

January 1987

## ทำไมต้องทำไม : วิทยาศาสตร์กับนักเรียนประถมศึกษา

นงนารถ เดชณรงค์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal>



Part of the [Education Commons](#)

---

### Recommended Citation

เดชณรงค์, นงนารถ (1987) "ทำไมต้องทำไม : วิทยาศาสตร์กับนักเรียนประถมศึกษา," *Journal of Education Studies*: Vol. 15: Iss. 3, Article 12.

DOI: 10.58837/CHULA.EDUCU.15.3.12

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal/vol15/iss3/12>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Journal of Education Studies by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).

# ๓๓๓ เลกเปลี่ยนประศบการณ

ทำไมต้องทำไม :

## วิทยาศาสตร์กับนักเรียนประถมศกษา

นงนารณ เชนรงค

ในสงคมของเราทุกวันนี้ ทุกคนล้วนมีความคิดความเห็นตวยกันทั้งนั้น แตกก็มีผูใหญจนวน ไม่นอยที่ความคิดในเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตรไมคอยมี ตวยางเช่น ทำไมไมขามถนนโดยใชสะพานลอย หรือตรงทางขามทางมาลาย เขาก็จะตอบวามันสะดวกที ทั้งที่เขารูดีวการขามถนนแบบสะเปะสะปะเช่นนี้อาจกรณจนถึงพิการหรือเสียชีวิตใตงายๆ การที่เขาตอบวขามถนนตรงไหนก็ไคที่มันสะดวกทีนั้น เป็นการตอบโดยใชความคิดที่ขาดหลักของเหตุผล

คนที่เติบโตเป็นผู้ใหญ่แล้วจะไม่ยอมรับเรื่องฝักหัดใหมีความคิดเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร เพราะการสอนผูใหญ่นั้นเป็นเรื่องยากเย็นยงนัก็เป็นที่ทราบกันมาแตครั้งโบราณกาลแลวว “ไมแกดตยาก ไมออนดตงาย” กล่าวคือ

ไมแกก็เปรียบเสมือนผูใหญที่ยึดติดอยูกับความคิดของตนเอง ไมรรูววความคิดนั้นจะถูกฝักประการใด ไมยอมดัด และดัดใหออนไดยาก ถัดดแรงก็จะหักไปเลย ส่วนไมออนซึ่งเปรียบเสมือนเด็ก ยอมรับการสอนการฝักในเรื่องตางๆ จึงเหมาะที่จะฝักหัดใหเป็นคนที่มีความคิดเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตรเสียตั้งแตยังเล็ก ๆ

การที่ประเทศชาติจะพัฒนาใหเกิดความรุงโรจนประศบความสำเร็จ ไดจําเป็นจะต้องปลูกฝงใหเยาวชนมีความคิดเชิงเหตุผล ทางวิทยาศาสตร เพราะเมื่อเขาเติบโตเป็นผู้ใหญ่ เขาก็จะนำความคิดเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตรไปใชใหเกิดคุณประโยชน์แกตัวเขาเอา และประเทศชาติอื่นเป็นที่รักของเราในวันขางหน้า

วัยเด็ก โดยเฉพาะเด็กประถมศกษา เป็นวัยที่มีความอยากรูอยากเห็น เมื่อได้ประศบ

การณ์ใหม่ๆ เขามักจะมีคำถามว่า ทำไมเป็นอย่างนั้น ทำไมเป็นอย่างนี้ ทำไม...ๆ และทำไมอยู่บ่อยๆ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อถึงวัยเข้าโรงเรียน เด็กหลาย ๆ คนไม่ยอมไปโรงเรียน อยากจะอยู่บ้าน อยู่กับคุณแม่ บางคนก็ร้องไห้ ร้องให้ คำถามที่พ่อแม่มักจะได้รับคือ ทำไมเขาถึงต้องไปโรงเรียน ซึ่งเป็นเรื่องที่พ่อแม่ก็ให้คำตอบที่มีเหตุผลกับเขาได้ว่า เด็ก ๆ ต้องฝึกหัดอ่านเขียนเรียนหนังสือ เพื่อความเจริญรุ่งเรืองต่อไปภายภาคหน้า เป็นต้น

การที่จะพัฒนาเด็กให้มีความคิดเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์จะต้องเริ่มจากการเลี้ยงดูในครอบครัวก่อน บิดามารดาจะต้องพยายามยึดหลักของเหตุผลในการสอนบุตรธิดาให้มาก ๆ อย่าได้ใช้วิธีหลอกลวงง่าย ๆ เพื่อให้เด็กเกิดความหวาดกลัวผิด ๆ เช่น เวลาเด็กโยเยร้องไห้ให้น้ำรำคาญ คุณพ่อหรือคุณแม่ หลอกว่า “ร้องดังเข้าเถอะ เดี๋ยวยกษ์จับ ไปหักคอจมน้ำพริกกินเสียดอก” การหลอกลวงโดยไร้เหตุผลเช่นนี้ จะติดเข้าไป ในจิตใต้สำนึกของเด็ก อันเป็นสาเหตุหนึ่งที่จะพอ ให้เขาเกิดความคิดที่ไร้เหตุผลสนับสนุนต่อไปในอนาคต

