

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การโต้แย้งเป็นฐาน

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้จาก Smarter Balanced Assessment Consortium

เรื่อง	มิตรผู้ช่วยเหลือหรือศัตรูผู้ทำร้าย
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 4-5
ผลการเรียนรู้	1. นักเรียนสามารถสื่อสารด้วยการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพในการนำเสนอข้อมูล 2. นักเรียนสนใจในการค้นคว้า/สืบเสาะเพื่อตรวจสอบ วิเคราะห์ และสร้างข้อสรุป
มาตรฐาน CCSS	W-1a-e, W-4-9, L-1-3, L-6, RI-7, Rliteracy-7, Wliteracy-8-9
เป้าหมายการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้จากการรวบรวมหลักฐาน เพื่อนำมาเขียนรายงาน สนับสนุนหรือโต้แย้ง มีการจัดการข้อมูลและเลือกใช้ข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้ เลือกใช้ภาษาและคำศัพท์ที่เหมาะสม ประเมินผลสารสนเทศ และแหล่งข้อมูล ความถูกต้อง ความเหมาะสม และความสมบูรณ์ ใช้หลักฐาน สนับสนุนข้อโต้แย้ง
ระดับความยาก	กลาง
สิ่งเร้าความสนใจ	การใช้แหล่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต การนำเสนอในรูปแบบวิดีโอ กราฟ หรือแผนภูมิ
วิธีการที่ช่วยสนับสนุนให้นักเรียนมีหลักฐานอย่างเพียงพอ	1. ประเมินผลและเลือกข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่กำหนดให้ 2. เขียนข้อโต้แย้ง 3. แสดงความคิดเห็นอย่างชัดเจน 4. นำเสนอข้อมูลโดยใช้หลักฐานต่างๆสนับสนุน 5. การจัดการความคิดอย่างเป็นระบบ 6. การสื่อสารอย่างถูกต้องและเหมาะสม

Grade 11 Performance Task การปฏิบัติงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

พลังงานนิวเคลียร์: มิตรผู้ช่วยเหลือหรือศัตรูผู้ทำลาย	
1. ภาพรวมของกิจกรรม	กิจกรรม 20 นาที ปฏิบัติการ 120 นาที รวม 140 นาที
2. กิจกรรม (20 นาที)	ใช้ภาพหรือแผนภาพ/แผนภูมิ กระตุ้นให้นักเรียนความคิดเห็น/อภิปรายเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์จากความรู้เดิม การอภิปรายเพื่อช่วยให้นักเรียนวางแผนตรวจสอบและกระตุ้นให้นักเรียนในการปฏิบัติงานส่วนที่ 1 อย่างไรก็ตามนักเรียนจะต้องเข้าใจ 2 ประเด็นพื้นฐานของพลังงานนิวเคลียร์คือ 1. เป็นหนึ่งทางเลือกในการผลิตกระแสไฟฟ้า 2. เป็นประเด็นในการโต้แย้ง
3. การปฏิบัติงานส่วนที่ 1 (สอบก่อนเรียน) (50 นาที)	นักเรียนทำการสอบและตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบจากสถานการณ์ต่างๆในอินเทอร์เน็ต การตอบคำถามขึ้นอยู่กับนักเรียนทำการสรุปและประเมินแหล่งข้อมูล
3. การปฏิบัติงานส่วนที่ 2 (70 นาที)	นักเรียนอ้างอิงจากสมุดเพื่อทำการเขียนรายงานการโต้แย้งที่พบนำข้อมูลจากการปฏิบัติงานในส่วนที่ 1 มาวางโครงเรื่อง ร่าง และปรับปรุง
4. ชั้นประเมินผล	เมื่อนักเรียนค้นหา ตรวจสอบคำถามเรียบร้อยแล้ว รายงานในส่วนที่ 2 จะถูกนำมาประเมินเพื่อให้คะแนน

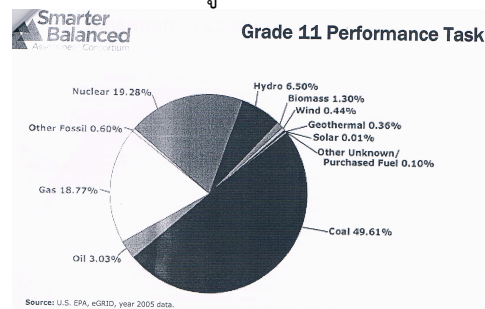
การเตรียมความพร้อมของครูผู้สอน/การจัดเตรียมแหล่งข้อมูล

การจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต มีโปรแกรมในการตรวจสอบการสะกดคำ แต่ไม่ควรมีโปรแกรมตรวจสอบไวยากรณ์ ครูต้องเตรียมอุปกรณ์เช่น กระดาษสำหรับให้นักเรียนจดข้อมูล โปรแกรมเตอร์ และซอฟต์แวร์ Powerpoint

บทบาทของครูในกิจกรรม

1. นำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)

1.1 นำเสนอแผนภูมิการใช้พลังงานไฟฟ้าของอเมริกา (คุณครูอาจนำเสนอข้อมูลของประเทศไทย)



1.2 ชวนนักเรียนคิดด้วยคำถาม “นักเรียนคิดว่าแผนภูมินี้บอกอะไรบ้าง”

1.3 ใช้เวลาเล็กน้อยในการทบทวนความเข้าใจในการแผนภูมิ และให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าข้อมูลนี้มาจาก United State

1.4 ให้นักเรียนสังเกตแหล่งจากพลังงานไฟฟ้าต่างๆ เช่น พลังงานไฮโดรเจน (Hydro) พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar) พลังงานนิวเคลียร์ (Nuclear)

1.5 ตั้งคำถาม “หลังพลังงานใดบ้างที่มีการนำมาใช้มากกว่า 19%”

1.6 หลังจากนักเรียนตอบคำถาม ว่ามีพลังงานนิวเคลียร์ ตั้งคำถามต่อไปว่า

“นักเรียนคิดอย่างไรเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์” “พลังงานนิวเคลียร์สร้างกระแสไฟฟ้าอย่างไร”

1.7 ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ ให้อธิบายว่า ปฏิกิริยานิวเคลียร์ทำให้เกิดปฏิกิริยา reaction เมื่อสลายตัวนิวเคลียร์ของอะตอมจะให้พลังงาน ความร้อนจากปฏิกิริยาดังกล่าวนำมาสร้างกระแสไฟฟ้า

1.8 พูดคุยกับนักเรียนว่า วันนี้นักเรียนเป็นจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และแสดงความคิดเห็นว่านักเรียนเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับการใช้พลังงานนิวเคลียร์ ในการทำรายงาน นักเรียนจะต้องเชื่อมโยงกับแผนภูมิตัดว่าเหตุใดเราจึงให้ความสนใจกับพลังงานนิวเคลียร์ แสดงจุดยืนของนักเรียนว่านักเรียนเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยในการใช้พลังงานนิวเคลียร์เพราะเหตุใดให้สนับสนุนจากหลักฐานที่สืบค้น

2. การปฏิบัติงาน ส่วนที่ 1 (50 นาที)

นักเรียนจะได้รับแหล่งการค้นคว้าข้อมูล(เว็บไซต์ต่างๆ) คำชี้แจง คำถาม รูปแบบการเขียนรายงาน

2.1 เข้าสู่โปรแกรมการสอบก่อนเรียน

2.2 แจกกระดาษ/สมุดสำหรับการเขียนตอบ

2.3 แจ้งกำหนดการ นักเรียนมีเวลา 30 นาที สำหรับการทำแบบทดสอบ


2.4 เก็บกระดาษคำตอบ (ไม่คิดคะแนน)

3. การปฏิบัติงาน ส่วนที่ 2 (70 นาที)

3.1 นักเรียนจะได้เข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ

3.2 นักเรียนเขียนรายงานจากการศึกษาข้อมูล

ตัวอย่างแหล่งข้อมูล




Grade 11 Performance Task

Source information:


Google


Search AL... 1,206,000 results (0.18 seconds)

Nuclear power - Wikipedia, the free encyclopedia
en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_power
Nuclear power is the use of sustained nuclear fission to generate heat and electricity. Nuclear power plants provide about 6% of the world's energy and 13– 14% ...

James Hansen on Nuclear Energy - YouTube
 www.youtube.com/watch?v=alrxqx_B34s
 Nov 16, 2010 - 1 min - Uploaded by Newsweek Magazine
 "NASA's premier climate change expert believes that next-generation, safe nuclear power is an option which we need to develop. And it is being ..."

LETTER TO THE EDITOR: Against plans for nuclear power plant
ottumwacourier.com/letters/.../Against-plans-for-nuclear-power-plant
 Mar 17, 2012 - I would like to comment on Mid-American Energy's intent to build a nuclear power plant in Iowa. We already have one nuclear plant in Palo, ...

Look inside Fukushima's meltdown zone a year later - YouTube
 www.youtube.com/watch?v=-6oQAYunXqk
 Feb 28, 2012 - 3 min - Uploaded by CNN
 CNN's Kyung Lah reports from the meltdown zone. ... Look inside Fukushima's meltdown ...

The Truth About Nuclear Power - Reason.com
 reason.com/archives/2011/03/25/the-truth-about-nuclear-power
 The chart here uses data compiled from various sources to compare the deaths per unit of energy produced. Deaths resulting from the production of nuclear power are over 4000 times less than the rate of death resulting from the production of energy from coal....

