*, Vol. 210, pp. 1139 – 1141.

เนื่องจากผู้เขารั้วไม่สามารถแยกแยะได้ว่า
สิ่งใดคือข้อกล่าวอ้าง สิ่งใดไม่ใช่ข้อกล่าวอ้าง
ดังนั้น ความเชื่อใด ๆ ที่เขามุ่งจิตใจของคน
วิเศษ ตามปกติแล้ว จึงมักจะบิดเบือนเปลี่ยนแปลง
ไม่ค่อยได้ ด้วยเหตุนี้ บางทีเราจึงควร
พยายามอย่างสูงที่จะหาเรื่องที่เด็ก ได้ยินได้ฟัง
ครั้งแรก ให้เป็นเรื่องที่มีคุณธรรมและคุณธรรม
ที่สุด

เพลโต (Plato) พ.ศ. ๓๘๕ - ๓๔๕
จากเรื่อง The Republic เล่ม ๒

ขอให้บทเรียนอ่านของดีจะหลากหลาย เพื่อว่า
เขาจะรู้จัก ได้มีคุณค่ากับงานหรือกับและหรือของ
นานาชนิด และให้ได้รับรู้จักมาหาอันดีงาม
ในการอ่านงานแต่ละชนิด บางครั้งอาจจะใช้
เรื่องที่ดูไว้อย่างดี หรืออาจจะเป็นคำเทศนา
หรือสุนทรพจน์ของแม่ทัพที่แสดงต่อทหารหาญ
หรือคำกล่าวไว้อาลัย หรือเขียนชวนชวนบางคน
หรืออาจเป็นกาพย์บางชิ้นก็ได้... แต่ขอให้เรา
เลือกบทเรียนอ่านที่มีค่าสอนที่มีประโยชน์ อัน
อาจช่วยให้ความเข้าใจและศีลธรรมของเขาขึ้น
ดีขึ้น

เบนจามิน แฟรงกลิน (Benjamin Franklin)
พ.ศ. ๒๒๘๔ - ๒๓๓๓
จากเรื่อง อัตชีวประวัติ และงานนิพนธ์อื่น ๆ

การเล่านิยาย

ผลการวิจัย : การเล่านิยายให้เด็กฟังนั้นสามารถช่วยให้เด็กอ่านหนังสือได้ นอกจากนี้อ่านนิยายยังช่วยชักนำให้เด็กได้รู้จักค่านิยมทางวัฒนธรรมและประเพณีนิยมทางวรรณกรรม ก่อนที่เด็กจะอ่าน เขียน และเล่าเรื่องด้วยตนเองได้

ข้อวิจารณ์ : ครูประถมศึกษาสามารถชักจูงเด็กเล็กให้ศึกษาวรรณคดีได้ โดยการเล่าเทพนิยายต่างๆ เช่น The Three Billy Goats Gruff หรือ Beauty and the Beast และนิทานปรัมปรา เช่น The Iliad แม้แต่เด็กที่มีแรงจูงใจต่ำและเรียนอ่อน ก็ยังมักจะอยากฟัง อ่าน เขียน และทำงานหนักในบริบทของการเล่านิยาย

เกร็ดเรื่องต่างๆ ที่เล่าสู่กันฟังสืบทอดกันมา มักจะยกย่องวีรบุรุษผู้ต่อสู้จนเอาชนะอุปสรรคและความลำบากยากเข็ญต่างๆ จนแทบเอาตัวไม่รอด เด็กๆ ไม่เคยเบื่อหรือไขว่ไขว่ที่จะเรียนวรรณคดีด้วยวิธีเล่านิยาย เพราะสนุกสนาน เข้าใจ และเอาใจเข้าข้างแพะบนสะพาน หรือทรมานวัยในกระท่อมร้าง หรือเฮกเตอร์และอะคิลลีส ที่อยู่นอกกำแพงเมืองทรอย เด็กๆ สามารถเรียนรู้ความหมายที่ซ่อนลึกอยู่เบื้องหลังนิยายเหล่านี้ได้ ถ้าครูมีความชำนาญในการตั้งคำถาม

เด็กยังได้ประโยชน์จากการอ่านออกเสียงนิยายต่างๆ และจากการแสดงบทบาทสมมติตัวละครในเรื่องอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นที่บ้านหรือที่โรงเรียน พ่อแม่สามารถเริ่มอ่านให้ลูกฟังได้ตั้งแต่อายุในวัยทารก จนกระทั่งเติบโตขึ้นอีกหลายปี

การเล่นนิยายสามารถช่วยจุดจินตนาการของเด็กให้แจ่มจ้าขึ้น
และให้เด็กได้ซึมรสของหนังสือดูว่าพาเขาไปได้ไกลเพียงใด
ความตื่นเต้นที่ได้จากการเล่นนิยายนั้นสามารถทำให้การอ่าน
และการเรียนเป็นของสนุก อีกทั้งยังช่วยปลูกฝังให้เด็กรู้สึกพิศวง
ในเรื่องของชีวิตและการเรียนรู้

บรรณานุกรม

- Applebee, A.N. (1978). *The Child's Concept of Story: Ages Two to Seventeen*. Chicago: University of Chicago Press.
- Baker, A., and Greene, E. (1977). *Storytelling: Art and Technique*. New York: R.R. Bowker Co.
- Bettelheim, B. (1975). *The Uses of Enchantment: The Meaning and Importance of Fairy Tales*. New York: Alfred A. Knopf.
- Cook, E. (1969). *The Ordinary and the Fabulous: An Introduction to Myths, Legends and Fairy Tales for Teachers and Storytellers*. Cambridge and New York: Cambridge University Press.
- Sawyer, R. (1962, Revised Edition). *The Way of the Storyteller*. New York: The Viking Press.
- Thach, E. (June 1980). "Storytelling: Classics of the Oral Tradition." Report to the National Endowment for the Humanities, Washington, D.C.

การปรับปรุงงานเรียงความของเด็กให้ดีขึ้นนั้น
นอกจากจะให้เขียนจดหมายไปเรื่อย ๆ แล้ว
ครูยังอาจให้เด็กเริ่มเขียนเรียงความสั้น ๆ เป็น
ร้อยแก้วไปก่อน หรือบางทีก็ให้เป็นร้อยกรองบ้าง
โดยไม่ได้มุ่งหวังจะสร้างให้เด็กเป็นกวี แต่ด้วย
เหตุผลที่ว่า ไม่มีอะไรจะทำให้เด็กคุ้นกับการ
แสดงออกแบบต่าง ๆ กันได้ดี เท่ากับการให้
เด็กต้องค้นหาข้อความและวลีที่จะนำมาใช้ให้
เหมาะสมกับบทลักษณะ เสียง และสัมผัส และ
ขณะเดียวกันก็สามารถแสดงความรู้สึกที่ตน
อยากแสดงออกได้ดี

เบนจามิน แฟรงกลิน (Benjamin Franklin) พ.ศ.

๒๒๙๙ - ๒๓๖๓

จากเรื่อง ชีวิตประหลาด และงานนิพนธ์อื่น ๆ

การสอนเขียน

ผลการวิจัย : วิธีสอนเขียนที่ได้ผลดีที่สุด คือการสอนให้เขียนแบบเต็มกระบวนการ ซึ่งประกอบด้วยการระดมความคิด เรื่องความปรับปรุงแก้ไข และบรรณาธิการกิจ

ข้อวิจารณ์ : นักเรียนจะเรียนเขียนได้ดีโดยการฝึกเขียนบ่อยๆ การมอบหมายงานเขียนตามที่ได้อ้างอิงสร้างให้เป็นอย่างนั้นจะต้องประกอบด้วยข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องความหมาย มีจุดมุ่งหมายที่เด่นชัดและเพ่งเป้าไปที่กลุ่มผู้อ่านที่มีตัวตนจริง ๆ การมอบหมายงานเขียนที่ตื้นเขินมักจะเป็นการขยายงานอ่าน การอภิปรายและทำกิจกรรมของชั้นเรียนให้ต่อเนื่องออกไป มิใช่เป็นการฝึกเขียนอย่างใด ๆ ไม่เกี่ยวข้องกับงานชั้นเรียน

บทเรียนการเขียนที่ได้ผลก็จะต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

- **ระดมความคิด** ให้นักเรียนคิดและพูดคุยกันในหัวข้อที่จะเรียงความ ทุกคนรวบรวมข้อมูลความรู้และความคิดต่าง ๆ ซึ่งมักจะมามากกว่าที่จะนำมาใช้จริง เสริมแล้วจึงคัดเลือกความคิดเหล่านั้นนำมาจัดเรียบเรียงใหม่ และทำความเข้าใจให้แจ่มแจ้งชัดเจนว่า ต้องการจะพูดอะไร
- **เรียงความ** นักเรียนจะต้องร่างเรียงความครั้งที่หนึ่งก่อน ซึ่งงานส่วนนี้มักจะยากและใช้เวลามาก แม้ในหมู่นักเรียนที่เก่ง ๆ
- **ปรับปรุงแก้ไข** นักเรียนอ่านงานที่ตนเขียนซ้ำอีกครั้งหนึ่ง บางครั้งก็รวบรวมข้อวิจารณ์ต่าง ๆ ที่ได้จากครู เพื่อนร่วมชั้น

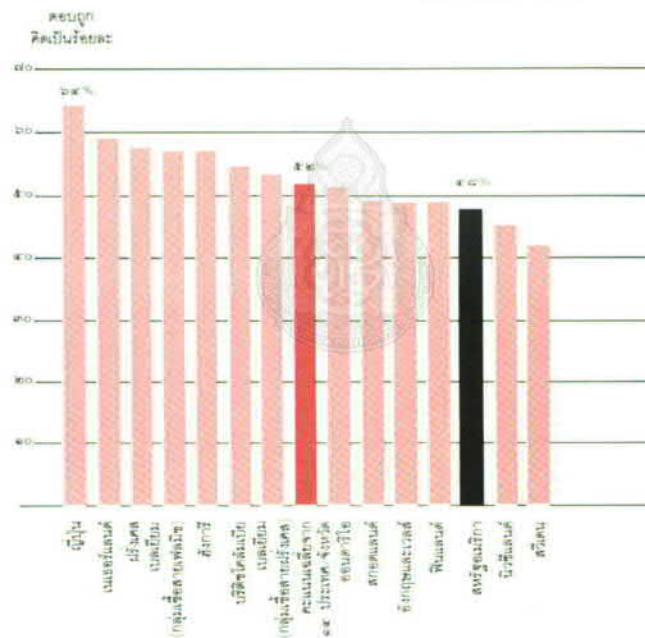
พ่อแม่ และคนอื่น ๆ ข้อวิจารณ์ที่มีประโยชน์ที่สุดจากครูในส่วนที่เกี่ยวกับร่างเรียงความครั้งแรก ที่ควรจับจุดตรงที่ว่านักเรียนพยายามอยากจะทำอะไรให้ผู้ฟัง ไม่ใช่รูปแบบวิธีการเขียน ครูจะช่วยนักเรียนได้มากที่สุดโดยการตั้งคำถามเพื่อให้เด็กเรียนทำความเข้าใจกับตัวเอง วิเคราะห์วิธีการแสดงความคิดเห็นใหม่ ๆ ให้เห็นชัดเจน และแนะวิธีเขียนเพื่อสนับสนุนแนวความคิดหลัก จากนั้นนักเรียนสามารถพิจารณาข้อติชมเหล่านั้น และตัดสินใจว่าจะนำมาใช้ได้อย่างไรในการเขียนร่างเรียงความครั้งต่อไป

- **บรรณาธิการกิจ** นักเรียนจะต้องตรวจสอบงานเรียงความชิ้นสุดท้ายในด้านการสะกดการันต์ ไวยากรณ์ การเว้นวรรคตอน ดูลายมือของตนว่า อ่านได้ยากง่ายเพียงใด และวิธีการเขียนอื่นๆ อีกด้วย

ข้อติชมจากครูเกี่ยวกับงานเรียงความที่มอบหมายให้ทำนี้ ถ้าทำได้ทันทีจะมีความสำคัญมาก นักเรียนมักจะเขียนได้ดีเมื่อโรงเรียนกำหนดให้ต้องเขียนเรียงความเป็นประจำทุก ๆ วิชา มิใช่เพียงแต่ในวิชาภาษาอังกฤษเท่านั้น

- Elbow, P. (1981). *Writing With Power: Techniques for Mastering the Writing Process*. New York: Oxford University Press.
- Emig, J. (1971). *The Composing Processes of Twelfth Graders*. Urbana, IL: National Council of Teachers of English. NCTE Research Rep. No. 13. ERIC Document No. ED 058205.
- Graves, D.H. (1978). *Balance the Basics: Let Them Write*. New York: The Ford Foundation. ERIC Document No. ED 192364.
- Graves, D.H. (1983). *Writing: Teachers and Children at Work*. Exeter, NH: Heinemann.
- Hillcocks, G., Jr. (November 1984). "What Works in Teaching Composition: A Meta-Analysis of Experimental Treatment Studies." *American Journal of Education*, Vol. 93, No. 1, pp. 133-170.
- Humes, A. (1981). *The Composing Process: A Summary of the Research*. Austin, TX: Southwest Regional Laboratory. ERIC Document No. ED 222929.

คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ ๒
พ.ศ. ๒๕๒๔ - ๒๕๒๕



แหล่งที่มา : U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics (1985).
Second International Mathematics Study.

การเรียนรู้คณิตศาสตร์

ผลการวิจัย : เด็กในชั้นต้น ๆ จะเรียนคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น เมื่อใช้วัสดุที่จับต้องได้ประกอบการเรียน

ข้อวิจารณ์ : งานวิจัยด้านสัมฤทธิ์ผลการเรียนคณิตศาสตร์จำนวนมาก ที่ได้ศึกษาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับชั้นและระดับความสามารถต่าง ๆ กัน ล้วนชี้ให้เห็นว่านักเรียนจะได้ประโยชน์จากการใช้วัสดุที่จับต้องได้ มาช่วยประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ครูเรียกวัสดุเหล่านี้ว่า "วัสดุจับต้องได้" ยกย่าย่อยได้"

วัสดุที่นักเรียนสามารถมองเห็นและจับต้องได้นั้น มีความสำคัญเป็นพิเศษในการเรียนรู้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ในระยะแรก เพราะจะช่วยให้เด็กเข้าใจได้ง่ายโดยการเห็น ภายหลังนักเรียนจะสามารถเชื่อมโยงงานคณิตศาสตร์กับกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมเหล่านี้ได้

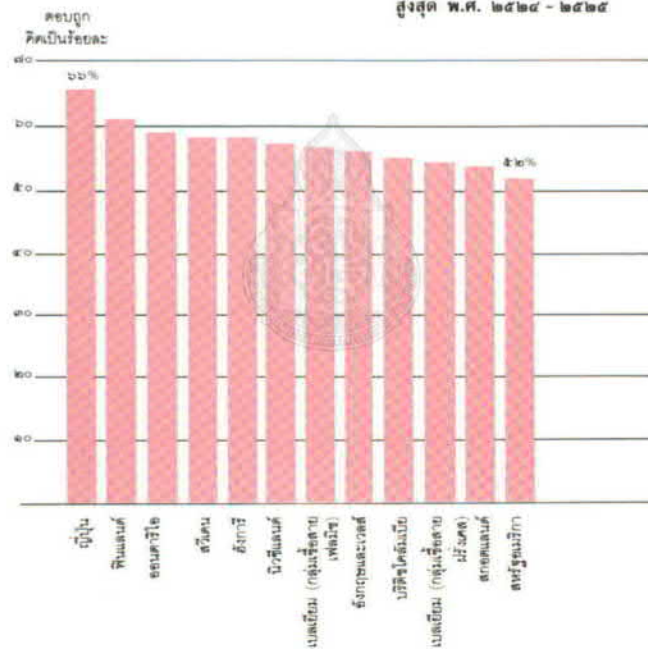
ลักษณะและการออกแบบวัสดุต่าง ๆ ที่นำมาใช้ช่วยเรียนคณิตศาสตร์นี้ไม่สำคัญเท่าใดนัก คืออาจจะเป็นทรงเหลี่ยม ลูกบาศก์ เป็นลูกหิน เหยียด แผ่นกระดาษแข็งที่ตัดเป็นรูปต่าง ๆ หรืออะไรก็ได้แทบทั้งนั้น นักเรียนที่ใช้วัสดุราคาถูก หรือที่ทำเองจากบ้านเป็นเครื่องช่วยการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถเรียนได้ดีทัดเทียมกับผู้ที่ใช้วัสดุราคาแพงที่ทำเพื่อการค้า

การพัฒนาสติปัญญาและความสามารถของเด็กให้สามารถเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้นั้น จะเริ่มจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่นามธรรม

การเรียนรู้โดยอาศัยวัสดุจริงก็อาศัยหลักความจริงข้อนี้ ซึ่งช่วย
สร้างรากฐานอันมั่นคงให้แก่การพัฒนาทักษะ และความคิด
รวบยอดอื่นๆ ในภายหลัง

- บรรณานุกรม :
- Carmody, L. (1970). "A Theoretical and Experimental Investigation into the Role of Concrete and Semi-Concrete Materials in the Teaching of Elementary School Mathematics." Ph.D. Dissertation, Ohio State University, Columbus.
- Fennema, E. (1972). "The Relative Effectiveness of a Symbolic and a Concrete Model in Learning a Selected Mathematical Principle." *Journal for Research in Mathematics Education*, Vol. 3, No. 4, pp. 233–238.
- Jamison, D., Suppes, P., and Wells, S. (1974). "The Effectiveness of Alternative Instructional Media: A Survey." *Review of Educational Research*, Vol. 44, No. 1, pp. 1–67.
- Piaget, J. (1952). *The Child's Conception of Numbers*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Suydam, M., and Higgins, J. (1977). "Activity-based Learning in Elementary School Mathematics: Recommendations from Research." Columbus, OH: ERIC Clearinghouse on Science, Mathematics and Environmental Education. ERIC Document No. ED 144840.