โรงเรียนเป็นสถาบันสำคัญอีกแห่งหนึ่ง ในการที่จะปลูกฝังความคิดเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ให้กับเยาวชนวิชาที่สอนเด็ก ได้ดีที่สุคคือ วิชาวิทยาศาสตร์นั่นเอง เพราะเป็นวิชาที่

ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติล้อมรอบตัวเรา เช่น ดิน น้ำ ไฟ ลม สิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์รวมทั้งมนุษย์ จักรวาล และอวกาศก็เป็นเรื่องของธรรมชาติที่ไกลตัวออกไปนอกจากนี้ ยังมีปรากฏการณ์ธรรมชาติต่าง ๆ เช่น พายุร้าย พายุผ่า

การสอนวิทยาศาสตร์ นอกจากเด็กได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องราวของ ธรรมชาติดังกล่าวมาแล้ว วิธีการสอนที่ดีจะช่วยฝึกฝนให้เด็กมีความคิดเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ เชื่อตามความเป็นจริง ไม่ใช่รู้จักธรรมชาติอย่างผิด ๆ โดยคิดเอาเองว่า ธรรมชาติเป็นสิ่งลึกลับ ก่อให้เกิดความหวาดกลัวแล้วใช้วิธีปลุกปลอบใจให้เข้มแข็งด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การเชือดือโซกลาง การกราบไหว้พระอาทิตย์ พระจันทร์

แนวการสอนวิทยาศาสตร์ในเด็กประถม ศึกษาที่มุ่งสอนให้เด็กได้คุ้นเคยกับการกระบวนการแก้ปัญหา โดยพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยให้เด็กทำกิจกรรมทำการทดลองด้วยตนเอง ฝึกให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต ช่างหาเหตุผล สรุปผลการทดลองเพื่อให้ได้แนวคิดหลักและตอบคำถามเกี่ยวกับการทดลอง เพื่อเป็นแนวทางนำไปสู่คำตอบที่ต้องการ ก็จะได้คำตอบว่าทำไม...ๆ ต้องทำไม ซึ่งเป็นการพัฒนาความคิดเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์อย่างดียิ่ง

เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ขอยกตัวอย่าง เช่นสอนอย่างไร จึงจะพิสูจน์ให้เด็กเห็นว่า “อากาศมีอยู่ทุกหนทุกแห่ง” ข้อความประโยคนั้นเป็นความจริง

ขั้นต้น ทดลองโดยให้เด็กสังเกตจากการสัมผัสกับอากาศรอบๆ ตัวเรา บางครั้งเราจะรู้สึกเย็น (เมื่อมีลมพัด) หรือสังเกตสิ่งรอบตัว เช่น การไหวของใบไม้

ขั้นต่อไปให้เปรียบเทียบ โดยครูนำลูกโป่งมาให้เด็กเป่า เมื่ออากาศเข้าไปภายในลูกโป่งก็จะขยายตัวพองขึ้น และให้นักเรียนไปหาที่ที่นักเรียนคิดว่าที่นั้นไม่มีอากาศ ครูแจกถุงพลาสติกให้นักเรียนเปิดปากถุงให้กว้าง และรวบปากถุงเข้ามาทันทีที่ให้แน่น ก็จะพิสูจน์ได้ว่าที่นั้นไม่มีอากาศจริงหรือ

แม้แต่ในดิน ก็สามารถพิสูจน์ให้เด็กเห็นว่าดินมีอากาศแทรกอยู่ โดยให้เด็กตักน้ำมาครึ่งถ้วยแล้วนำก้อนดินหย่อนลงไป ในน้ำจะพบว่า มีฟองอากาศผุดขึ้นมา

จากขั้นตอนการสอนง่ายๆ เช่นนี้ ก็จะฝึกให้เด็กเป็นผู้ที่มีความคิดเชิงเหตุผล ทางวิทยาศาสตร์

โดยสรุป การสอนความคิดเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ นับว่ามีบทบาทสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นความคิดของเด็กในเมื่อเขาพบเหตุการณ์ต่างๆ จากการตั้งคำถามว่าทำไมเป็นเช่นนั้น ซึ่งเป็นการคิดค้นคว้า หรือลงมือทดลองปฏิบัติ เพื่อหาเหตุผลต่อไป ถ้าหากประเทศชาติของเรามีบุคคลที่จะคิดหรือทำอะไรก็แล้วแต่ ล้วนมีเหตุผลสนับสนุนประกอบ โดยมีเจตนาดีต่อสังคมส่วนรวมเป็นที่ตั้ง ก็นับว่าเป็นคุณประโยชน์อย่างมหาศาล ทั้งกับบุคคลผู้นั้นเอง กับครอบครัวของเขาและชาติบ้านเมืองอันเป็นที่รักยิ่งของพวกเราชาวไทยทุกคน ซึ่งพวกเรามีหน้าที่ต้องทำนุบำรุงให้เกิดความเจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต