

# แนวทางการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

วาริรัตน์ สติราษฎร์

ศึกษานิเทศก์ สพพ. พะเยา เขต ๒

## ความนำ

ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พุทธศักราช ๒๕๔๕ หมวดที่ ๔ ว่าด้วย แนวทางการจัดการศึกษา ในมาตรา ๒๔ กล่าวถึง การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรม ดังนี้ต่อไปนี้ **ฝึกทักษะกระบวนการคิด** การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาและกล่าวเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จากประสบการณ์จริงฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและ เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการ จัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล **ฝึกทักษะกระบวนการคิด** ความรู้และทักษะด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่อง การจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ดังที่ (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๑, หน้า ๔-๖) กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนมีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด

การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิตและสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ดังนั้นการเลือกใช้สื่อ นวัตกรรมมาจัดการเรียนการสอนอาจเป็นอีกหนึ่ง วิธีที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ให้เกิดประสิทธิภาพได้

บทความนี้ต้องการเสนอให้ครูมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม ทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้วิธีการรูปแบบ เทคนิคการจัดการเรียนรู้ ที่หลากหลายรูปแบบ

## ๑. ความสำคัญของทักษะการคิด

ทศนา แหมมณี (๒๕๔๐, หน้า ๑) ได้วิเคราะห์สถานการณ์ด้านการคิดกับการศึกษาไทยไว้ว่าปัจจุบันในวงการการศึกษาไทยเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์หรือการคิดเป็นนั่น เป็นคุณสมบัติที่พึงปรารถนาในสถานการณ์และสภาพปัจจุบันซึ่งบุคคลจำเป็นต้องมีทักษะในการคิด เพื่อที่จะช่วยให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขในสังคมที่ซับซ้อนและเต็มไปด้วยปัญหาต่างๆ บุคคลจำเป็นต้องใช้การตัดสินใจอยู่เสมอและการตัดสินใจที่ดี ต้องอาศัยความสามารถในการคิดเป็นพื้นฐาน แต่การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาหรืออุดมศึกษา การสอนการคิด ยังไม่ประสบผลสำเร็จตามคาดหวังถึงแม้ว่าจะได้นำวิธีสอนแบบต่างๆ หลายๆ แบบเข้ามาใช้อย่างแพร่หลาย ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาโดย สมศ. พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์และคิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ในมาตรฐานที่ ๔ มีผู้เรียนบรรลุผลน้อยมาก

จากแนวคิดนี้แสดงให้เห็นว่า นวัตกรรมมาจัดการเรียนการสอนอาจเป็นอีกหนึ่งวิธีที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ให้เกิดประสิทธิภาพได้และจากการศึกษาค้นคว้า พบว่า ชุดกิจกรรมน่าจะเป็นนวัตกรรมที่จะช่วยแก้ปัญหาการคิดวิเคราะห์ได้เป็นอย่างดีและครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้บทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนอย่างแท้จริง



## ๒. องค์ประกอบทักษะการคิดวิเคราะห์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2548, หน้า 39)  
กล่าวว่าองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย

1. การตีความ ความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่ต้องการวิเคราะห์เพื่อแปลความของสิ่งนั้นขึ้นกับความรู้ประสบการณ์และค่านิยม
2. การมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์
3. การช่างสังเกต สงสัย ช่างถาม ขอบเขตของคำถามที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิเคราะห์จะยึดหลัก 5W 1H คือ Who (ใคร) What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อใด) Why (ทำไม) How (อย่างไร)
4. การหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (คำถาม) ค้นหาคำตอบได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุให้เรื่องนั้นเชื่อมกับสิ่งนี้ได้อย่างไร เรื่องนี้ใครเกี่ยวข้อง เมื่อเกิดเรื่องนี้ส่งผลกระทบต่ออย่างไร มีองค์ประกอบใดบ้างที่นำไปสู่การสิ่งนั้นมีวิธีการ ขั้นตอนการทำให้เกิดสิ่งนี้ได้อย่างไร มีแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างไรบ้าง ถ้าทำเช่นนี้จะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต ลำดับเหตุการณ์นี้ดูว่า เกิดขึ้นได้อย่างไร เขาทำสิ่งนี้ได้อย่างไร สิ่งนี้เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิดขึ้นได้อย่างไร

แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ของครูในชั้นเรียนต้องการนวัตกรรมมาจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ให้เกิดประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นแสวงหารูปแบบเทคนิคการสอนในการพัฒนาผู้เรียน เนื่องจากวิธีการสอนถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และมีผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นต้องจัดกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

### ๓. รูปแบบ/เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้

#### ๑. การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

➤ **ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)** เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่น่าสนใจซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัยหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนรู้มาแล้วเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม กำหนดประเด็นที่จะศึกษา ในกรณีที่ยังไม่มีประเด็นที่จะศึกษาครูอาจให้ศึกษา

➤ **ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)** เมื่อทำความเข้าใจในประเด็นหรือคำถามที่สนใจศึกษาอย่างถ่องแท้ มีการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐานกำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่างๆ วิธีการตรวจสอบอาจทำได้หลายวิธี เช่น **ทำการทดลอง ทำกิจกรรมภาคสนาม** การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) การศึกษาหาข้อมูลจากเอกสารอ้างอิงหรือจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างเพียงพอที่จะใช้ในขั้นต่อไป

➤ **ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)** เมื่อได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบแล้วจึงนำข้อมูล ข้อเสนอแนะที่ได้มาวิเคราะห์ แปรผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่างๆ

➤ **ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)** เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำแบบจำลองข้อสรุปที่ได้ไปอธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่นๆ

➤ **ขั้นประเมิน (Evaluation)** เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่างๆ จากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่นๆ

(กรมวิชาการ. (๒๕๕๖). การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๔.)

จากข้อความนี้เสนอว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5 E กระบวนการสืบเสาะหาความรู้จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหาหลักและหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความรู้ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ต่อไป อีกทั้ง ถือเป็นวิธีฝึกการคิดวิเคราะห์ มุ่งการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
วาริรัตน์ สติราษฎร์ ศึกษาานิเทศก์ สพป. พะเยา เขต ๒

### ๓. รูปแบบ/เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้

#### ๒. การเรียนการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (PBL)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นใช้นักเรียนเป็นสำคัญโดยมุ่งที่ใช้ปัญหาจริงหรือสถานการณ์จำลองเป็นตัวเริ่มต้น กระตุ้นการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดในขณะที่นักเรียนทำงานโดยใช้ปัญหาเป็นศูนย์กลาง หลังจากที่นักเรียนได้ ใช้ ความรู้พื้นฐานในการทำความเข้าใจ และอธิบายแนวคิดต่อปัญหานั้น แล้วสิ่งที่ยังหลงเหลืออยู่ในปัญหาซึ่งนักเรียนไม่เข้าใจจะเป็นประเด็นที่ต้องเรียนรู้ต่อไปเพื่อให้ได้ความรู้มาอธิบายและแก้ปัญหาโดยนักเรียนจะพัฒนาแผนการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ในส่วนย่อยๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ไม่เข้าใจในปัญหาในการสืบค้น (พวงรัตน์ บุญญานุกฤษ ; และ Majumder. ๒๕๔๔: ๔๒)

ขั้นตอนกระบวนการแก้ปัญหา

1. ทำการศึกษาปัญหา ทำความเข้าใจกับศัพท์ และความหมาย
2. เลือกระบุปัญหา
3. วิเคราะห์ปัญหา
4. ตั้งสมมุติฐาน
5. ลำดับความสำคัญของสมมุติฐาน
6. สร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้
7. หาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ
8. รวบรวมการสังเคราะห์ข้อมูล
9. ทดสอบสมมุติฐาน
10. จัดทำสรุปและหลักการที่ได้จากการศึกษาจากปัญหา

จากข้อความนี้เสนอว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้เรียนสามารถลงมือคิด ปฏิบัติ ผู้เรียนเป็นสำคัญ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อีกวิธีหนึ่งที่เน้นการส่งเสริมทักษะความสามารถด้านการคิด ส่งผลให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เกิดผลที่ดีขึ้น

### ๓. รูปแบบ/เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้

#### 3. การเรียนการสอนแบบการเรียนรู้แบบโครงงาน

การจัดการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้แบบโครงงานมีดังนี้

1. **ขั้นนำเสนอ** หมายถึง ขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ กำหนดสถานการณ์ ศึกษาสถานการณ์ เกม รูปภาพ หรือการใช้เทคนิคการตั้งคำถามเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน เช่น สาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรและสาระการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอนของโครงงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนรู้
2. **ขั้นวางแผน** หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันวางแผน โดยการระดมความคิด อภิปรายหาหรือข้อสรุปของกลุ่มเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ
3. **ขั้นปฏิบัติ** หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเขียนสรุปรายงานผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผนร่วมกัน
4. **ขั้นประเมินผล** หมายถึง ขั้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

จากข้อความนี้เสนอว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวทางปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าสู่กระบวนการสืบซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องใช้การคิดขั้นสูงที่ซับซ้อนขึ้น ดังนั้นจึงเป็นช่องทางที่ดีในการพัฒนากระบวนการทักษะการคิดของผู้เรียน



## ๔. องค์ประกอบการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

๑) การวิเคราะห์ตัวชี้วัด เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ / ความเชื่อมโยงแต่ละตัวชี้วัดที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ ซึ่งอาจมาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันหรือต่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดบางตัวอาจต้องฝึกซ้ำเพื่อให้เกิดความชำนาญ จึงสามารถอยู่มากกว่าหนึ่งกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดได้อย่างครอบคลุม

๒) ความคิดรวบยอด เป็นการวิเคราะห์แก่นความรู้ แต่ละมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดที่ผู้เรียนจะได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด

๓) สาระการเรียนรู้ เป็นสาระการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด ประกอบด้วย สาระการเรียนรู้แกนกลาง และสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (ถ้ามี)

๔) ทักษะการคิด เป็นทักษะการคิดที่นำมาพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด ที่วิเคราะห์ไว้ตามข้อ ๑)

๕) ชิ้นงาน/ภาระงาน ที่กำหนดต้องสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนจากการใช้ความรู้และทักษะการคิดที่กำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด ในข้อ ๑) โดยผ่านกิจกรรมการเรียนรู้

๖) แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เป็นเทคนิค/วิธีการสอนที่จะใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และนำไปสู่การสร้างชิ้นงาน / ภาระงาน และสอดแทรกด้วยการใช้กระบวนการพัฒนาทักษะการคิดที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วน ตามข้อ ๔)

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.(๒๕๕๓).แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์และการเกษตรแห่งประเทศไทย.

จากข้อความนี้เสนอว่า การวางแผนออกแบบการจัดการเรียนรู้ถือเป็นกระบวนการพัฒนาที่สำคัญเพื่อลงสู่การพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน

## บทสรุป

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการทางสมองของผู้เรียน เป็นกระบวนการเรียนรู้ถ้าผู้เรียนได้มีวิธีการอย่างเป็นระบบที่มีความใคร่ครวญ ไตร่ตรอง แยกแยะแจกแจงเป็นส่วน จะทำให้ผู้เรียนได้พิจารณาสารจากการฟัง หรืออ่านประเมินค่าแล้วสรุปเลือกเฟ้นการนำไปสู่การตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และถ่ายทอดองค์ความรู้สิ่งประดิษฐ์ใหม่ด้วยการพูดการเขียนสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ดำรงตน ครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญในการออกแบบการเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้โดยใช้นวัตกรรมมาจัดการเรียน การสอนเพื่อพัฒนาด้านการคิดของผู้เรียน

บทความนี้ต้องการเสนอรูปแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางให้ครูมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ในองค์ประกอบการคิดวิเคราะห์ รูปแบบเทคนิควิธี การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อนำสู่การพัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์กับผู้เรียนให้มีประสิทธิผลต่อไป



## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๑). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- กลุ่มงานนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สพท. เพชรบูรณ์ เขต ๑. (๒๕๕๒). **คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน “คิด”** สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต ๑.
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. (๒๕๕๓). **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด**. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทีศนา แคมมณี. (๒๕๔๔). **วิทยาการด้านการคิด**. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์. (๒๕๔๔) **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา PROBLEM-BASED LEARNING**. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (๒๕๕๓). **แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์และการเกษตรแห่งประเทศไทย.

\*\*\*\*\*