คะแนนวิชาพีชคณิต และแคลคูลัส
ของเด็กชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ผู้อยู่
ในกลุ่มร้อยละ ๕ ของผู้ได้คะแนน
สูงสุด พ.ศ. ๒๕๒๔ - ๒๕๒๕



แหล่งที่มา : U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics (1985).
Second International Mathematics Study.

การคาดคะเน

ผลการวิจัย : ถึงแม้ว่านักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงตรงสำหรับโจทย์คณิตศาสตร์ต่าง ๆ แต่นักเรียนคณิตศาสตร์ที่ดีก็ควรเรียนรู้ทักษะการคาดคะเนคำตอบได้ด้วย ซึ่งจะช่วยในการเรียนได้มาก ทักษะนี้สอนกันได้

ข้อวิจารณ์ : หลายคนสามารถบอกได้เกือบทันทีว่า ผลลัพธ์ทางคณิตศาสตร์ที่ได้นั้นถูกหรือผิด คนพวกนี้อาจไม่รู้ตัวว่ากำลังใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์อย่างหนึ่งที่เรียกว่า การคาดคะเน

การคาดคะเนอาจเป็นประโยชน์แก่เด็กในการเรียนคณิตศาสตร์ดังกล่าว

เมื่อเด็กสามารถคาดคะเนคำตอบสำหรับโจทย์เลขได้ดี ก็แสดงว่าเด็กเข้าใจโจทย์นั้น ทักษะเช่นนี้จะช่วยให้เด็กไม่ยอมรับผลลัพธ์ที่ดูไม่สมเหตุสมผล และช่วยให้ทราบคร่าว ๆ ว่าผลลัพธ์นั้นใกล้เคียงความจริงหรือไม่

งานวิจัยช่วยให้เห็นขั้นตอนสำคัญ ๓ ประการที่นักคาดคะเนที่ดีใช้กัน เราสามารถสอนเด็กให้เรียนรู้ขั้นตอนเหล่านี้ได้ คือ

- นักคาดคะเนที่ดีเริ่มต้นด้วยการเปลี่ยนตัวเลขที่เห็นให้อยู่ในลักษณะที่พหุคิดได้ เช่น การทำให้เป็นตัวเลขถ้วน ๆ
- นักคาดคะเนที่ดีอาจเปลี่ยนโจทย์บางส่วนให้เป็นลักษณะที่สามารถคิดได้ง่ายขึ้น เช่น โจทย์ที่ซับซ้อนมีหลายขั้นตอนก็อาจเปลี่ยนแปลงลดขั้นตอนลงเสีย เพื่อช่วยให้สามารถคาดคะเนได้ง่ายขึ้น

- นักคาคคเนอาจปรับตัวเลขทั้งสองตัวเสียใหม่พร้อมกัน
ในคราวเดียวเมื่อจะทำการคาคคเน เช่น การทำตัวเลข
ตัวหนึ่งให้เป็นเลขตัวสูงขึ้น และให้ตัวเลขอีกตัวหนึ่งเป็น
เลขตัวต่ำลง

ก่อนที่นักเรียนจะคาคคเนได้แก่นั้น จะต้องรู้จักเรียกชื่อเท็จจริง
พื้นฐานมาใช้ได้รวดเร็วและแม่นยำ และจะต้องเข้าใจระบบ
ค่าตัวเลขต่าง ๆ ดี (หลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย ฯลฯ)

การคาคคเนเป็นทักษะเชิงปฏิบัติอย่างหนึ่ง ตัวอย่างเช่น
จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ตลอดเวลาไปชื่อของ ทั้งยังอาจช่วยนักเรียน
ในการเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้อีกหลายทางในอนาคต

บรรณานุกรม :

- Bestgen, B., et al. (1980). "Effectiveness of Systematic Instruction on
Attitudes and Computational Estimation Skills of Preservice Elementary
Teachers." *Journal for Research in Mathematics Education*, Vol. 11,
pp. 124–136.
- Reed, S.K. (1984). "Estimating Answers to Algebra Word Problems." *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*,
Vol. 10, pp. 778–790.
- Reys, R., et al. (1982). "Processes Used by Good Computational Estimators." *Journal for Research in Mathematics Education*, Vol. 13, pp. 183–201.
- Schoen, H.L., et al. (1981). "Instruction in Estimating Solutions of
Whole Number Computations." *Journal for Research in Mathematics
Education*, Vol. 12, pp. 165–178.
- Trafton, P.R. (1978). "Estimation and Mental Arithmetic: Important
Components of Computation." In *Developing Computational Skills*,
1978 Yearbook. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

ความคาดหวังของครู

ผลการวิจัย : ครูที่ตั้งความคาดหวังไว้สูงสำหรับนักเรียนของตนและบอกกล่าวให้นักเรียนรู้ด้วยจะพบว่า นักเรียนเหล่านั้นมีสัมฤทธิ์ผลการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ครูตั้งความคาดหวังไว้ต่ำ

ข้อวิจารณ์ : ความคาดหวังที่ครูมีต่อนักเรียนว่า พวกเขาสามารถหรือไม่สามารถทำอะไรได้ อาจจะเป็นความจริงขึ้นมาได้ นักเรียนมักจะเรียนได้น้อย (หรือมาก) ตามที่ครูคาดหวังไว้

นักเรียนที่ครูตั้งความคาดหวังไว้ต่ำมักจะได้รับการปฏิบัติจากครูแตกต่างจากนักเรียนอีกประเภทหนึ่ง เด็กเหล่านี้มักจะประสบสิ่งต่อไปนี้เสมอ คือ

- ถูกจัดให้นั่งห่างออกไปจากครู
- ได้รับการสอนโดยตรงน้อยกว่า
- มีโอกาสน้อยกว่าที่จะได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และ
- ครูขอให้ทำงานน้อยกว่า

ครูมักจะเรียกให้เด็กเหล่านี้ตอบคำถามน้อยกว่า และคำถามที่ถามเด็กก็มักจะเป็นประเภทง่าย ๆ พื้น ๆ มากกว่าจะเป็นคำถามประเภทกระตุ้นให้คิด โดยปกติแล้ว ครูจะให้เวลาสำหรับเด็กเหล่านี้ตอบน้อยกว่า และจะช่วยเด็กน้อยกว่าเมื่อตอบผิด แต่เมื่อครูให้โอกาสเด็กประเภทเดียวกันนี้ตอบคำถามที่ท้าทายมากขึ้น นักเรียนก็จะออกความคิดและความเห็นในการอภิปรายในชั้นมากขึ้นด้วย

-
-
- מקורות : Brophy, J.E. (1981). "Teacher Praise: A Functional Analysis." *Review of Education Research*, Vol. 51, pp. 5–32.
- Good, T.L. (December 1982). "How Teachers' Expectations Affect Results." *American Education*, Vol. 18, No. 10, pp. 25–32.
- Good, T.L., and Brophy, J.E. (1984). *Looking In Classrooms (3rd edition)*. New York: Harper and Row.
- Morine-Dersheimer, G. (Winter 1983). "Instructional Strategy and the Creation of Classroom Status." *American Educational Research Journal*, Vol. 20, No. 4, pp. 645–661.
- Purkey, S., and Smith, M. (March 1983). "Effective Schools: A Review." *The Elementary School Journal*, Vol. 83, No. 4, pp. 427–452.



ความสามารถและความพยายามของนักเรียน

ผลการวิจัย : ความเข้าใจของเด็กเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นคนเก่งกับการทำงานหนักจะเปลี่ยนแปลงไปเมื่อเด็กเติบโตขึ้น

ข้อวิจารณ์ : เมื่อเด็กเริ่มไปโรงเรียน เขามักจะคิดว่า ความสามารถกับความพยายามนั้นเป็นสิ่งเดียวกัน กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เด็กเชื่อว่า ถ้าคนทำงานหนักก็จะเป็นคนเก่ง ดังนั้น เด็กที่สอบตกก็มักจะคิดว่าเป็นเพราะตนทำงานไม่หนักพอ ไม่ใช่เป็นเพราะตนมีความสามารถน้อย

โดยเหตุที่ครูมักจะให้รางวัลด้านความพยายามของเด็กตั้งแต่ในชั้นต้น ๆ เด็ก ๆ จึงมักจะเน้นเรื่องการทำงานหนักยิ่งกว่าคุณภาพของงานที่ออกมา ผลที่ได้ก็คือ เด็กอาจจะไม่ได้เรียนรู้วิธีตัดสินว่า ตนทำงานได้ดีเพียงไร

เมื่อขึ้นชั้นประถมปลาย นักเรียนจะค่อย ๆ เรียนรู้ว่า ความสามารถกับความพยายามนั้นไม่ใช่สิ่งเดียวกัน เด็กจะเชื่อว่า ผู้มีความสามารถน้อยจะต้องทำงานหนักกว่า เพื่อให้ทันเพื่อน และขณะเดียวกันก็เชื่อว่า ผู้มีความสามารถมากไม่จำเป็นต้องทำงานหนัก ในขั้นนี้ เครื่องหมายที่แสดงความสามารถจะดูกันที่ว่า ใครทำงานเสร็จเร็ว มากกว่าจะดูที่ความพยายาม ถ้าใครทำงานมากอาจจะถูกดูถูกว่า เป็นผู้มีความสามารถน้อยเสียอีก

โดยเหตุนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำนวนมากจึงไม่ใช้ความพยายามซึ่งจำเป็นต้องทำ เพื่อให้ตนได้บรรลุศักยภาพที่มีอยู่ ถึงแม้ว่า

ตนจะมีความสามารถอยู่แล้ว การมีสัมฤทธิ์ผลตัวจึงกลายเป็นเรื่องธรรมดาไป

เมื่อใดที่นักเรียนเริ่มเชื่อว่า ตนสอบตกเพราะไม่มีความสามารถ เด็กก็มักจะสิ้นหวังในเรื่องความสำเร็จในอนาคต เด็กจะสร้างรูปแบบของการสิ้นหวังในด้านการเรียนและจะเลิกพยายามต่อไป นักเรียนจะเห็นว่า อุปสรรคด้านการเรียนนั้นจะไม่สามารถฝ่าฟันให้พ้นไปได้ จึงพยายามเรียนให้น้อยลง

ครูที่มองเห็นความเชื่อเช่นนี้ในตัวเด็กได้ไว จะคอยกระตุ้นนักเรียนให้จดจ่ออยู่กับงานไปเรื่อย ๆ และจะค่อย ๆ ผลักดันนักเรียนให้ได้พบความจริงว่า ควรตัดสินใจด้วยผลงานตัวอย่างเช่น ครูจะตั้งความคาดหวังไว้สูง และยืนยันกรานว่านักเรียนจะต้องใช้ความพยายามเพื่อให้สามารถเรียนได้ตามมาตรฐานทางวิชาการ ครูจะต้องทำทุกอย่างเพื่อแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนอ่อนจะได้รับรางวัลตอบแทนตามที่ตนได้พัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าขึ้น และนักเรียนที่เรียนเก่งจะได้รับงานที่มีลักษณะท้าทายเหมาะสมกับความสามารถของตน

REFERENCES :

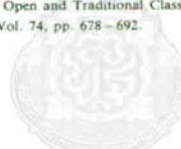
Doyle, W. (1983). "Academic Work." *Review of Educational Research*, Vol. 53, No. 2, pp. 159-199.

Harari, O., and Covington, M.V. (1981). "Reactions to Achievement Behavior From a Teacher and Student Perspective: A Developmental Analysis." *American Educational Research Journal*, Vol. 18, No. 1, pp. 15-28.

Stipek, D. (1981). "Children's Perceptions of Their Own and Their Classmates' Ability." *Journal of Educational Psychology*, Vol. 73, No. 3, pp. 404-410.

Weiner, B. (1979). "A Theory of Motivation for Some Classroom Experiences." *Journal of Educational Psychology*, Vol. 71, pp. 3-25.

Weinstein, R., et al. (1982). "Student Perceptions of Differential Teacher Treatment in Open and Traditional Classrooms." *Journal of Educational Psychology*, Vol. 74, pp. 678-692.



การจัดการเรื่องเวลาเรียนในชั้นเรียน

ผลการวิจัย : นักเรียนควรใช้เวลาเรียนจริงจึงมากเท่าใดจึงจะช่วยให้ประสบสัมฤทธิ์ผลการเรียนได้มากจริง ปริมาณเวลาที่มีอยู่เพื่อการเรียนนั้นถูกกำหนดโดยทักษะการสอนและทักษะด้านการจัดการของครู รวมทั้งการจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของผู้บริหารโรงเรียนด้วย

ข้อวิจารณ์ : ครูจะรู้แต่เพียงวิชาที่ตนเองสอนเท่านั้นไม่ได้ แต่จะต้องเป็นผู้จัดการชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพด้วย การศึกษาครูประถมศึกษาจำนวนหนึ่งชี้ให้เห็นว่า ปริมาณเวลาที่ครูใช้สอนจริงนั้นแตกต่างกันระหว่างร้อยละ ๕๐-๙๐ ของเวลาเรียนที่กำหนดไว้ให้

ผู้จัดการเวลาเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้นจะไม่เสียเวลาอันมีค่าแม้เพียงไม่กี่นาทีไปกับกิจกรรมที่ไม่สำคัญ ครูพวกนี้จะจัดให้เด็กนักเรียนประกอบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา ผู้จัดการเวลาเรียนที่ดีจะกระทำสิ่งต่อไปนี้เพื่อสงวนเวลาเรียน

- **วางแผนงานในชั้นเรียน :** เลือกเนื้อหาวิชาที่จะเรียน กำหนดเวลาเรียนและการเสนอผลงาน และเลือกกิจกรรมการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนวิชานั้น ๆ (เช่น การแบ่งกลุ่มนักเรียน การจัดที่นั่งให้นักเรียน หรือการให้ห้องจำ เป็นต้น)
- **การสื่อเป้าหมาย :** ตั้งความมุ่งหวังจะสื่อสารให้นักเรียนทราบเพื่อจะรู้ได้ว่า จะต้องทำอะไรบ้าง จะต้องทำแค่ไหน จึงจะถือว่าสอบได้ และถ้าสอบตกตนจะได้รับผลอย่างไรบ้าง

- **ควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ :** จัดสอนเนื้อหาวิชาให้เป็นขั้นตอนตามลำดับ เพื่อให้ได้รับความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้มาจากการเสริมพื้นฐานความรู้เดิม จัดเว้นระยะการสอนให้ต่อนักเรียนมีเวลาเตรียมตัวสำหรับการเรียนขั้นต่อไป หมั่นตรวจสอบดูอัตราความสำเร็จของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประโยชน์อยู่เรื่อย ๆ ไม่ว่าตนเองจะเรียนได้เร็วเพียงใด รวมทั้งการดำเนินการสอนในชั้นเรียนให้เป็นไปอย่างมีระเบียบเรียบร้อย มุ่งเน้นเรื่องวิชาการโดยสูญเสียเวลาเรียนและมีเรื่องเกร่น้อยที่สุด

เมื่อใดที่ครูได้ทำหน้าที่เหล่านี้ได้สำเร็จบริบูรณ์ ผสมกับการเสริมการให้ที่บ้านที่ได้คิดวางแผนไว้ล่วงหน้าและจัดการไว้เป็นอย่างดีแล้ว ครูจะบรรลุเป้าหมาย ๓ ประการ คือ

- ทำให้นักเรียนมีความตั้งใจเรียนได้
- ใช้เวลาเรียนที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- ส่งเสริมให้นักเรียนประสบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

1/22/2017/11/21/ :

Berliner, D. (September 1983). "The Executive Functions of Teaching." *The Instructor*, Vol. 93, No. 2, pp. 28-40.

Brophy, J. (1979). "Teacher Behavior and Its Effects." *Journal of Educational Psychology*, Vol. 71, No. 6, pp. 733-750.

Hawley, W., and Rosenholtz, S. with Goodstein, H. and Hasselbring, T. (Summer 1984). "Good Schools: What Research Says About Improving Student Achievement." *Peabody Journal of Education*, Vol. 61, No. 4.

Stallings, J. (1980). "Allocated Academic Learning Time Revisited, or Beyond Time on Task." *Educational Researcher*, Vol. 9, No. 11, pp. 11-16.

Walberg, H. J. (1984). "What Makes Schooling Effective? A Synthesis and a Critique of Three National Studies." *Contemporary Education: A Journal of Reviews*, Vol. 1, No. 1, pp. 22-34.



การสอนโดยตรง

ผลการวิจัย : นักเรียนจะเรียนได้มากขึ้น หากครูอธิบายได้ชัดเจนว่า
ครูมุ่งหวังจะให้นักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้าง พร้อมสาธิต
ขั้นตอนต่าง ๆ ที่จำเป็นในการทำงานวิชาการให้บรรลุ
ผลสำเร็จได้

ข้อวิจารณ์ : วิธีการที่ได้บรรยายไว้ข้างต้นนี้เรียกว่า “การสอนโดยตรง”
โดยยึดถือสมมุติฐานที่ว่า เด็กทุกคนอาจไม่เรียนรู้กันได้ง่ายๆ
ตามธรรมชาติก็ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่เพิ่งเริ่มเรียนและ
เด็กเรียนอ่อน การสอนโดยตรงนี้ช่วยนำเด็กผ่านขั้นตอน
การเรียนรู้ต่าง ๆ ไปอย่างเป็นระบบ ช่วยให้เด็กเห็นจุดมุ่งหมาย
ของการเรียนและผลที่ได้รับในแต่ละชั้น โดยวิธีเช่นนี้ เด็ก
จะได้เรียนรู้ทั้งเนื้อหาวิชาและวิธีเรียน

องค์ประกอบพื้นฐานของการสอนโดยตรง ได้แก่

- การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนให้แก่นักเรียน และให้นักเรียน
เข้าใจเป้าหมายนั้นจริงๆ
- มอบหมายงานที่ได้จัดไว้เป็นอย่างดี แล้วให้นักเรียนทำ
ตามลำดับก่อนหลัง
- ให้คำอธิบายและภาพประกอบแก่นักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา
ที่เรียนได้สั้น ๆ และชัดเจนดี
- ตั้งคำถามบ่อย ๆ เพื่อดูว่าเด็กเข้าใจงานหรือไม่ และ
- ให้โอกาสนักเรียนได้ฝึกสิ่งที่ตนเพิ่งเรียนรู้มาอยู่บ่อย ๆ

การสอนโดยตรงนั้นมิใช่การสอนซ้ำซาก แต่หมายถึงการ
นำนักเรียนผ่านกระบวนการอย่างหนึ่ง และสอนให้รู้จักใช้

กระบวนการนั้นเป็นทักษะที่จะนำไปสู่การรอนรู้งานวิชาการอื่น ๆ การสอนโดยตรงใช้ได้ผลดีมากในการสอนทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ให้แก่เด็กเล็กและเด็กที่มีข้อบกพร่อง หรือด้อยทางด้านต่าง ๆ เช่นเดียวกับการช่วยให้เด็กโตและเด็กที่มีความสามารถสูง สามารถเรียนรู้วิชายาก ๆ และเป็นการพัฒนาทักษะการศึกษา ด้วยตนเองโดยเร็วด้วย

- บรรณานุกรม :
- Berliner, D., and Rosenshine, B. (1976). *The Acquisition of Knowledge in the Classroom*. San Francisco: Far West Laboratory for Educational Research and Development.
- Doyle, W. (1985). "Effective Secondary Classroom Practices." In R. M. J. Klye (Ed.), *Reaching for Excellence: An Effective Schools Sourcebook*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Good, T., and Grouws, D. (1981). *Experimental Research in Secondary Mathematics Classrooms: Working with Teachers*. Columbia, MO: University of Missouri.
- Hansen, J. (1981). "The Effects of Inference Training and Practice on Young Children's Reading Comprehension." *Reading Research Quarterly*, Vol. 16, No. 3, pp. 391 – 417.
- Rosenshine, B. (1983). "Teaching Functions in Instructional Programs." *Elementary School Journal*, Vol. 83, No. 4, pp. 335 – 351.

การกวดวิชา

ผลการวิจัย : การให้นักเรียนช่วยกวดวิชาให้เพื่อนนักเรียนด้วยตนเองสามารถทำให้สัมฤทธิ์ผลการเรียนของทั้งผู้กวดวิชา และผู้รับการกวดวิชาดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาต่าง ๆ ด้วย

ข้อวิจารณ์ : โปรแกรมการกวดวิชาจะช่วยยกระดับสัมฤทธิ์ผลการเรียนให้นักเรียนผู้กวดวิชา และผู้รับการกวดวิชาได้อย่างสม่ำเสมอ การให้นักเรียนช่วยกันกวดวิชากันเองนั้น ถ้าครูใช้เป็นเครื่องเสริมการสอนในชั้นเรียนตามปกติแล้ว จะช่วยให้นักเรียนที่เรียนอ่อนและมีสัมฤทธิ์ผลการเรียนต่ำกว่าที่ควรจะเป็น สามารถเรียนรู้บทเรียนและประสบผลสำเร็จในโรงเรียนได้ การเตรียมการกวดวิชาและการลงมือกวดวิชาจริงเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้กวดวิชาเองด้วย เพราะจะเรียนรู้เนื้อหาวิชาที่จะนำไปกวดผู้อื่นได้มากขึ้น

ตามที่ได้ศึกษาโปรแกรมการกวดวิชาต่าง ๆ มาแล้วนั้น เราพบว่าโปรแกรมที่ได้ผลดีที่สุดนั้นจะมีสิ่งต่อไปนี้ คือ

- มีหลักสูตรและวิธีการสอนที่วางโครงสร้างและวางแผนไว้เป็นอย่างดี
- เป็นการสอนเนื้อหาและทักษะพื้นฐาน (ชั้น ป.๑-๓) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนวิชาคณิตศาสตร์
- เป็นการสอนที่ใช้เวลาค่อนข้างสั้น (ไม่กี่สัปดาห์ หรือไม่กี่เดือน)

เมื่อครูนำลักษณะทั้งหลายดังกล่าวมาผูกรวมกันไว้ในโปรแกรม

เดียวกันได้ นักเรียนที่เป็นผู้รับการทวดวิชาจะเรียนได้มากกว่า
เมื่อไม่ได้รับการทวด อีกทั้งยังพัฒนาเจตคติที่ดีต่อวิชาที่กำลัง
เรียนอยู่ด้วย ผู้ทวดวิชาเองก็เรียนรู้มากกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นผู้
ทวดวิชา

- 1/77 ณาบุกรม : Cohen, P. A., Kulik, J. A., and Kulick, C - L. C. (Summer 1982). "Educational Outcomes of Tutoring: A Meta-Analysis of Findings." *American Educational Research Journal*, Vol. 19, No. 2, pp. 237 - 248.
- Devin-Scheehan, L., Feldman, R. S., and Allen, V. L. (1976). "Research on Children Tutoring Children: A Critical Review." *Review of Educational Research*, Vol. 46, No. 3, pp. 355 - 385.
- Mohan, M. (1972). *Peer Tutoring as a Technique for Teaching the Unmotivated*. Fredonia, NY: State University of New York Teacher Education Research Center. ERIC Document No. ED 061154.
- Rosenshine, B., and Furst, N. (1969). *The Effects of Tutoring Upon Pupil Achievement: A Research Review*. Washington, D.C.: U.S. Department of Education. ERIC Document No. ED 064462.

การทอ้งจำ

ผลการวิจัย : การทอ้งจำจะสามารถช่วยให้นักเรียนได้ดูซับและจดจำความรู้ข้อเท็จจริง ซึ่งเป็นพื้นฐานของความเข้าใจและการคิดแบบใช้วิจารณ์ญาณ

ข้อวิจารณ์ : เด็กส่วนมากเคยทอ้งจำสูตรคูณ การสะกดคำถูกต่าง ๆ วันสำคัญทางประวัติศาสตร์ และบทคัดเลือบบางตอนในวรรณคดี เช่น กวีนิพนธ์ของโรเบิร์ต ฟอร์สตัน หรือบทกลอนของเชกสเปียร์ เป็นต้น การทอ้งจำจะช่วยให้กระบวนการฟื้นความจำทำได้ง่ายขึ้น และช่วยให้สามารถเรียกเอามาใช้ได้โดยอัตโนมัติ เราสามารถสร้างความเข้าใจและใช้ความคิดแบบวิจารณ์ญาณบนพื้นฐานของความรู้และข้อเท็จจริงเหล่านี้ได้ แท้จริงแล้ว กระบวนการใช้สติปัญญาอย่างสลับซับซ้อนเช่นที่ทำงานเมื่อมีการวิเคราะห์สังเคราะห์ และประเมินผลนั้น จะทำไม่ได้ ถ้าไม่อาศัยการเรียกความทรงจำที่เกี่ยวกับความรู้เฉพาะเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

ครูสามารถส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทักษะความจำได้โดยการสอนบทเรียนที่ได้วางโครงสร้างไว้อย่างดีและสอนให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และด้วยการเสริมแรงตอบสนองเมื่อนักเรียนตอบได้ถูกต้อง นักเรียนชั้นต้น ๆ นักเรียนอ่อน และนักเรียนที่ขาดความรู้ภูมิหลัง จะได้ประโยชน์จากการสอนด้วยวิธีดังกล่าว

นอกจากนี้ ครูยังสามารถสอนแบบ “ความจำสัมพันธ์” ได้ ซึ่งเป็นวิธีสอนและเทคนิคช่วยจำที่ดีวิธีหนึ่ง ตัวอย่างเช่น

การท่อง "Every Good Boy Does Fine" นักเรียนดนตรีทั้งหลาย
จะจำได้ทันทีว่า กุญแจเสียง E, G, B, D และ F คือตัวโน้ตดนตรี
ที่อยู่บนเส้นบันไดเสียงทุกเส้นนั่นเอง เทคนิคความจำสัมพันธ์นี้
ช่วยให้นักเรียนจำความรู้ได้เร็วกว่าและจำได้นานกว่า ความเข้าใจ
และความจำจะยิ่งฝังตัวแน่นขึ้น ถ้าครูและนักเรียนสามารถ
เชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่กำลังท่องจำให้เข้ากับความรู้ที่มีอยู่เดิมได้

- บรรณานุกรม : Anderson, L., Everison, C. M., and Brophy, J. E. (1979). "An Experimental Study of Effective Teaching in First-grade Reading Groups." *The Elementary School Journal*, Vol. 79, No. 4, pp. 193 – 223.
- Bellezza, F. (1981). "Mnemonic Devices: Classification, Characteristics, and Criteria." *Review of Educational Research*, Vol. 51, No. 2, pp. 247 – 275.
- Carlson, R. F., et al. (January 1976). "Spontaneous Use of Mnemonics and Grade Point Average." *The Journal of Psychology*, Vol. 92, first half, pp. 117 – 122.
- Gregg, L. (Ed.). (1972). *Cognition in Learning and Memory*. New York: John Wiley and Sons.
- Rosenshine, B. V. (1983). "Teaching Functions in Instructional Programs." *The Elementary School Journal*, Vol. 83, No. 4, pp. 335 – 351.

การตั้งคำถาม

ผลการวิจัย : สัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักเรียนจะสูงขึ้นเมื่อครูตั้งคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนต้องประยุกต์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินความรู้ นอกเหนือไปจากการเรียกความจำด้านข้อเท็จจริงเพียงเท่านั้น

ข้อวิจารณ์ : การตั้งคำถามเป็นวิธีสอนที่ใช้กันทั่วไปมากที่สุด และเป็นเทคนิคที่ได้ผลดีที่สุดวิธีหนึ่ง ตั้งแต่ก่อนสมัยโสกราตีสด้วยซ้ำไป ครูบางคนตั้งคำถามนับร้อย ๆ อย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หรือวรรณคดี แต่คำถามก็มีหลากหลายรูปแบบ และกระตุ้นนักเรียนได้ไม่เหมือนกัน คำถามบางอย่างทำให้นักเรียนเรียกความจำข้อเท็จจริงออกมาเท่านั้น แต่ไม่ได้กระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดวิเคราะห์แต่อย่างใด ตัวอย่างเช่น ในบรรดาคำถามทั้งสิ้น ๖๑,๐๐๐ คำถามที่ปรากฏอยู่ในคู่มือครู แบบฝึกหัดนักเรียน และข้อทดสอบในตำราประวัติศาสตร์ ๙ เล่มนั้น กว่าร้อยละ ๔๕ เป็นประเภทเรียกความจำด้านข้อเท็จจริงทั้งสิ้น ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าคำถามประเภทถามข้อเท็จจริงนั้นไม่สำคัญ นักเรียนจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการคิดขั้นสูง และในการอภิปราย คำถามดังกล่าวยังส่งเสริมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนในชั้น และทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการตอบคำถามได้ถูกในอัตราสูง ข้อแตกต่างระหว่างคำถามประเภทถามข้อเท็จจริง กับประเภท

กระตุ้นให้คิดก็คือ ความแตกต่างระหว่างการถามว่า “ประธานาธิบดีลินคอล์นกล่าวปราศรัยที่เมืองเกตตีสเบิร์กเมื่อใด” กับที่ถามว่า “เหตุใดคำปราศรัยของประธานาธิบดีลินคอล์นที่เมืองเกตตีสเบิร์กจึงมีความสำคัญ” คำถามแต่ละแบบมีความเหมาะสมในตัวเอง แต่คำถามลักษณะที่สองนั้นมุ่งให้นักเรียนวิเคราะห์คำปราศรัยในเชิงประเด็นที่เกี่ยวกับสงครามกลางเมืองของอเมริกา

แม้ว่าคำถามทั้งสองประเภทต่างก็มีความสำคัญ แต่นักเรียนจะประสบสัมฤทธิ์ผลการเรียนได้มากกว่าเมื่อครูตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้คิด และยืนยันให้เด็กหาคำตอบที่ได้คิดไตร่ตรองดีแล้ว คำตอบของนักเรียนก็อาจดีขึ้นด้วย ถ้าครูจะอดใจรอคำตอบให้นานออกไปอีกสักเล็กน้อย เพื่อให้เวลานักเรียนคิดมากขึ้น

บรรณานุกรม :

- Berliner, D.C. (1984). "The Half-Full Glass: A Review of Research on Teaching." In P. L. Hosford (Ed.), *Using What We Know About Teaching*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Brophy, J., and Evertson, C.M. (1976). *Learning from Teaching: A Developmental Perspective*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Redfield, D.L., and Rousseau, E.W. (1981). "A Meta-Analysis of Experimental Research on Teacher Questioning Behavior." *Review of Educational Research*, Vol. 51, No. 2, pp. 237–245.
- Rowe, M.B. (1974). "Wait-Time and Rewards as Instructional Variables: Their Influence on Language, Logic, and Fate Control: Part One—Wait-Time." *Journal of Research in Science Teaching*, Vol. 11, No. 2, pp. 81–94.
- Trachtenberg, D. (1974). "Student Tasks in Text Material: What Cognitive Skills Do They Tap?" *Proboddy Journal of Education*, Vol. 52, No. 1, pp. 54–57.

ทักษะการเรียนรู้

ผลการวิจัย : วิธีที่นักเรียนเรียนมีอิทธิพลมากต่อการที่นักเรียนจะเรียนได้
อย่างน้อยเพียงใด ครูสามารถช่วยเด็กพัฒนาทักษะการเรียนรู้
ให้ดีขึ้นได้บ่อย ๆ

ข้อวิจารณ์ : ผลการวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่า ทักษะการเรียนรู้หลายอย่างที่นักเรียนเก่ง
ใช้เรียนนั้นสามารถนำมาสอนให้แก่เด็กอื่น ๆ ได้ นักเรียน
ระดับปานกลางสามารถเรียนรู้การใช้ทักษะเหล่านี้ได้ นักเรียนอ่อน
อาจจะต้องได้รับการสอนให้รู้จักทั้งวิธีใช้ทักษะการเรียนรู้ และ
เมื่อใดควรใช้ทักษะนั้น ๆ ด้วย

ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นวิธีเรียนที่ดี

- นักเรียนเก่งรู้จักปรับวิธีเรียนให้เข้ากับองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น
 - ความยากง่ายของเนื้อหาวิชา
 - เวลาที่มีอยู่เพื่อใช้ในการเรียน
 - สิ่งที่เคยรู้มาแล้วในเนื้อเรื่องนั้น
 - จุดประสงค์และความสำคัญของงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำ
 - มาตรฐานที่จะต้องสอบให้ผ่าน
- นักเรียนเก่งวางแผนช่วงการเรียนรู้เนื้อหาวิชาหนึ่ง ๆ ให้มีหลายช่วง
ตามกำหนดเวลาที่มีอยู่ แต่จะไม่ใหม่เรียนเนื้อเรื่องเดียวกัน
ติดต่อนื่องกันไปโดยไม่มีช่วงเว้นหยุด
- นักเรียนเก่งจะดึงเอาความคิดหลัก ๆ ที่ได้จากความรู้ใหม่
นำความรู้ใหม่มาเชื่อมโยงเข้ากับสิ่งที่รู้แล้ว แล้วทำข้อสรุป
กว้าง ๆ เกี่ยวกับความสำคัญของความรู้ที่ได้

- นักเรียนเก่งหมั่นตรวจสอบดูว่าวิธีเรียนที่ตนใช้อยู่ได้ผลจริงหรือไม่ โดยหมั่นตรวจสอบดูความก้าวหน้าของตนเอง
เมื่อนักเรียนที่เรียนอ่อนและหย่อนประสิทธิภาพนำทักษะการเรียนรู้เหล่านี้มาใช้ จะพบว่าตนเรียนรู้ได้มากขึ้นและมีประสิทธิภาพการเรียนรู้ดีขึ้น

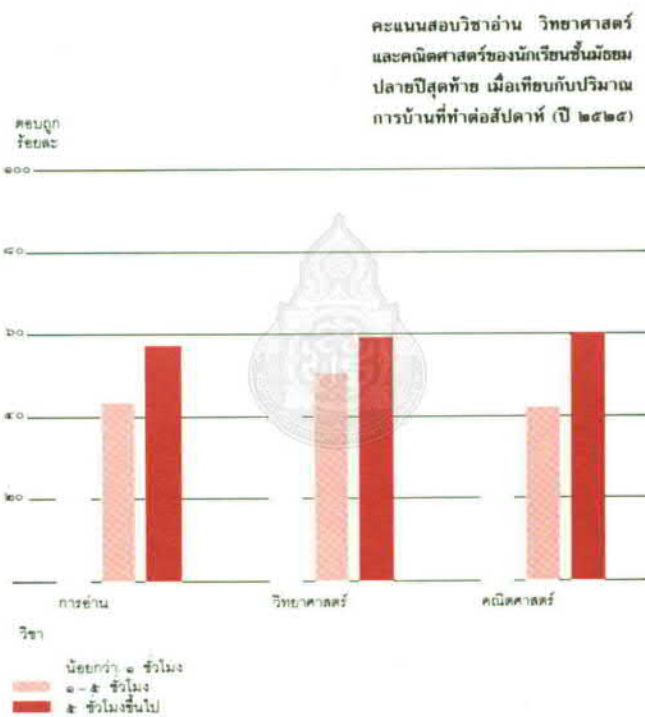
บรรณานุกรม : Bransford, J.D. (1979). *Human Cognition: Learning, Understanding and Remembering*. Belmont, CA: Wadsworth.

Brown, A.L., and Smiley, S.S. (1978). "The Development of Strategies for Studying Texts." *Child Development*, Vol. 49, pp. 1076–1088.

Craik, F.I.M., and Watkins, M.J. (1973). "The Role of Rehearsal in Short-Term Memory." *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, Vol. 12, pp. 599–607.

Hayes-Roth, B., and Goldin, S.E. (1980). *Individual Differences in Planning Processes*. Santa Monica, CA: The Rand Corporation.

Segal, J., Chipman, S., and Glaser, R. (1985). *Thinking and Learning Skills, Vol. 1: Relating Instruction to Research*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.



แหล่งที่มา : U.S. Department of Education, National Center for Educational Statistics (1985).
Condition of Education, 1985.

การบ้าน : ด้านปริมาณ

ผลการวิจัย : สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนจะสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เมื่อครูมอบการบ้านให้นักเรียนเป็นประจำ และนักเรียนขมีขมันทำการบ้าน

ข้อวิจารณ์ : การศึกษาเพิ่มเติมจะช่วยผลการเรียนของนักเรียนทุกระดับความสามารถ ผลงานวิจัยชิ้นนี้แสดงให้เห็นว่า เมื่อเด็กที่มีความสามารถต่ำทำการบ้านสัปดาห์ละ ๑-๓ ชั่วโมง คะแนนสอบของเด็กพวกนี้จะพุ่งสูงขึ้นทัดเทียมกับคะแนนของเด็กที่มีความสามารถปานกลาง แต่ไม่ได้ทำการบ้าน ในทำนองเดียวกัน เมื่อเด็กที่มีความสามารถปานกลางทำการบ้านสัปดาห์ละ ๓-๕ ชั่วโมง จะสามารถทำคะแนนสอบได้ทัดเทียมกับเด็กที่มีความสามารถสูง แต่ไม่ทำการบ้าน

การบ้านจะช่วยเสริมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เพราะปริมาณเวลาที่ใช้ทำการบ้านมีอิทธิพลต่อการที่เด็กจะเรียนรู้ได้มากน้อยเท่าใด นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีสัมฤทธิ์ผลการเรียนต่ำมักจะใช้เวลาศึกษาเล่าเรียนน้อยกว่านักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลการเรียนสูง ทั้งยังทำการบ้านน้อยกว่าด้วย เวลาที่ใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญของการเรียนแต่เพียงอย่างเดียว แต่ถ้าไม่มีเวลาแล้ว นักเรียนจะประสบสัมฤทธิ์ผลการเรียนได้น้อย

ครู ผู้ปกครอง และนักเรียนจะเป็นผู้กำหนดว่า การบ้านควรมี มากน้อยเท่าใด มีประโยชน์เพียงใด และดีแค่ไหน โดยเฉลี่ยแล้ว ครูอเมริกันบอกว่า ตนให้การบ้านเด็กประมาณสัปดาห์ละ

๑๐ ชั่วโมง หรือประมาณวันละ ๒ ชั่วโมง แต่นักเรียนชั้นมัธยมปลายมีสุดท้ายบอกว่าตนใช้เวลาทำการบ้านเพียงสัปดาห์ละ ๔-๕ ชั่วโมง และร้อยละ ๑๐ บอกว่าตนไม่เคยทำการบ้านเลย หรือตนไม่เคยได้รับการบ้านเลย ในทางตรงกันข้าม นักเรียนในประเทศญี่ปุ่นใช้เวลาศึกษาเล่าเรียนนอกเวลาเรียนถึงสองเท่าของนักเรียนอเมริกัน

- บรรณานุกรม : Coleman, J. S., Hoffer, T., and Kilgore, S. (1982). *High School Achievement: Public, Catholic and Private Schools Compared*. New York: Basic Books.
- Keith, T. Z. (April 1982). "Time Spent on Homework and High School Grades: A Large-Sample Path Analysis." *Journal of Educational Psychology*, Vol. 74, No. 2, pp. 248 - 253.
- National Center for Education Statistics. (April 1983). *School District Survey of Academic Requirements and Achievement*. Washington, D.C.: U.S. Department of Education, Fast Response Survey Systems. ERIC Document No. ED 238097.
- Rohlen, T. P. (1983). *Japan's High Schools*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Walberg, H.J. (1984). "Improving the Productivity of America's Schools." *Educational Leadership*, Vol. 41, No. 8, pp. 19 - 36.

การบ้าน : ด้านคุณภาพ

ผลการวิจัย : การมอบหมายการบ้านที่ได้วางแผนไว้เป็นอย่างดีนั้นจะสัมพันธ์โดยตรงกับงานในห้องเรียน และจะขยายการเรียนรู้ของนักเรียนออกไปเกินกว่าที่เรียนกันอยู่ในห้องเรียน การบ้านจะมีประโยชน์มากที่สุด เมื่อครูเตรียมการมอบการบ้านให้อย่างระมัดระวัง อธิบายให้นักเรียนเข้าใจอย่างทั่วถึง และวิพากษ์วิจารณ์การบ้านทันทีที่นักเรียนทำเสร็จ

ข้อวิจารณ์ : การทำให้สิ่งที่นักเรียนรู้จากการทำการบ้านเกิดประโยชน์สูงสุดนั้น ครูจะต้องเตรียมการมอบหมายการบ้านด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับการสอนในห้องเรียน เมื่อใดที่ครูเตรียมการมอบหมายการบ้านเป็นลายลักษณ์อักษรและอธิบายการมอบการบ้านกับนักเรียน ครูจะพบว่า นักเรียนเอาใจใส่ทำการบ้านกันอย่างจริงจังมากกว่าการที่ครูเพียงแต่ประกาศมอบการบ้านด้วยปากเปล่า นักเรียนจะเต็มใจทำการบ้านมากขึ้นเมื่อตนเชื่อว่าการบ้านมีประโยชน์ เมื่อครูปฏิบัติต่อการบ้านเสมือนหนึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสอน เมื่อการบ้านได้รับการประเมินผลจากครู และเมื่อมีการนับคะแนนการบ้านให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนรวมของวิชานั้น ๆ

การมอบหมายการบ้านชนิดที่ทำให้ให้นักเรียนต้องคิด จึงเป็นการบ้านที่น่าสนใจกว่าอย่างอื่น ซึ่งจะช่วยให้ส่งเสริมให้เด็กอยากเรียนทั้งในและนอกโรงเรียน กิจกรรมดังกล่าวรวมถึงการให้นักเรียนอธิบายสิ่งที่ตนได้เห็นและได้อ่านในชั้น การเปรียบเทียบ

การหาความสัมพันธ์และการทดลองความคิดต่าง ๆ และการวิเคราะห์หลักการต่าง ๆ เป็นต้น

การมอบหมายการบ้านที่ได้ผลดีนั้นมิได้เป็นเพียงการเสริมบทเรียนในห้องเรียนเท่านั้น แต่ยังสอนให้นักเรียนเป็นผู้เรียนอิสระด้วย การบ้านให้ประสบการณ์แก่นักเรียนในด้านการปฏิบัติตามคำสั่ง การตัดสินใจและการเปรียบเทียบ การตั้งคำถามเพิ่มเติมเพื่อการศึกษา และการพัฒนาความรับผิดชอบและการมีวินัยในตนเอง

บรรณานุกรม :

- Austin, J. (1976). "Do Comments on Mathematics Homework Affect Student Achievement?" *School Science and Mathematics*, Vol. 76, No. 2, pp. 159-164.
- Coulter, F. (1980). "Secondary School Homework: Cooperative Research Study Report No. 7." ERIC Document No. ED 209200.
- Dick, D. (1980). "An Experimental Study of the Effects of Required Homework Review Versus Review on Request Upon Achievement." ERIC Document No. ED 194320.
- Featherstone, H. (February 1985). "Homework." *The Harvard Education Letter*.
- Walberg, H. J. (April 1985). "Homework's Powerful Effects on Learning." *Educational Leadership*, Vol. 42, No. 7, pp. 76-79.

การวัดผล

ผลการวิจัย : การตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนบ่อย ๆ และทำอย่างมีระบบ จะช่วยนักเรียน ผู้ปกครอง ครู ผู้บริหาร และผู้วางนโยบายมองเห็นข้อดีข้อเสียของการเรียนและการสอน

ข้อวิจารณ์ : ครูจะรู้ว่ามีนักเรียนได้เรียนอะไรไปบ้างแล้ว และจะต้องเรียนอะไรต่อไปอีก ก็โดยการวัดผลงานของนักเรียน ครูใช้วิธีวัดผลต่างๆ ซึ่งรวมทั้งการให้เขียนเรียงความ การทดสอบสั้น ๆ และการทดสอบปกติ การบ้าน การถามในห้องเรียน การใช้ข้อทดสอบมาตรฐาน และคำติชมของผู้ปกครอง ครูสามารถใช้คำตอบผิด ๆ ของนักเรียนเมื่อให้ทำข้อสอบ และที่ได้พบในห้องเรียนว่า เป็นเสมือนสัญญาณเตือนล่วงหน้าที่จะชี้ให้เห็นปัญหาการเรียนและวิธีแก้ไข ก่อนที่ปัญหานั้นจะเลวร้ายลงไป แรงจูงใจและสัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักเรียนจะดีขึ้น เมื่อครูป้อนข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้แก่นักเรียนได้ทันที

โดยทั่วไปแล้ว นักเรียนมักจะทำข้อสอบสองชนิด คือ ข้อสอบในห้องเรียน และข้อสอบมาตรฐาน ข้อสอบในห้องเรียนจะช่วยให้ครูทราบว่า นักเรียนเรียนรู้อะไรที่ครูสอนอยู่หรือไม่ ข้อสอบชนิดนี้จึงช่วยประเมินผลงานให้แก่ทั้งนักเรียนและครู ส่วนข้อสอบมาตรฐานนั้นใช้เครื่องมือวัดอย่างเดียวกันแก่เด็กทุกคนในระดับชั้นใดชั้นหนึ่ง เขตการศึกษาสามารถมองเห็นได้ว่า สัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักเรียนก้าวหน้าไปได้มากน้อยเพียงใด

ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ โดยการจัดให้นักเรียนทำข้อสอบมาตรฐาน ข้อสอบชนิดนี้ยังช่วยให้โรงเรียนทราบด้วยว่านักเรียนได้เรียนจริงตามหลักสูตรมากน้อยเพียงใดด้วย ข้อสอบมาตรฐานยังสามารถเผยให้เห็นปัญหาต่าง ๆ ของตัวหลักสูตรเองด้วยอีกประการหนึ่ง ตัวอย่างเช่น เมื่อเร็ว ๆ นี้ข้อสอบนานาชาติด้านคณิตศาสตร์ชุดหนึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนอเมริกันได้เรียนคณิตศาสตร์มาเพียงแค่อ้อยละ ๗๐ ของเนื้อหาที่ข้อสอบครอบคลุมถึง

- บรรณานุกรม : Freeman, D.J., et al. (1983). "Do Textbooks and Tests Define a National Curriculum in Elementary School Mathematics?" *The Elementary School Journal*, Vol. 83, No. 5, pp. 501-513.
- Good, T.L., and Grouws, D.A. (1979). "The Missouri Mathematics Effectiveness Project: An Experimental Study in Fourth Grade Classrooms." *Journal of Educational Psychology*, Vol. 71, No. 3, pp. 355-362.
- Rosenshine, B. (1983). "Teaching Functions in Instructional Programs." *The Elementary School Journal*, Vol. 83, No. 4, pp. 335-351.
- Rutter, M. (1983). "School Effects on Pupil Progress: Research Findings and Policy Implications." In L. S. Shulman and G. Sykes (Eds.), *Handbook of Teaching and Policy* (pp. 3-41). New York: Longman.
- Stallings, J.A., and Kaskowitz, D. (1974). *Follow Through Classroom Observation Evaluation, 1972-73*. Menlo Park, CA: Stanford Research Institute. ERIC Document No. ED 104969.

จากวิจัยสู่บ้านและโรงเรียน

โรงเรียน

การสอนช่วยเพิ่มพูนคุณค่าของคนที่มีจิตศรัทธา
มาแต่กำเนิด และการกวาดล้างระบอบวินาศ
ทำให้จิตใจเข้มแข็งยิ่งขึ้น

โฮเรซ (Horace) พ.ศ. ๔๒๘-๔๑๕
จากเรื่อง Odes เล่ม ๔ บทที่ ๕, ๑.๑๐



โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัย : ลักษณะที่สำคัญที่สุดของโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพคือความเด่นในการเป็นผู้นำด้านการสอน การมีบรรยากาศที่ปลอดภัยและเป็นระเบียบ การเน้นด้านทักษะพื้นฐานต่างๆ ในทุกสาขาวิชา ความสำเร็จสูงสุดในเรื่องสัมฤทธิ์ผล การเรียนของนักเรียน และการวัดผลความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

ข้อวิจารณ์ : สัมฤทธิ์ผลทางการวิจัยการศึกษาที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในรอบ ๒๐ ปีที่ผ่านมาคือ การที่นักวิจัยสามารถระบุองค์ประกอบต่างๆ ที่เป็นลักษณะสำคัญของโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวกับโรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จอย่างยิ่งในการสอนทักษะพื้นฐานให้แก่นักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ นักวิเคราะห์ค้นพบลักษณะเหล่านี้เป็นครั้งแรกเมื่อลองเปรียบเทียบระดับสัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนต่างๆ ในตัวเมือง นักวิจัยเรียกโรงเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลการเรียนสูงสุดประเภทนี้ว่า “โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ”

โรงเรียนที่นักเรียนมีสัมฤทธิ์ผลการเรียนและมีขวัญสูงจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

- มีความเป็นผู้นำที่เข้มแข็งด้านการสอน
- มีครูใหญ่ที่สามารถตัดสินใจได้อย่างชัดเจน เสมอต้นเสมอปลาย และยุติธรรม
- เน้นเรื่องวิจัย การจัดสิ่งแวดล้อมที่เป็นระเบียบและปลอดภัย

- จัดการสอนที่มุ่งเน้นเรื่องทักษะพื้นฐาน และสัมฤทธิ์ผลการเรียน
- ครูมีใจตรงกันในเรื่องการสนับสนุนให้นักเรียนประสบสัมฤทธิ์ผล
- ครูมีความคาดหวังสูงว่า นักเรียนของตนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ และตั้งใจจะเรียนรู้ด้วย
- มีการทบทวนดูความก้าวหน้าของนักเรียนอยู่บ่อยๆ

โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพที่ดีคือ โรงเรียนที่ครูใหญ่ นักเรียน และผู้ปกครองเห็นพ้องกันในเรื่องเป้าหมาย วิธีการ และเนื้อหาของการสอนในโรงเรียน บุคคลดังกล่าวมีความเห็นร่วมกันในเรื่องการตระหนักถึงความสำคัญของหลักสูตรที่มีความสอดคล้องกัน การยกย่องชมเชยนักเรียนที่ประสบผลสำเร็จในที่สาธารณะ การส่งเสริมให้ผู้ศึกษาภูมิใจในโรงเรียนของตน และการกันเวลาในโรงเรียนเพื่อใช้สำหรับการเรียน

- บรรณานุกรม :
- Bossert, S. (May 1985). "Effective Elementary Schools." In R. Kyle (Ed.), *Reaching for Excellence: An Effective Schools Sourcebook*, (pp. 39 – 53). Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Corcoran, T. (May 1985). "Effective Secondary Schools." In R. Kyle (Ed.), *Reaching for Excellence: An Effective Schools Sourcebook*, (pp. 71 – 97). Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Doyle, W. (May 1985). "Effective Secondary School Practices." In R. Kyle (Ed.), *Reaching for Excellence: An Effective Schools Sourcebook* (pp. 55 – 70). Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Finn, C.E., Jr. (April 1984). "Toward Strategic Independence: Nine Commandments for Enhancing School Effectiveness." *Phi Delta Kappan*, Vol. 65, No. 8, pp. 513 – 524.
- Purkey, S.C., and Smith, M.S. (March 1983). "Effective Schools: A Review." *The Elementary School Journal*, Vol. 83, No. 4, pp. 427 – 452.

บรรยากาศในโรงเรียน

ผลการวิจัย : โรงเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการจะมุ่งเน้นความสำคัญของการประสบผลสำเร็จทางการเรียน และการรักษาระเบียบวินัย

ข้อวิจารณ์ : โรงเรียนดี ๆ จะมุ่งเน้นด้านการเรียนอย่างเข้มแข็ง โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้นมีบรรยากาศในโรงเรียน (หรือที่บางคนเรียกว่า “สิ่งแวดล้อมทางการเรียน”) ที่ให้ความสำคัญกับงานด้านวิชาการเป็นอันดับแรก ครูใหญ่และครูเชื่อว่า ตนสามารถทำให้เด็กเรียนรู้ได้ ครูและนักเรียนก็เชื่อว่า นักเรียนแต่ละคนสามารถประสบความสำเร็จก้าวหน้าทางวิชาการได้มากพอควร นักเรียนก็เข้าใจและเห็นด้วยว่า หน้าที่สำคัญอันดับแรกเหนือสิ่งอื่นใดคือการเรียน

กิจกรรมในโรงเรียนจะเสริมเจตคติเหล่านี้ให้แน่นแฟ้นขึ้น สิ่งที่ทำเป็นประจำทุกวันคือ การปรามเรื่องการขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสิ่งที่จะทำให้การเรียนหยุดชะงักลง ครูและครูใหญ่จะปกป้องมิให้มีสิ่งใดมารบกวนการเรียนในชั้นเรียน ความสำเร็จทางวิชาการเป็นสิ่งที่ทุกคนพึงคาดหวังและควรให้รางวัลกัน นักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการจะได้รับการยกย่องในพิธีที่กระทำกันต่อหน้าสาธารณชน

นักเรียนที่เพิ่งเข้ามาใหม่จะรู้จักกิตติศัพท์ของโรงเรียน และนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่จะยืนยันเรื่องคุณค่าและความสำคัญของการเรียน ขวัญของครูจะสูง และจะมีครูขอลาออก หรือ

ย้ายออกน้อยเมื่อมีตำแหน่งว่าง ครูใหญ่จะเลาะหาและเลือกครู
ที่ยอมรับเป้าหมายและมาตรฐานของโรงเรียนที่ตั้งไว้

ครูใหญ่จะทำงานร่วมกับครู นักเรียน ผู้ปกครอง และสมาชิกอื่น
ในชุมชน เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียน เมื่อ
ได้จัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนเข้าที่แล้วก็แล้ว สิ่งเหล่านี้จะถือว่า
เป็นประเพณีของโรงเรียนอย่างหนึ่งที่จะอยู่ยืนยงถาวรตลอดไป

บรรณานุกรม :

- Basualdo, S.M., and Basualdo, E.A. (1980). "Models to Prevent and Deal with Disruptive Behavior(s) in the Classroom: A Review of the Literature." ERIC Document No. ED 202812.
- Brookover, W.B., et al. (1979). *School Systems and Student Achievement: Schools Make a Difference*. New York: Praeger.
- Coleman, J.S., Hoffer, T., and Kilgore, S. (1982). *High School Achievement: Public, Catholic and Private Schools Compared*. New York: Basic Books.
- Grant, G. (Summer 1981). "The Character of Education and the Education of Character." *Daedalus*, Vol. 110, No. 3, pp. 135 – 149.
- Grant, G. (1985). "Schools That Make an Imprint: Creating a Strong Positive Ethos." In J.H. Bunzel (Ed.), *Challenge to American Schools: The Case for Standards and Values*, (pp. 127 – 143). New York: Oxford University Press.
- Rutter, M., et al. (1979). *Fifteen Thousand Hours: Secondary Schools and Their Effects on Children*. Cambridge: Harvard University Press.

วินัย

ผลการวิจัย : โรงเรียนมีส่วนช่วยให้นักเรียนประสบสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการ โดยการตั้งนโยบายเรื่องวินัย มีการสื่อสารให้นักเรียนทราบ และเข้าใจนโยบายนี้ และมีการบังคับให้ปฏิบัติตามนโยบาย วินัยอย่างยุติธรรมและเสมอต้นเสมอปลาย

ข้อวิจารณ์ : ใช้ช่วงเวลา ๑๖ ปีของ ๑๗ ปีที่ผ่านมา ประชาชนพากันระบุว่า วินัยเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่โรงเรียนประสบอยู่ นโยบายเรื่องวินัยที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้บรรยากาศทางวิชาการดีขึ้น โดยการเน้นความสำคัญของการมาโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ การตรงต่อเวลา การเคารพในตัวเองและงานทางวิชาการ และการมีความประพฤติดี

ความประพฤติและความสำเร็จทางวิชาการนั้นเป็นของคู่กัน ตัวอย่างเช่น จากผลการสำรวจครั้งหนึ่งเมื่อเร็ว ๆ นี้ เราพบว่า ในภาคเรียนหนึ่ง ๆ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ ๒ ที่สอบได้คะแนนระดับ “๔” เกือบทุกวิชานั้น ขาดเรียนหรือมาเรียนสายเพียง ๑ ใน ๓ ของนักเรียนที่สอบได้คะแนนระดับ “๒” เกือบทุกวิชา นักเรียนกลุ่มแรกนี้มักจะทำการบ้านของตนสำเร็จ คิดเป็น ๒๕ เท่าของนักเรียนกลุ่มหลัง และมักจะทำเรื่องผิดกฎหมายน้อยกว่าประมาณ ๗ เท่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ ๒ ที่มีความประพฤติดี มักจะสอบได้คะแนนดีและประสบสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้สูง เมื่อขึ้นมาถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายปีสุดท้าย

นโยบายเรื่องวินัยของโรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จสูงสุดนั้น มักจะมีลักษณะต่อไปนี้ร่วมกัน คือ

- นโยบายเรื่องวินัยมุ่งแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง มิใช่ทำตามตามข่าวลือ
- สมาชิกทุกคนในสังคมโรงเรียนมีส่วนเกี่ยวข้องกับการสร้างนโยบายที่สะท้อนให้เห็นค่านิยมของสังคม และตัดสินใจให้เข้ากับความต้องการของโรงเรียน
- มีการนิยามสิ่งที่เรียกว่าความประพฤติผิด ทั้งนี้เป็นเพราะมิใช่ว่าทุกคนจะเห็นตรงกันว่า ความประพฤติอย่างใดที่เป็นสิ่งไม่พึงประสงค์ การนิยามปัญหาให้ได้นั้นถือว่า เป็นก้าวแรก ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาในภายหลังก นักเรียนจะต้องทราบว่า ความประพฤติชนิดใดที่เป็นที่ยอมรับ และชนิดใดไม่เป็นที่ยอมรับ
- นโยบายเรื่องวินัยจะต้องมีการบังคับปฏิบัติให้เป็นไปตามนั้น อย่างสมเหตุสมผลพอควร นักเรียนต้องทราบว่า การประพฤติผิดนั้นจะได้รับผลอย่างไร และต้องเชื่อว่าตนจะได้รับการปฏิบัติอย่างยุติธรรม
- โรงเรียนมักใช้นั่งสือคู่มือที่อ่านเข้าใจง่าย และได้รับการออกแบบอย่างสวยงาม เพื่อแจ้งให้ครูและนักเรียนทราบนโยบายด้านวินัยของโรงเรียน

מקורות :

Brodinsky, B. (1980). "Student Discipline: Problems and Solutions." AASA Critical Issues Report. Arlington, VA: American Association of School Administrators. ERIC Document No. ED 198206.

DiPrete, T. A. (1981). *Discipline, Order, and Student Behavior in American High Schools*. Chicago: National Opinion Research Center. ERIC Document No. ED 224137.

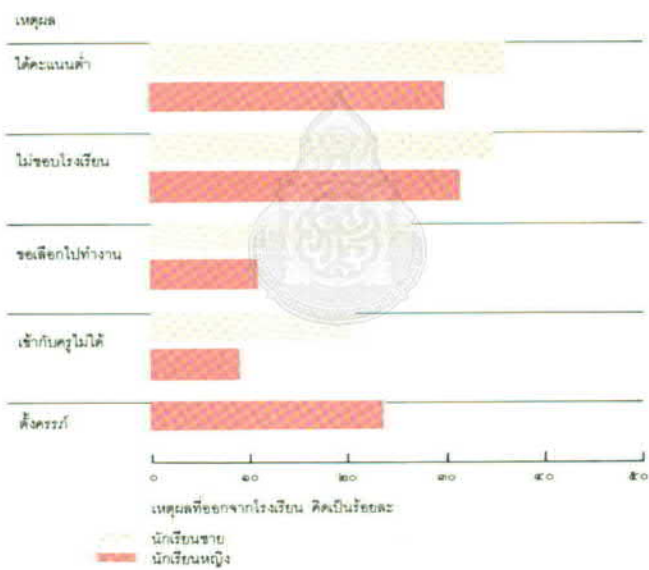
Duke, D. L., and Jones, V. F. (1983). "Assessing Recent Efforts to Reduce Student Behavior Problems." Paper presented at Annual Meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada. ERIC Document No. ED 233440.

Goldsmith, A. H. (February 14, 1982). "Codes of Discipline: Developments, Dimensions, Directions." *Education and Urban Society* (pp. 185-195). ERIC Document No. EJ 260932.

Myers, D., et al. (1985). "Student Discipline and High School Performance." Paper presented at the Annual Meeting of the American Education Research Association, Chicago.



เหตุผลที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
จากโรงเรียนกลางคืน พ.ศ. ๒๕๒๕^๑



^๑ นักเรียน

แหล่งที่มา : U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. (1983).
"High School Dropouts: Descriptive Information from High School and Beyond."

การขาดเรียนโดยไม่ได้รับอนุญาต

ผลการวิจัย : การขาดเรียนโดยไม่ได้รับอนุญาตจะน้อยลง เมื่อพ่อแม่ได้รับแจ้งทันทีว่า นักเรียนไม่ได้มาโรงเรียน

ข้อวิจารณ์ : การขาดเรียนเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งของโรงเรียนทุกระดับ นักเรียนที่พลาดบทเรียนย่อมเสียโอกาสในการเรียน การเสียโอกาสการเรียนบ่อย ๆ เป็นผลให้สอบตก ลาออกจากโรงเรียนกลางคัน หรือเป็นทั้งสองอย่าง ผลงานวิจัยชี้ให้เห็นว่า พ่อแม่ต้องการทราบทันทีเมื่อลูกตนสอบได้คะแนนต่ำ กำลังก่อเรื่องทางวินัย หรือกำลังขาดเรียนโดยไม่ได้รับอนุญาต

โรงเรียนมีวิธีแจ้งให้พ่อแม่ทราบว่านักเรียนไม่ได้มาโรงเรียนหลายวิธี บางโรงเรียนใช้ครูตรวจบัญชีเรียกชื่อและแจ้งให้ผู้ปกครองที่นักเรียนขาดเรียนทราบทางโทรศัพท์ บางโรงเรียนเริ่มใช้เครื่องโทรศัพท์อัตโนมัติที่บันทึกเสียงแจ้งข่าวที่ทิ้งไว้ให้ผู้ปกครองทราบ ชาวสารที่ฝากทิ้งไว้ตามปกติมักจะเป็นข้อความที่ขอให้ผู้ปกครองติดต่อกลับมาที่โรงเรียนเกี่ยวกับเรื่องนักเรียนขาดเรียน เครื่องโทรศัพท์ชนิดนี้ เราสามารถตั้งโปรแกรมให้เรียกกลับมาได้ ถ้าไม่มีผู้ใดตอบรับปลายทาง โรงเรียนที่ใช้เครื่องโทรศัพท์ชนิดนี้รายงานว่าการมาเรียนของนักเรียนเพิ่มจำนวนมากขึ้นพอสมควร

การมีสถิติการมาเรียนสูงนั้น เป็นตัวอย่างอีกประการหนึ่งของความเกี่ยวข้องกันระหว่างเวลาและการเรียน การมาเรียนอย่างสม่ำเสมอจะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับการสอนและได้สัมผัสกับเนื้อหาการเรียนมากขึ้น ซึ่งได้ผลลัพธ์เช่นเดียวกับ

การให้ที่บ้านช่วยขยายผลการเรียนให้มากขึ้น และ นักเรียน
จะต้องมุ่งเอาใจใส่กับบทเรียนให้มาก เพื่อได้ประโยชน์จาก
การมาเข้าเรียนในโรงเรียน

- บรรณานุกรม :
- Brodinsky, B. (1980). "Student Discipline: Problems and Solutions." AASA Critical Issues Report. Arlington, VA: American Association of School Administrators. ERIC Document No. ED 198206.
- Collins, C.H., Moles, O., and Cross, M. (1982). *The Home-School Connection: Selected Partnership Programs in Large Cities*. Boston: Institute for Responsive Education.
- deJung, J., and Duckworth, K. (Spring 1985). "Study Looks at Student Absences in High Schools." *Outlook*. Eugene, OR: College of Education, Division of Educational Policy and Management, University of Oregon.
- Gotts, E. E. (No Date). "Ways That Effective Home-School Communications Change Across Grade Levels." Charleston, WV: Appalachia Educational Laboratory (mimeographed).

ครูใหญ่ที่มีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัย : ครูใหญ่ที่ประสบผลสำเร็จในตำแหน่งหน้าที่ของตน คือผู้ที่วางนโยบายสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และสนับสนุนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

ข้อวิจารณ์ : ครูใหญ่ที่มีประสิทธิภาพคือผู้ที่มองเห็นภาพว่า โรงเรียนที่ตนนั้นมีลักษณะอย่างไร และแสวงหาหนทางอย่างเป็นระบบที่จะทำให้ภาพนั้นเป็นจริงขึ้นมาในโรงเรียนของตน หัวใจของงานที่คงเด่นคงวางอยู่เสมอคือ การหาทางปรับปรุงโรงเรียนให้ดีขึ้น ครูใหญ่ประเภทนี้จะพิจารณาสิ่งที่กำลังปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันอย่างถี่ถ้วนเพื่อให้แน่ใจว่า กิจกรรมและแนวปฏิบัติทั้งหลายทั้งปวงที่ใช้กันอยู่นั้น มีส่วนช่วยส่งเสริมคุณภาพของเวลาที่กำหนดไว้ให้เพื่อการเรียนรู้ ครูใหญ่จะดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่า ครูน้อยมีส่วนร่วมในกระบวนการนี้อย่างแข็งขัน ตัวอย่างเช่น ครูใหญ่ที่มีประสิทธิภาพจะเปิดโอกาสให้ครูได้ปรับปรุงการสอนและทักษะการจัดการชั้นเรียนของตนให้ดีขึ้น

ผู้นำโรงเรียนที่ดีจะปกป้องวันเวลาในโรงเรียนไว้เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการสอนและการเรียน โดยการให้ครูทำงานจากจิตด้านบริหารแต่น้อย และให้มีการรบกวนเวลาเรียนให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

ครูใหญ่ที่มีประสิทธิภาพจะสนับสนุนการเรียนอย่างแข็งขัน ใจจ่แจ้ง และดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้มีสิ่งแวดล้อมที่เป็นระเบียบเรียบร้อย ครูใหญ่ที่ดีต้องทำทุกอย่างเพื่อให้ครูมีอุปกรณ์การสอนที่จำเป็นต่อการพัฒนาการสอน

ครูใหญ่ที่มีประสิทธิภาพจะสร้างขวัญให้แก่ครูและช่วยครูให้สร้างบรรยากาศของความสำนึก โดยส่งเสริมให้ครูมีความคิดใหม่ๆ สนับสนุนให้ครูช่วยกำหนดนโยบายการสอนของโรงเรียน รวมทั้งการเลือกแบบเรียน ครูใหญ่ที่ดีต้องพยายามพัฒนาวิธีการต่างๆ เพื่อให้ชุมชนสนับสนุนโรงเรียน คณะครู และเป้าหมายของโรงเรียน

กล่าวโดยสรุปก็คือ ครูใหญ่ที่มีประสิทธิภาพเป็นผู้ชำนาญการในการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้มั่นใจว่า นักเรียนมีเวลาเรียน รวมทั้งครูและนักเรียนใช้เวลาเรียนที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

บรรณานุกรม :

- Bird, T., and Little, J.W. (1985). *Instructional Leadership in Eight Secondary Schools*. Final Report to the U.S. Department of Education, National Institute of Education, Boulder, CO: Center for Action Research. (Available from ERIC in March 1986).
- Bossert, S. (May 1985). "Effective Elementary Schools." In R. Kyle (Ed.), *Reaching for Excellence: An Effective Schools Sourcebook* (pp. 45 - 49). Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Carnine, D.R., Gersten, R., and Green, S. (December 1982). "The Principal as Instructional Leader: A Second Look." *Educational Leadership*, Vol. 40, No. 3, pp. 47 - 50.
- Corcoran, T. (May 1985). "Effective Secondary Schools." In R. Kyle (Ed.), *Reaching for Excellence: An Effective Schools Sourcebook* (pp. 82 - 85). Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Educational Leadership*. (February 1984), Entire Issue.
- Morris, V.C., et al. (1984). *Principals in Action: The Reality of Managing Schools*. Columbus, OH: Charles E. Merrill Publishing Co.

ความเป็นพวกพ้องกัน

ผลการวิจัย : นักเรียนจะได้รับประโยชน์ทางวิชาการเมื่อครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นร่วมมือกัน ในกิจกรรมต่าง ๆ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางสติปัญญา

ข้อวิจารณ์ : แม้ว่านักเรียนมักมีสัมฤทธิ์ผลการเรียนสูงในโรงเรียนที่ครูมีขวัญและกำลังใจดี และมีความรู้สึกว่ามีความรักใคร่ชอบร่วมกัน แต่ครูส่วนมากมักทำงานแบบอิสระ และเชื่อว่าความรักใคร่ชอบในการดำเนินการสอนในชั้นเรียนนั้นเป็นของตนแต่ผู้เดียว ผลงานวิจัยบางชิ้นเผยให้เห็นว่า ครูจำนวนมากถึงร้อยละ ๔๕ รายงานว่า ในวันทำงานแต่ละวันนั้น ครูไม่ได้มีการติดต่อกับเพื่อนครูเลย ครูร้อยละ ๓๒ กล่าวว่า ครูติดต่อกับเพื่อนครูไม่บ่อยนัก

ด้วยเหตุนี้ บรรดาครูเหล่านี้จึงไม่ได้มีประสบการณ์และความคิดเห็นร่วมกัน หรือไม่ได้รับแรงสนับสนุนจากเพื่อนครูด้วยกัน การแยกตัวทำงานแบบโดดเดี่ยวนี้อาจทำให้งานการสอนมีประสิทธิภาพด้อยลง

งานการสอนที่ดีจะเปี่ยมไปด้วยการติดต่อเมื่อครูร่วมกันพัฒนาเป้าหมายที่มุ่งเน้นสัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักเรียน โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพดีจะมีบรรยากาศของความเป็นพวกพ้องกันของครู และใช้การสนับสนุนซึ่งกันและกันเป็นเครื่องมือปรับปรุงสัมฤทธิ์ผลของนักเรียน ผู้นำในโรงเรียนเหล่านี้จะจัดแบ่งเวลาไว้เพื่อให้คณาจารย์ได้มีปฏิสัมพันธ์กัน และจัดให้ครูและผู้บริหารโรงเรียน

ได้มีโอกาสที่จะทำงานด้วยกัน โดยเฉพาะภารกิจต่าง ๆ เช่น
การวางแผนนโยบายโรงเรียน การปรับปรุงการสอน การเลือก
แบบเรียน และการทบทวนวินัยนักเรียน

- บรรณานุกรม : Glidewell, J., et al. (1983). "Professional Support Systems: The Teaching Profession." In A. Nadler, J. Fisher, and B. DePaulo, (Eds.), *Applied Research in Help-Seeking and Reactions to Aid*. New York: Academic Press.
- Little, J. W. (1982). "Norms of Collegiality and Experimentation: Workplace Conditions of School Success." *American Educational Research Journal*, Vol. 19, No. 3, pp. 325–340.
- Lortie, D. (1975). *Schoolteacher: A Sociological Study*. Chicago: University of Chicago Press.
- Phi Delta Kappa. (1980). *Why Do Some Urban Schools Succeed? The Phi Delta Kappa Study of Exceptional Urban Elementary Schools*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa.
- Tye, K. A., and Tye, B. B. (1984). "Teacher Isolation and School Reform." *Phi Delta Kappan*, Vol. 65, No. 5, pp. 319–322.

การนิเทศครู

ผลการวิจัย : ครูทั้งหลายยินดีรับคำแนะนำทางวิชาชีพ เพื่อให้สามารถปรับปรุงงานของตนได้ดีขึ้น แต่ก็แทบไม่เคยได้รับคำแนะนำเหล่านั้นเลย

ข้อวิจารณ์ : ศึกษาในเทศก์ที่วิจารณ์ทักษะเฉพาะอย่างของครูอย่างสร้างสรรค์สามารถช่วยครูสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเสริมสร้างขวัญของครูได้ขึ้นด้วย แต่โดยทั่วไปแล้ว ศึกษาในเทศก์มีโอกาสน้อยที่จะเรียนได้เพียงปีละครั้ง ทั้งยังวิจารณ์การสอนของครูได้อย่างกว้าง ๆ เท่านั้น การขาดการนิเทศเฉพาะอย่างนี้มีส่วนทำให้ขวัญของครูต่ำ ครูขาดสอนบ่อย ลาออก หรือโอนย้ายมากขึ้น

การนิเทศการสอนที่จะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ และขวัญของครูดีขึ้นนั้น มักจะมีองค์ประกอบต่อไปนี้

- ศึกษาในเทศก์และครูตกลงกันได้ว่า ทักษะเฉพาะอย่างและข้อควรปฏิบัติใดบ้างที่เป็นลักษณะของการสอนที่มีประสิทธิภาพ
- ศึกษาในเทศก์สามารถสังเกตการสอนของครูได้บ่อยครั้งเพื่อดูว่าครูใช้ทักษะและปฏิบัติการเหล่านั้นหรือไม่
- ศึกษาในเทศก์และครูประชุมร่วมกันเพื่ออภิปรายข้อประทับใจของศึกษาในเทศก์
- ศึกษาในเทศก์และครูเห็นพ้องกันว่า มีสิ่งใดบ้างที่ต้องปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น
- ครูและศึกษาในเทศก์ร่วมกันวางแผนเฉพาะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขสิ่งนั้น ๆ

ครูใหญ่ที่เป็นศึกษานิเทศก์ที่ดีต้องมีเวลาช่วยเหลือครูได้เสมอ
โดยทำให้ครูรู้สึกว่าคุณสามารถเข้ามาขอรับความช่วยเหลือได้
โดยมิต้องถูกตราหน้าว่าเป็นผู้ล้มเหลว

- บรรณานุกรม : Bird, T., and Little, J.W. (1985). "Instructional Leadership in Eight Secondary Schools." Final Report to the National Institute of Education. Boulder, CO: Center for Action Research.
- Fielding, G.D., and Schalock, H.D. (1985). *Promoting the Professional Development of Teachers and Administrators*. Eugene, OR: ERIC Clearinghouse on Educational Management.
- Natriello, G. (1984). "Teachers' Perceptions of the Frequency of Evaluation and Assessments of Their Effort and Effectiveness." *American Educational Research Journal*, Vol. 21, No. 3, pp. 579–595.
- Natriello, G., and Dornbusch, S.M. (1981). "Pitfalls in the Evaluation of Teachers by Principals." *Administrator's Notebook*, Vol. 29, No. 6, pp. 1–4.
- Wise, A.E., et al. (1984). *Teacher Evaluation: A Study of Effective Practices*. Santa Monica, CA: Rand Corporation. ERIC Document No. ED 246559.

ความรู้ทางวัฒนธรรม

ผลการวิจัย : นักเรียนสามารถอ่านหนังสือได้คล่องและเข้าใจเนื้อหา
มากขึ้น ถ้านักเรียนรู้ภูมิหลังทั้งอดีตและอนาคตของเรื่องที่อ่าน
ความรู้และความเข้าใจดังกล่าวเรียกว่า ความรู้ทาง
วัฒนธรรม (cultural literacy)

ข้อวิจารณ์ : ความรู้ภูมิหลังของนักเรียนเป็นตัวกำหนดว่านักเรียนเข้าใจ
ความหมายของสิ่งที่อ่านได้มากน้อยเพียงใด ตัวอย่างเช่น
นักเรียนสามารถอ่านข้อความบางตอนได้อย่างคล่องแคล่ว
เมื่อข้อความเหล่านั้นบรรยายถึงเหตุการณ์ คน และสถานที่
ที่นักเรียนรู้จักมาก่อน นักเรียนยังมีความรู้ทางวัฒนธรรม
มากเท่าไร ก็ยิ่งพร้อมที่จะอ่านและเข้าใจหนังสือที่มีเนื้อหาหนัก ๆ
นิยายสารและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ที่มีเนื้อหาท้าทายผู้อ่านได้ดียิ่งขึ้น

ครูโรงเรียน อาจารย์มหาวิทยาลัย นักหนังสือพิมพ์ และ
นักวิจารณ์สังคมส่วนมากต่างเห็นพ้องกันว่า นักเรียนอเมริกัน
มีความรู้ภูมิหลังทั่วไปของเรื่องที่เรียนต่ำมากและยิ่งเลวลงเรื่อย ๆ
ผลการสำรวจต่าง ๆ ล้วนแสดงหลักฐานที่ชี้ให้เห็นว่า นักเรียน
เหล่านี้ยังมีช่องว่างมากในด้านความรู้พื้นฐานทั่วไปทางภูมิศาสตร์
ประวัติศาสตร์ วรรณคดี การเมืองและหลักประชาธิปไตย
งานสอนจะมีอุปสรรค ถ้าครูไม่แน่ใจว่านักเรียนมีพื้นฐานความรู้
ทั่วไปเพียงพอ รู้จักแหล่งอ้างอิง และเข้าใจสัญลักษณ์ต่าง ๆ
เช่นเดียวกับตนหรือไม่

สังคมทุกแห่งจะรักษาเครื่องถ่ายทอดความเข้าใจประวัติศาสตร์

วรรณคดี และสถาบันการเมืองของตนจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีก
รุ่นหนึ่งไว้เสมอ โดยทำทั้งอย่างมีแบบแผนและไม่มีแบบแผน
การมีความรู้ร่วมกันในเรื่ององค์ประกอบทั้งสามในอดีตของเรา
จะช่วยให้เกิดการผกผันตัวของสังคม ความรู้สึกรักและภูมิใจ
ในชุมชนของชาติได้ดี

ในสหรัฐอเมริกา นั้นชุมชนของชาติประกอบด้วยกลุ่มชน และ
ประเพณีที่หลากหลาย สิ่งเหล่านี้เมื่อรวมตัวเข้าด้วยกันแล้ว
ได้ช่วยสร้างมรดกทางวัฒนธรรมอันล้ำค่าขึ้น การมีความรอบรู้
ทางวัฒนธรรม ไม่เพียงช่วยให้เด็กเรียนอ่านได้ดีขึ้นและได้รับ
ความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นเท่านั้น แต่ยังช่วยให้สามารถเข้าใจว่า
มรดกทางวัฒนธรรม สถาบันต่างๆ และบรรดาค่านิยมที่ยึดถือ
ร่วมกันเป็นสิ่งที่หล่อหลอมชาวอเมริกันเข้าด้วยกัน

- บรรณานุกรม : Anderson, R.C., Soiro, R.J., and Montague, W. (1977). *Schooling and the Acquisition of Knowledge*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.
- Finn, C.E., Jr., Ravitch, D., and Roberts, P. (Eds.) (1985). *Challenges to the Humanities*. New York: Holmes and Meier.
- Hirsch, E.D., Jr. (Spring 1983). "Cultural Literacy." *The American Scholar*, Vol. 52, pp. 159–169.
- Hirsch, E.C., Jr. (Summer 1985). "Cultural Literacy and the Schools." *American Educator*, Vol. 9, No. 2, pp. 8–15.
- Levine, A. (1980). *When Dreams and Heroes Died: A Portrait of Today's College Student*. San Francisco: Jossey-Bass, Inc.
- Resnick, D.B., and Resnick, L. B. (August 1977). "The Nature of Literacy: An Historical Exploration." *Harvard Educational Review*, Vol. 47, No. 5, pp. 370–385.

ข้าพเจ้าถือว่า สิ่งนี้คือหน้าที่อันสูงสุดของ
ประวัติศาสตร์ กล่าวคือ ข้าพเจ้าจะไม่ยอมให้
การกระทำใด ๆ ที่มีคุณค่าผ่านพ้นไป โดย
ไม่ได้รับการจดจำ และจะเชิดชูคำสาปแช่ง
ของชนรุ่นหลังว่าเป็นสิ่งน่าสะพรึงกลัว สำหรับ
ผู้กล่าววาจาชั่วและกระทำชั่วทั้งปวง

แทซิทัส (Tacitus) พ.ศ. ๕๔๔-๖๖๑
จากเรื่อง *Annals*

ด้วยจุดมุ่งหมายดังนี้ จึงขอเสนอว่า การอ่าน
ในระชนก ความเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์
เป็นส่วนใหญ่ เพราะผู้อ่านจะได้รู้การศึกษา
โดยสมบูรณ์ อาศัยบันทึกของงานเรื่องที่ปรากฏ
ขึ้นในอดีต ประวัติศาสตร์จะช่วยให้ผู้อ่าน
ตัดสินใจเรื่องในอนาคตได้ ประวัติศาสตร์จะชี้
ให้เห็นประสบการณ์ที่ได้พบเห็นมาในเวลานั้น
และที่ชาติอื่นได้เคยประสบมา วิชานี้จะช่วยให้
เราสามารถเป็นผู้ตัดสินใจการกระทำของผู้อื่น
และแผนการที่ผู้วางไว้ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้อ่าน
รู้จักความทะเยอทะยานที่ใหญ่โตสูงของคน
ไม่ว่าจะจำแนกแบ่งตนมาในรูปใด และเมื่อ
รู้ถึงมันแล้ว ก็จะสามารถเอาชนะได้

โทมัส เจฟเฟอร์สัน (Thomas Jefferson) พ.ศ.
๒๒๘๖-๒๓๖๕
จากเรื่อง *Notes on Virginia and Other Writings*

ประวัติศาสตร์

ผลการวิจัย : การวางข้อกำหนดมาตรฐานการเรียนอย่างอ่อน และการที่นักเรียนลงทะเบียนเรียนวิชาประวัติศาสตร์น้อยลง ๆ มีส่วนทำให้ความรู้ของนักเรียนในเรื่องเกี่ยวกับอดีตเสื่อมลง

ข้อวิจารณ์ : นักเรียนชาวอเมริกันรุ่นก่อน ๆ มักได้เรียนรู้ประวัติศาสตร์อเมริกาในส่วนที่เกี่ยวกับสถาบันต่าง ๆ เมืองการเมือง ระบบการปกครองต่าง ๆ รวมทั้งได้เรียนรู้ประวัติศาสตร์ของประเทศกรีซ กรุงโรม ยุโรป และประเทศอื่น ๆ ในโลกด้วย แต่ปัจจุบันนี้ รัฐส่วนมากกำหนดให้นักเรียนเรียนเฉพาะประวัติศาสตร์อเมริกาและหัวข้ออื่นในวิชาสังคมศึกษา มีสิ่งบอกเหตุหลายประการที่ชี้ให้เห็นว่านักเรียนสมัยปัจจุบันรู้และเข้าใจประวัติศาสตร์น้อยลง

รัฐส่วนมากวางข้อกำหนดสำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไว้ว่า ให้นักเรียนมีโอกาสเลือกเรียนวิชาประวัติศาสตร์ หรือเรียนวิชาอื่นด้านวิทยาศาสตร์ สังคม และวิชาปัญหาสังคมปัจจุบัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ แม้กระทั่งนักเรียนที่มุ่งสายวิชาการจะเรียนวิชาประวัติศาสตร์เพียงรายวิชาเดียว นักเรียนลงทะเบียนเรียนวิชาประวัติศาสตร์ระดับเกียรตินิยมในอัตราต่ำกว่ากึ่งหนึ่งของผู้ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ และวิชาวิทยาศาสตร์ระดับเกียรตินิยม ตามปกติแล้ว ข้อกำหนดที่ให้นักเรียนเขียนเรียงความ หรือเขียนรายงานที่ต้องอาศัยการค้นคว้าวิจัย และการอ่านแหล่งวิชาการที่เป็นต้นตอได้เสื่อมน้อยลง ข้อกำหนดอื่น

ด้านการใช้ทักษะการใช้เหตุผลประเมินแหล่งความรู้ที่ดี การหาข้อสรุปที่ดี และการหาข้อโต้แย้งที่สมเหตุสมผลที่ดี ล้วนแต่เชื่อมทราลงไปเช่นเดียวกันทั้งสิ้น

ผลลัพธ์ที่ได้ก็คือ นักเรียนเรียนรู้้น้อยมากเกี่ยวกับเรื่องในอดีต หน่วยตรวจสอบความก้าวหน้าทางการศึกษาแห่งชาติ (The National Assessment of Education Progress) ได้ลองทดสอบความรู้ประวัติศาสตร์อเมริกากับนักเรียนระดับอายุ ๑๗ ปีดู ผลการสอบคร่าว ๆ เบื้องต้นซึ่งกำหนดจะรายงานให้ทราบในปี พ.ศ. ๒๕๓๐ ชี้ให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการทดสอบจำนวนประมาณ ๒ ใน ๓ ไม่สามารถระบุได้ว่า สงครามกลางเมืองเกิดขึ้นระหว่างปี พ.ศ. ๒๓๙๓-๒๔๔๓ นักเรียนจำนวนครึ่งหนึ่งไม่สามารถบอกได้ว่า วินสตัน เชอร์ชิล หรือสตาลินคือใคร

การเสื่อมถอยด้านการศึกษาประวัติศาสตร์อาจลึกลับกันมิให้นักเรียนมองเห็นปัญหาชีวิตปัจจุบันในแง่มุ่งเชิงประวัติศาสตร์ได้

מקורות :

Fitzgerald, F. (1979). *America Revised: History School Books in the Twentieth Century*. Boston: Atlantic Little-Brown.

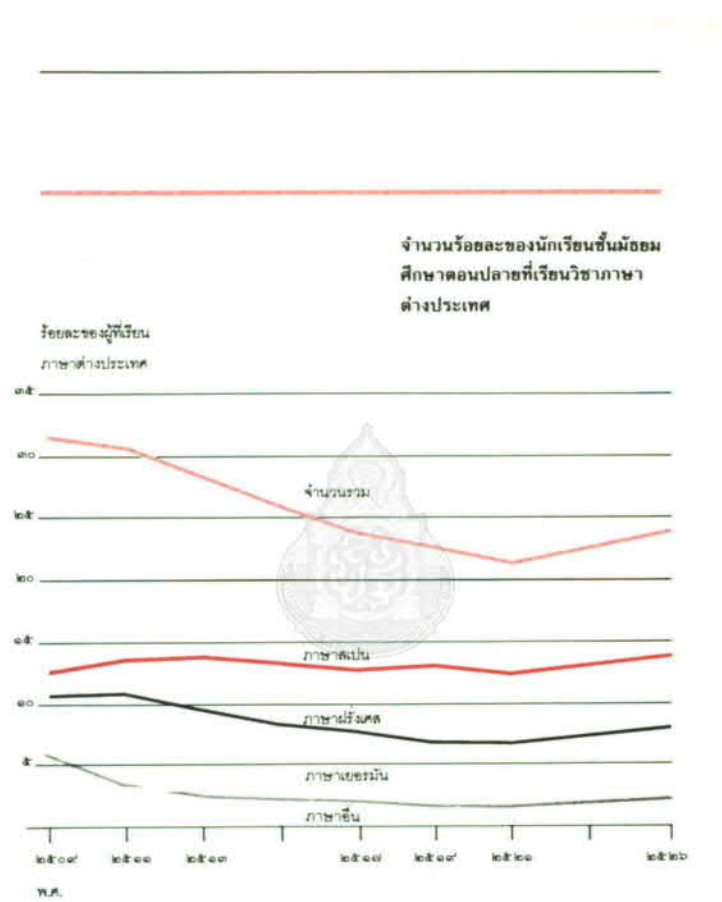
Owings, J.A. (1985). "History Credits Earned by 1980 High School Sophomores Who Graduated in 1982." *High School and Beyond Tabulation*. Washington, D.C.: National Center of Education Statistics.

Ravitch, D. (November 17, 1985). "Decline and Fall of Teaching History." *New York Times Magazine*, pp. 50 - 52; 101; 117.

Ravitch, D. (1985). "From History to Social Studies." In *The Schools We Deserve: Reflections on the Educational Crisis of Our Times* (pp. 112 - 132). New York: Basic Books.

Shaver, J.P., Davis, O.L., Jr., and Helburn, S.W. (February 1979). "The Status of Social Studies Education: Impressions from Three NSF Studies." *Social Education*, Vol. 43, No. 2, pp. 150 - 153.

Thernstrom, S. (1985). "The Humanities and Our Cultural Challenge." In C.E. Finn, D. Ravitch, and P. Roberts (Eds.), *Challenges to the Humanities*. New York: Holmes and Meier.



แหล่งที่มา : U.S. Department of Education, Center for Statistics (forthcoming), *Digest of Education Statistics, 1985*; and American Council on the Teaching of Foreign Languages, Inc. (1985 unpublished).

ภาษาต่างประเทศ

ผลการวิจัย : วิธีเรียนภาษาต่างประเทศที่ดีที่สุดในโรงเรียนคือ ควรเริ่มเรียนตั้งแต่เด็ก และเรียนอย่างจริงจังติดต่อไปเรื่อย ๆ อีกหลาย ๆ ปี

ข้อวิจารณ์ : จำนวนร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนภาษาต่างประเทศ ลดลงจากร้อยละ ๗๓ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๘ เหลือร้อยละ ๑๓ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ บางมลรัฐและโรงเรียนบางโรงกำลังเริ่มเน้นการศึกษาภาษาต่างประเทศ แม้กระนั้นนักเรียนส่วนมากที่เรียนภาษาต่างประเทศก็เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเพียงแค่ ๒ ปี หรือน้อยกว่านั้น และไม่ได้เรียนจนสามารถสื่อสารกันได้อย่างได้ผล

นักเรียนมักใช้ภาษาต่างประเทศได้คล่อง ถ้าได้เริ่มเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษา และเรียนต่อไปเรื่อย ๆ อีก ๖-๘ ปี ถึงแม้ว่านักเรียนโตอาจเรียนภาษาต่างประเทศได้เร็วกว่านักเรียนเล็ก ๆ แต่นักเรียนที่เริ่มเรียนตั้งแต่ยังเด็กมักใช้ภาษาได้คล่องกว่า และออกสำเนียงได้ใกล้เคียงเจ้าของภาษาจริง

การเรียนภาษาต่างประเทศแบบ “ทุ่มสุดตัว” ดังที่ประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดาเริ่มนำมาใช้สอนในชั้นต้น ๆ โดยสอนทุกวิชาด้วยภาษาต่างประเทศ ปรากฏว่าได้ผลดีมาก โดยสามารถสอนให้นักเรียนรู้ทั้งภาษาต่างประเทศและทั้งเนื้อหาวิชาการธรรมดาด้วย

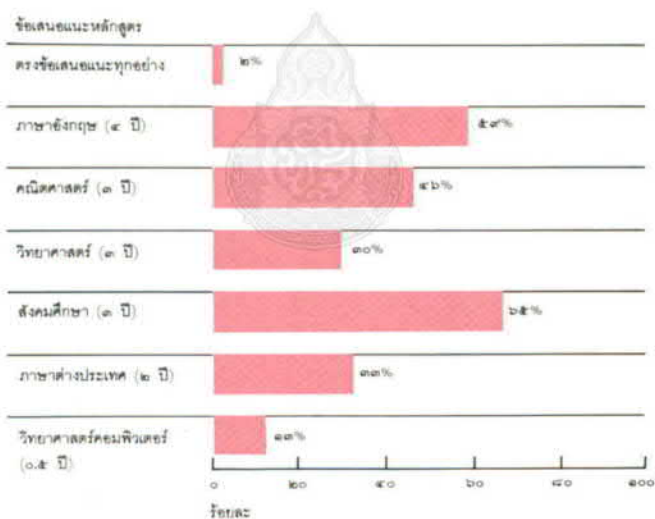
ถ้าข้อกำหนดใหม่สำหรับการเรียนวิชาภาษาต่างประเทศประสงค์
จะปรับปรุงความสามารถทางภาษาของนักเรียนจริงๆ แล้ว
ประสบการณ์ที่ผ่านมาบอกเราว่า โรงเรียนจำเป็นจะต้อง
ดำเนินการต่อไปนี้

- จัดครูที่มีความสามารถและมีคุณสมบัติครบถ้วน
- ตั้งเป้าหมายให้สอดคล้องกันและไม่แปรเปลี่ยน
- เลือกใช้วัสดุการสอนที่เหมาะสม และ
- จัดสอนตามโปรแกรมที่สอดคล้องต่อเนื่องกัน ตั้งแต่ชั้น
ประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

บรรณานุกรม :

- Eddy, P.A. (1981). "The Effect of Foreign Language Study in High School on Verbal Ability as Measured by the Scholastic Aptitude Test-Verbal." Washington, D.C.: Final Report of the Center for Applied Linguistics. ERIC Document No. ED 196312.
- Grittner, F.M. (1981). "Teaching Issues in Foreign Language Education: Current Status and Future Directions for Research." Madison, WI: Department of Public Instruction. ERIC Document No. ED 203711.
- Hortas, C.R. (1984). "Foreign Languages and Humane Learning." In C.E. Finn, D. Ravitch, and R.T. Fancher (Eds.), *Against Mediocrity: The Humanities in America's High Schools*. New York: Holmes and Meier.
- Krashen, S.D., Long, M.A., and Scarella, R.C. (December 1979). Age, Rate, and Eventual Attainment in Second Language Acquisition." *TESOL Quarterly*, Vol. 13, No. 4, pp. 573-582.
- Stern, H.H., and Cummins, J. (1981). "Language/Teaching/Learning Research: A Canadian Perspective on Status and Directions." In J.K. Philips (Ed.), *Action for the '80's: A Political, Professional, and Public Program for Foreign Language Education*. Skokie, IL: National Textbook Co.

จำนวนร้อยละของนักเรียนที่สำเร็จ
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนได้
ครบตรงตามข้อเสนอแนะหลักสูตร
ของคณะกรรมการแห่งชาติ ว่าด้วย
ความเป็นเลิศทางการศึกษา พ.ศ.
๒๕๒๕



แหล่งที่มา : U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics, (1984).
Condition of Education, 1984.

วิชาที่เข้มข้น

ผลการวิจัย : ถ้าอิงเน้นวิชาที่เป็นวิชาการมากเท่าใด เนื้อหาของรายวิชานั้น จะยิ่งก้าวหน้าไปไกลขึ้นเท่านั้น และถ้าตำราเรียนยิ่งเข้มข้นเท่าใด นักเรียนมัธยมศึกษา ก็จะเรียนรู้มากยิ่งขึ้นเท่านั้นด้วย จำนวนและชนิดของรายวิชาที่เรียน มีอิทธิพลมากที่สุดต่อวิชาที่มักเรียนกันในโรงเรียนยิ่งกว่าที่บ้าน เช่น วิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

ข้อวิจารณ์ : นักเรียนมักจะบันทึกความมั่งคั่งทางสติปัญญาของตนอยู่บ่อยๆ โดยการหลีกเลี่ยงไม่เรียนวิชายากๆ โรงเรียนหลายแห่งกำลังบังคับให้นักเรียนเรียนวิชาที่เหมาะสมกับชั้นเรียนและความสามารถของตนมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยให้เยาวชนฉลาดในการเลือกเรียนวิชาต่างๆ ได้ดีขึ้น และโรงเรียนก็กำลังพยายามอย่างเต็มที่ที่จะให้เนื้อหาที่บรรจุไว้ในวิชาเหล่านั้นท้าทายสติปัญญามากขึ้นด้วย

วิชาที่เรียนถ้ายิ่งเข้มข้นเท่าใด นักเรียนก็ยังมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนภายในขีดความสามารถของตนมากขึ้นเท่านั้น สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนขึ้นอยู่กับการศึกษาที่โรงเรียนเน้นการสอน และให้เวลากับวิชานั้นมากเท่าใดด้วย กล่าวคือ ถ้าให้เวลามากขึ้น นักเรียนก็จะมีสัมฤทธิ์ผลสูงขึ้นตามไปด้วย ครูที่ประสบผลสำเร็จในการสอนมักจะส่งเสริมให้นักเรียนใช้ความพยายามของตนให้มากที่สุด

- 1/777471/1721 : Chall, J., Conard, S., and Harris, S. (1977). *An Analysis of Textbooks in Relation to Declining SAT Scores*. New York: College Entrance Examination Board.
- Ginsburg, A., Baker, K., and Sweet, D. (1981). "Summer Learning and the Effects of Schooling: A Replication of Heys." Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Los Angeles, CA. ERIC Document No. ED 204367.
- Holsinger, D. (1982). "Time, Content and Expectations as Predictors of School Achievement in the USA and Other Developed Countries: A Review of IEA Evidence." Paper presented to the National Commission on Excellence in Education, New York. ERIC Document No. ED 227077.
- Pallas, A.M., and Alexander, K.L. (Summer 1983). "Sex Differences in Quantitative SAT Performance: New Evidence on the Differential Coursework Hypothesis." *American Educational Research Journal*, Vol. 20, No. 2, pp. 165-182.
- Walberg, H. J., and Shanahan, T. (1983). "High School Effects on Individual Students." *Educational Researcher*, Vol. 12, No. 7, pp. 4-9.

การข้ามชั้น

ผลการวิจัย : การสอนเร่งให้เด็กที่มีพรสวรรค์คร่ำครึผ่านไปได้อัตราเร็วกว่าปกติ เป็นผลให้เด็กเหล่านี้ประสบสัมฤทธิ์ผลการเรียนได้มากกว่าเด็กที่มีพรสวรรค์ แต่ได้รับการสอนในอัตราปกติ

ข้อวิจารณ์ : ผู้ที่สนับสนุนการเร่งการศึกษาให้แก่เด็กที่มีพรสวรรค์และมีความสามารถพิเศษเชื่อว่า วิธีการดังกล่าวเป็นการท้าทายความสามารถเป็นพิเศษตามที่เด็กเหล่านี้ต้องการ เพื่อช่วยให้เด็กเหล่านี้สามารถบรรลุศักยภาพที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ แต่ผู้ที่ตำหนิปฏิบัติการดังกล่าวเชื่อว่า การเร่งการเรียนอาจเป็นผลให้เกิดความกดดันทางอารมณ์และทางสังคม ถ้าเด็กนั้นไม่สามารถเข้ากับเด็กที่แก่กว่าตนได้ บางท่านที่เป็นห่วงเด็กที่ถูกทิ้งอยู่ข้างหลังอาจประมาณว่า การเร่งการเรียนนั้นไม่ยุติธรรมและไม่เป็นประชาธิปไตย

โดยทั่วไปแล้ว หลักฐานการวิจัยต่าง ๆ จะสนับสนุนการเร่งการเรียน เมื่อใดที่เด็กที่มีความสามารถเหนือเพื่อน ๆ ได้เลื่อนข้ามชั้นในโรงเรียน เด็กพวกนี้มักจะเรียนรู้ได้มากกว่า โดยใช้เวลาน้อยกว่าเด็กวัยเดียวกันที่มีความสามารถทัดเทียมกัน แต่ได้รับการสอนให้เลื่อนชั้นขึ้นไปตามอัตราปกติเช่นที่ปฏิบัติกันมา เด็กที่ได้เลื่อนข้ามชั้นจะทำคะแนนในแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลได้สูงกว่าเพื่อนนักเรียนที่ได้เลื่อนชั้นตามปกติถึงหนึ่งชั้นเรียนหรือสูงกว่า

การเลื่อนข้ามชั้นมิได้ทำให้เจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาต่างๆ
เสื่อมเสียไป และเด็กที่ได้เลื่อนข้ามชั้นเหล่านี้ก็ไม่จำเป็นต้อง
กลายเป็นหนอนหนังสือ หรือเรียนกันอย่างหามรุ่งหามค่ำเสมอไป
เด็กเหล่านี้มักจะร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเช่นปกติ และมักจะ
มีความมั่นใจในเป้าหมายทางอาชีพของตนมากยิ่งขึ้น

เด็กที่ได้เลื่อนข้ามชั้นมักจะเรียนได้ดีพอๆ กับเด็กที่มีความสามารถ
พิเศษ แต่อายุแก่กว่าที่เรียนอยู่ในชั้นเดียวกัน แม้ว่าอายุจะ
อ่อนกว่า แต่เด็กที่ได้เลื่อนข้ามชั้นมักจะสามารถใช้ความสามารถ
ของตนให้เป็นประโยชน์ และประสบสัมฤทธิ์ผลการเรียนได้สูงกว่า
ที่จะพึงทำได้ในระดับชั้นของตน หากตนยังคงเรียนอยู่ในชั้นเดิม

บรรณานุกรม :

Cohn, S.J., George, W.C., and Stanley, J.C. (Eds). (1979). "Educational
Acceleration of Intellectually Talented Youths: Prolonged Discussion by
a Varied Group of Professionals." In W.C. George, S.J. Cohn, and J.E.
Stanley (Eds.), *Educating the Gifted: Acceleration and Enrichment*,
(pp. 183–238). Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Getzels, J.W., and Dillon, J.T. (1973). "The Nature of Giftedness and
the Education of the Gifted." In R.M.W. Travers (Ed.), *Second Handbook
of Research on Teaching*, (pp. 689–731). Chicago: Rand McNally.

Goldberg, M. (1958). "Recent Research on the Talented." *Teachers' College
Record*, Vol. 60, No. 3, pp. 150–163.

Gowan, J., and Demos, G.D. (1964). *The Education and Guidance of
the Ablest*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.

Kulik, J.A., and Kulik, C.C. (1984). "Synthesis of Research on Effects
of Accelerated Instruction." *Educational Leadership*, Vol. 42, No. 2,
pp. 84–89.

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

ผลการวิจัย : นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เสริมการเรียนรู้ด้านวิชาการด้วยการเข้าร่วม ในกิจกรรมเสริมหลักสูตร จะได้รับประสบการณ์ที่ช่วยให้ประสบผลสำเร็จ ในมหาวิทยาลัย

ข้อวิจารณ์ : คะแนนจากข้อทดสอบและลำดับคะแนนในชั้นที่นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสำเร็จการศึกษาเป็นตัวพยากรณ์ความสำเร็จด้านวิชาการในมหาวิทยาลัยที่ดีที่สุด แต่การเข้าร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรสัก ๑-๒ อย่างโดยต่อเนื่องเป็นเวลานานพอสมควรจะช่วยด้านสัมฤทธิ์ผลทั่วไปในมหาวิทยาลัย ในทางตรงกันข้ามเมื่อใดที่กิจกรรมเสริมหลักสูตรเหล่านีกลายเป็นกิจกรรมหลักแต่เพียงด้านเดียวเสียแล้ว นักเรียนย่อมสูญเสียผลการเรียนไป

นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรจะได้รับประโยชน์สำคัญหลายประการ เช่น

- มีโอกาสที่จะได้รับการยกย่องสรรเสริญ ประสบความสำเร็จส่วนตัว ประสบการณ์กว้างขวางกว่าผู้อื่น และช่วยเสริมให้ประสบสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการ
- มีโอกาสพัฒนาความสามารถพิเศษทั้งทางด้านสติปัญญา สังคม วัฒนธรรม และทางกาย เพื่อให้การศึกษาด้านวิชาการสมบูรณ์ครบถ้วน และ
- มีโอกาสขยายขอบเขตของห้องเรียนให้กว้างขวางออกไป โดยการได้ประสบการณ์ตรงจากเนื้อหาและคุณค่าของวิชาที่เรียน อาทิ เมื่อสมาชิกชมรมการละครศึกษาและเล่นละครของ

เซคสเปียร์ หรือเมื่อนักได้วาทที่มีโอกาสได้ฝึกการใช้ดรรชนีวิทยา
ฝึกการค้นคว้า และฝึกการพูดให้สาธารณชนฟัง

ถึงแม้ว่ากิจกรรมประเภทกีฬาจะมีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์
ทางวิชาการไม่ชัดเจนเช่นกิจกรรมอื่น แต่ก็ยังเป็นโอกาสให้
นักเรียนมีความเจริญเติบโตทางกาย และฝึกการมีวินัยในตัวเอง
แท้จริงแล้ว กิจกรรมเหล่านี้สามารถขยายพิสัยของประสบการณ์
ที่โรงเรียนพึงจัดให้แก่นักเรียนได้

แต่เมื่อใดที่นักเรียนทำกิจกรรมเกินความพอดีไป ปัญหาที่
ย่อมเกิดขึ้น ดังเช่นเมื่อนักกีฬามัธยมศึกษาตอนปลายเล่นกีฬา
แทนการเรียน แทนที่จะถือว่ากีฬาเป็นกิจกรรมเสริมการเรียนอีก
อย่างหนึ่ง การที่นักเรียนได้รับการยกย่องอันเนื่องจากฝีมือ
การเล่นกีฬานั้น นักเรียนอาจหลงผิดและละเลยการเรียนให้จบ
ตามหลักสูตร หรือละเลยการเตรียมตนให้เหมาะสมกับอาชีพ
การทำงานที่จะทำต่อไป สถานการณ์เช่นนี้เลวลงเรื่อย ๆ ในช่วง
หลายปีที่ผ่านมา และการปฏิบัติมีขอบอย่างอื่นก็ปรากฏให้
เห็นขึ้นหลายอย่าง เช่น การลัด (หรือหลอกลวงให้) มาตรฐาน
ทางวิชาการของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีสิทธิ์เล่นกีฬา เมื่อ
เร็ว ๆ นี้ได้มีผู้พยายามแก้ไขสภาพการณ์นี้โดยการตั้งเกณฑ์
ทางวิชาการขึ้นมาเพื่อพิจารณาว่า นักเรียนผู้ใดจะมีสิทธิ์เข้า
ร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรได้หรือไม่

-
-
- উৎস : Braddock, J.H., II. (1981). "Race, Athletics, and Educational Attainment." *Youth and Society*, Vol. 12, No. 3, pp. 335 – 350.
- Purdy, D., Eitzen, D.S., and Hufnagel, R. (1982). "Are Athletes Students? The Educational Attainment of College Athletes." *Social Problems*, Vol. 29, No. 4, pp. 439 – 448.
- Spady, W. (1970). "Lament for the Letterman: Effects of Peer Status and Extracurricular Activities on Goals and Achievement." *American Journal of Sociology*, Vol. 75, No. 4, pp. 680 – 702.
- Spady, W. (1971). "Status, Achievement, and Motivation in the American High School." *School Review*, Vol. 79, No. 3, pp. 379 – 403.
- Willingham, W.W. (1985). *Success in College: The Role of Personal Qualities and Academic Ability*. New York: College Board Publications.



การเตรียมตัวทำงาน

ผลการวิจัย : ผู้นำทางธุรกิจรายงานว่า นักเรียนที่มีทักษะพื้นฐานแน่น และมีเจตคติในการทำงานดี มักจะทำงานได้ง่ายกว่าและ รักษางานไว้ดีกว่านักเรียนที่มีแต่ทักษะอาชีพเพียงอย่างเดียว

ข้อวิจารณ์ : เนื่องด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ทำให้ทักษะการทำงานเก่า ๆ ล้าหลัง สิ่งที่สำคัญที่ศึกษาจะทำได้ที่สุดก็คือ การเตรียมนักเรียน ให้มีพื้นฐานแน่นทางด้านการอ่าน เขียน คณิตศาสตร์ และ การใช้เหตุผล คนงานอเมริกันในอนาคตจะหาทักษะในการทำงานได้จากสถานที่ทำงานของตนเอง ไม่ใช่จากโรงเรียน นักเรียนจะต้องสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ให้เก่ง และสามารถยกระดับทักษะของตนให้เหมาะสมกับงานลักษณะเฉพาะ ใหม่ ๆ ได้ ชายและหญิงที่มีทักษะพื้นฐานอ่อน หรือไม่สามารรถ เรียนรู้ทักษะใหม่ได้เร็วทันกับความเปลี่ยนแปลง อาจจะถูกจ้าง ให้ทำงานต่ำจนตลอดชีวิตก็ได้

ผู้นำทางธุรกิจแนะนำว่า โรงเรียนควรยกมาตรฐานทางการศึกษา ของตนให้สูงขึ้น ทั้งยังชี้ให้เห็นความจำเป็นของการสอนเสริม เพื่อช่วยนักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลการเรียนต่ำ และเพื่อลดจำนวน นักเรียนที่ต้องออกจากโรงเรียนกลางคันลง

ผู้นำทางธุรกิจนั้นว่า หลักสูตรของโรงเรียนควรเน้นเรื่องการอ่านออก เขียนได้ คณิตศาสตร์ และทักษะการแก้ปัญหา ผู้นำเหล่านี้ เชื่อว่า โรงเรียนควรเน้นคุณสมบัติส่วนตัวต่อไปนี้อีกด้วย เช่น การมีวินัยในตนเอง การพึ่งพาเชื่อถือได้ ความอดสาหะพยายาม

การทำงานเป็นหมู่คณะ ความรับผิดชอบ และการเคารพในสิทธิของผู้อื่น คุณสมบัติเหล่านี้จะช่วยนักเรียนมัธยมศึกษาได้ดีไม่ว่าจะเข้าเรียนต่อในมหาวิทยาลัย หรือมุ่งเข้าสู่การประกอบอาชีพการงานเลย

- บรรณานุกรม : Center for Public Resources. (1982). *Basic Skills in the U.S. Work Force: The Contrasting Perceptions of Business, Labor, and Public Education*. New York.
- Committee for Economic Development. (1985). *Investing in Our Children: Businesses and the Public Schools: A Statement*. New York and Washington, D.C.
- National Academy of Science, National Academy of Engineering, Institute of Medicine, and Committee on Science, Engineering and Public Policy. (1984). *High Schools and the Changing Workplace: The Employer's View*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- National Advisory Council on Vocational Education. (1984). *Conference Summary: Vocational Education and Training Policy for Today and Tomorrow*. Washington, D.C.
- Zemsky, R., and Meyerson, M. (1986). *The Training Impulse*. New York: McGraw Hill.

ณ บัดนี้ การปฏิบัติให้เป็นไปตามที่ข้าพเจ้าได้
แนะนำมาทั้งนี้ ให้ครบถ้วนนี้ ก็เป็นเรื่องของ
การต้องสวดมนต์ภาวนากันว่า ขอให้เป็นไปได้
ตามนั้นเถิด หรือมิฉะนั้นก็คงต้องใช้วิธีอื่นชู้
เพื่อเชยกัน แม้แต่การจะปฏิบัติอย่างจริงจัง
ให้เป็นไปตามข้อแนะนำเพียงส่วนใหญ่นี้ก็จะ
ต้องอาศัยโชคช่างใหญ่หลวง และต้องใช้
ความเอาใจใส่กันอย่างถึง ถึงกระนั้นก็เิด
การจะทำให้สำเร็จลุล่วงไปได้นั้น ก็ยังอยู่ใน
วิสัยความสามารถของคนอยู่

พลูทาร์ก (Plutarch) พ.ศ. ๕๔๕-๖๖๑
จากเรื่อง The Education of Children
(หรือ Moralia ของพลูทาร์ก เล่ม ๑)

คำขอบคุณ

คณะทำงานของสำนักงานการวิจัยและปรับปรุงการศึกษา (Office of Educational Research and Improvement) ขอขอบคุณผู้มีชื่อต่อไปนี้ที่ได้ช่วยค้นหา วางกรอบ ประเมิน และตัดทอนผลการวิจัยต่าง ๆ ซึ่งเป็นแก่นสาระของรายงานฉบับนี้ คือ

เควิน อวินเดล	ปีเตอร์ เกอร์เบอร์
มาริลิน บินเคลย์	นอร์แมน โกลด์
จอห์น เบลก	เรอเน กอนซาเลซ
จิม เบรดซอร์	บาร์บารา กรีนเบิร์ก
มามี บราวน์	รอน ฮอลล์
มิเชล บรุนเนอร์	ชาร์ลส์ ฮอร์เกย์
โรนัลด์ บักนัม	ฮินดี เอิร์นดอน
สตีเฟน คาฮ์ร ผู้ล่วงลับไปแล้ว	ลอราเบท ฮิกส์
ฟิลลิป แครว	ชาร์เลน ฮอฟฟ์แมน
โจ แอนน์ แคสเซลล์	จากเคอลิน เจนกินส์
มาร์กาเรต ซาเวย์	มิลเบรย์ โจนส์
จูดี คอนราด	ติก จุง
คลารา เอ็ม. ลอร์สัน โคปแลนด์	ซูซาน เคลน
เดนนิส คัตตี	เจอร์ลด์ คัลม
อเล็กซานเดอร์ คูทเบิร์ด	มารี เลวิส
อีเมอร์สัน เจ. แอลเลียตต์	กาลี แมกคอลล
แอนน์ เวอร์ดแมน	ซูเอลเลน มอแซมเมอร์
เจมส์ เอ็น. ฟอกซ์	เจมส์ แมกกีเวอร์
เชอริล การ์เน็ตต์	ชาร์ลส์ มิลลาร์

โฮลิเวอร์ โมลส์
เทตซูโอะ โอคาตะ
โรนัลด์ ปีตัน
ลอรา เรนดอน
บาร์บารา ริชาร์ดสัน
มาร์แชลล์ ซัทชิน
เจฟฟี่ เฮส, ซิลเลอร์
จูดีส คับบิลว. เชกัล
เบอร์นิส สลอสเตอร์
สตีเฟ่น สเนโกสกี

โทมัส สไนเดอร์
แฟรงก์ สตีเวนส์
แอนน์ พี. สวีต
จอห์น แอล. เทเลอร์
ฮอลการ์ ซูริบ
โจเซฟ วอร์ก
เคนต์ วิชิโอเวอร์
แพตริเซีย วิลล์แวลซ์
แฟรงก์ วิโทรว์
แอมมีลี วูล์ฟ



การสั่งซื้อหนังสือ

หนังสืออ้างอิงหลายเล่มที่ระบุอยู่ในบรรณานุกรมนี้ ได้รวมหมายเลขเอกสารแบบ ERIC Document Number (ED 000111) ไว้ด้วย ท่านสามารถใช้หมายเลขนี้ สั่งซื้อเอกสารจาก ERIC หรือใช้ค้นหาเอกสารฉบับสมบูรณ์ในห้องสมุดที่มี ไมโครฟิล์มระบบ ERIC ได้

ERIC เป็นคำย่อของ Educational Resources Information Center ซึ่งเป็นระบบ ให้ข้อมูลข่าวสารเฉพาะด้านการศึกษาระดับชาติ ระบบนี้จัดขึ้นมาเพื่อให้ครู นักเรียน พ่อแม่ และผู้กำหนดนโยบายสามารถหาความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม และข้อปฏิบัติทางการศึกษาที่คิดค้นขึ้นใหม่ รายงานการประชุม บรรณานุกรม สุนทรพจน์ที่สำคัญ และงานวิจัยค้นคว้า ตลอดจนพัฒนาการทางการศึกษาต่าง ๆ ศูนย์นี้ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานการวิจัย และปรับปรุงการศึกษา ของ กระทรวงศึกษาธิการ ประเทศสหรัฐอเมริกา

ปัจจุบันมีที่เก็บรักษาไมโครฟิล์ม ERIC อยู่กว่า ๗๐๐ แห่งในสหรัฐอเมริกา ซึ่งรวมทั้งมหาวิทยาลัยและห้องสมุดประชาชนต่าง ๆ ด้วย

ถ้าท่านประสงค์จะติดต่อหาศูนย์ ERIC ที่ใกล้ที่สุด โปรดติดต่อไปที่

ERIC Processing and Reference Facility
ORI, Inc., Information Systems Division
4833 Rugby Avenue, Suite 301
Bethesda, Maryland 20814
โทรศัพท์ 301/656-9723

ถ้าประสงค์จะทราบราคาเอกสารของ ERIC ฉบับใดฉบับหนึ่ง หรืออยากทราบ
ข้อมูลการสั่งซื้อ โปรดติดต่อที่

ERIC Document Reproduction Service
Computer Microfilm Corp.
3900 Wheeler Avenue
Alexandria, Virginia 22304
โทรศัพท์ 1-800/227-3742 (ไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์)
(รัฐเวอร์จิเนีย โทรศัพท์ 703/823-0500)

ถ้าประสงค์จะทราบรายละเอียดเกี่ยวกับรายงานฉบับนี้ โปรดติดต่อ Information
Service ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๘๐๐/๔๒๔-๑๖๑๖ โดยไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์
(ในกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. บริเวณศูนย์กลางโทรศัพท์ที่ ๔๖๓-๐๐๘๓) หรือเขียน
จดหมายไปที่ Information Office, 1200 19th Street, N.W., Washington, D.C.
20208-1403 ที่ Information Office มีนักสถิติ และผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา
และทางข้อมูลข่าวสารที่สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับสถิติทางการศึกษา การวิจัย
เทคโนโลยี และข้อปฏิบัติต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับโปรแกรมในสำนักงาน
การวิจัย และปรับปรุงการศึกษา





**ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง อนุญาตให้ใช้หนังสือในโรงเรียน**

ด้วยกรมวิชาการได้จัดทำหนังสือแปลเรื่อง จากวิจัยสู่บ้านและห้องเรียน
ซึ่งแปลจาก What Works : Research About Teaching and Learning ของ
United States Department of Education เพื่อใช้เป็นหนังสือเสริมประสบการณ์
สำหรับครูระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการพิจารณาแล้ว
อนุญาตให้ใช้หนังสือนี้ในโรงเรียนได้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๕

(นายสนั่น อินทรประเสริฐ)

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน
รองปลัดกระทรวง ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

ผู้จัดทำ

คณะกรรมการจัดทำหนังสือแปล

๑. นายกมล สุตประเสริฐ	ประธานกรรมการ
๒. รองอธิบดีกรมวิชาการ	รองประธานกรรมการ
๓. ท่านผู้หญิงสมโรจน์ สวัสดิกุล ณ อยุธยา	กรรมการ
๔. นายผดุง ปัทมสังข์	กรรมการ
๕. นางอมรรัตน์ เจริญชัย	กรรมการ
ประธานอนุกรรมการวิชาคนธรรมศาสตร์	
๖. นายวิจิตร จันทรากุล	กรรมการ
ประธานอนุกรรมการวิชาการศึกษา	
๗. นายวรศักดิ์ เพียรชอบ	กรรมการ
ประธานอนุกรรมการวิชาพลศึกษา	
๘. นายปัญญา สมบูรณ์ศิลป์	กรรมการ
ประธานอนุกรรมการวิชาสุศึกษา	
๙. นายทองสุข เกตุโรจน์	กรรมการ
ประธานอนุกรรมการวิชาภูมิศาสตร์	
๑๐. นางสาวอรรณพ ไรชนะบุรานนท์	กรรมการ
ประธานอนุกรรมการวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
๑๑. นายวิชัย วงษ์ใหญ่	กรรมการ
ประธานอนุกรรมการวิชาศิลปศึกษา	
๑๒. นายศรีเครือ ไพพาทอง	กรรมการ
ประธานอนุกรรมการวิชาช่างอุตสาหกรรม	
๑๓. คุณหญิงมนัมาศ ขวลิต	กรรมการ
ประธานอนุกรรมการวิชาวัฒนธรรม	
๑๔. นายประเสริฐ ณ นคร	กรรมการ
ประธานอนุกรรมการวิชาเกษตรศาสตร์	

๑๕. นางสาวอินทิรา ช่างสุวนิช ประธานอนุกรรมการวิชาชีพ	กรรมการ
๑๖. นางสาวจำเริญ ภาวิจิตร ประธานอนุกรรมการวิชาสังคมศาสตร์	กรรมการ
๑๗. นายชลของ สุนทรวานิชย์ ประธานอนุกรรมการวิชาประวัติศาสตร์	กรรมการ
๑๘. นายวาสิษฐ จรรย์ยานนท์ ประธานอนุกรรมการวิชาดนตรี	กรรมการ
๑๙. ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาหนังสือ	กรรมการ
๒๐. ผู้อำนวยการกองการสัมพันธ์ต่างประเทศ	กรรมการ
๒๑. ผู้อำนวยการกองแปลและวิเทศสัมพันธ์ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	กรรมการ
๒๒. ผู้แทนองค์การค้าของคุรุสภา	กรรมการ
๒๓. นางสาวจินตนา ใบกาฐิย์	กรรมการและเลขานุการ
๒๔. นางสาวอุษณีย์ วิไลพันธ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๕. นางสาวจุฑารัตน์ สุชลดิษฐ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการหนังสือปลววิชาการศึกษา

๑. นายวิจิตร จันทรากุล	ประธานอนุกรรมการ
๒. นายกิตติ จรรย์ยานนท์	รองประธานอนุกรรมการ
๓. นายอินทร์ ศรีคุณ	อนุกรรมการ
๔. นายไพฑูรย์ สิ้นลาวัฒน์	อนุกรรมการ
๕. นายประกอบ คุปรัตน์	อนุกรรมการ
๖. นายสุนทร โคตรบรรเทา	อนุกรรมการ

๘. นายวิชัย คิสสระ	อนุกรรมการ
๙. นางเบญจา ชลธาร์นนท์	อนุกรรมการ
๑๐. นายนิคม จารุมณี	อนุกรรมการ
๑๑. นายพยอม ศลายานนท์	อนุกรรมการ
๑๒. นายบันลือ ถิ่นพังงา	อนุกรรมการ
๑๓. นางสาวนิตยา สุขเสรีทรัพย์	อนุกรรมการและเลขานุการ
๑๔. นางสาวจินตนา ไบกาซูยี	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

บรรณาธิการที่ปรึกษา
บรรณาธิการ
ผู้ช่วยบรรณาธิการ
ผู้จัดทำปก

นางสาวจินตนา ไบกาซูยี
 นางสาวจุฑารัตน์ สุขสถิตย์
 นางสาวปาริชาติ มาตรจำรุงกุล
 นายไพฑูรย์ บุญมานนท์