LETTER TO THE EDITOR: Nuclear a cost-effective energy source ...
www.washingtontimes.com/.../nuclear-a-cost-effective-energy-source...
 Jan 3, 2012 - The truly rational view of Mario Salazar on nuclear power should be a lesson on dispassionately ... The Washington Times ... LETTER TO THE EDITOR: Nuclear a cost-effective energy source ... to the real alternatives of burning gas, oil and coal, and much more reliably than alternatives like wind and solar.

Google >
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. การปฏิบัติงาน ส่วนที่ 1 (50 นาที)

นักเรียนจะได้รับมอบหมายให้แสดงความคิดเห็นว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับการใช้พลังงานนิวเคลียร์ จากนั้นเขียนรายงานความคิดเห็นของตนเองต่อการใช้พลังงานนิวเคลียร์

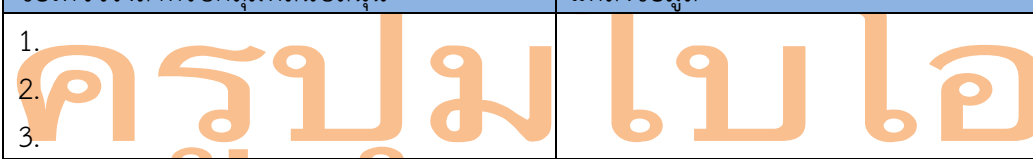
- 1.1 อ่านและทำความเข้าใจจากข้อมูลที่ค้นในอินเทอร์เน็ต
- 1.2 บันทึกข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า
- 1.3 เขียนรายงาน

คำแนะนำสำหรับการเริ่มต้น

สมมติให้นักเรียนเป็นผู้นำที่เป็นตัวแทนของสภาในท้องถิ่น นายกหญิงได้เชิญนักเรียนเข้าไปเพื่อปรึกษาเกี่ยวกับโปรเจกพลังงานนิวเคลียร์

“ฉันได้รับจดหมายเกี่ยวกับการวางแผนสร้างโรงงานผลิตพลังงานนิวเคลียร์ ในวันพรุ่งนี้จะมีแถลงการณ์ต่อสื่อมวลชน ฉันไม่มีเวลาพิจารณาเรื่องนี้เท่าที่ควร จึงต้องเรียนเชิญคุณมาเพื่อขอความคิดเห็น ซึ่งตอนนี้มี 2 ฝ่ายที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย อยากให้คุณช่วยสรุปข้อมูลถึงเหตุผลของผู้ที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย รวมทั้งความคิดเห็นของคุณ ช่วยนำรายงานมาส่งฉันในตอนบ่ายด้วยค่ะ

คำถามที่นักเรียนต้องตอบคือ

ข้อเท็จจริงสำหรับกลุ่มที่สนับสนุน	แหล่งข้อมูล	
1. 2. 3.		
ข้อเท็จจริงสำหรับกลุ่มที่ต่อต้าน		แหล่งข้อมูล
1. 2. 3.		

นักเรียนต้องวิเคราะห์แหล่งข้อมูล ว่าแต่ละแหล่งมีความน่าเชื่อถือเพียงไร เพราะเหตุใด แหล่งข้อมูลเพียงพอหรือไม่

ตัวอย่างตารางการบันทึกข้อมูล

แหล่งข้อมูล	ตีพิมพ์/เผยแพร่โดย	สนับสนุน	โต้แย้ง	ความน่าเชื่อถือของข้อมูล

2. การปฏิบัติงาน ส่วนที่ 2 (70 นาที)

นักเรียนมีเวลา 70 นาทีในการค้นคว้า วางแผน เขียนรายงาน ต้องอ้างอิงแหล่งข้อมูล

เกณฑ์การให้คะแนนการใช้หลักฐาน	
2	ใช้หลักฐานอย่างเพียงพอที่จะสนับสนุนข้อโต้แย้งหรือความคิด
1	หลักฐานที่ใช้ยังมีข้อจำกัดในการสนับสนุนข้อโต้แย้งหรือความคิด
0	ไม่มีหลักฐานในการสนับสนุนข้อโต้แย้งหรือความคิด

เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินข้อมูลและแหล่งข้อมูล	
2	หลักฐานที่ใช้สามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือ มีความสมบูรณ์ ถูกต้องทั้งข้อมูลและแหล่งของข้อมูล
1	หลักฐานที่ใช้มีข้อจำกัดในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ ความสมบูรณ์ และถูกต้องทั้งข้อมูลและแหล่งของข้อมูล
0	หลักฐานที่ใช้ไม่สามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือ ความสมบูรณ์ และถูกต้องทั้งข้อมูลและแหล่งของข้อมูล

4. ชั้นประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนน

- เป้าหมาย/จุดเน้นและการจัดการ** นักเรียนมีความชัดเจนในการแสดงความคิดเห็นในข้อห้วที่กำหนดให้ การให้เหตุผลและการสรุปผล
- การใช้หลักฐาน** นักเรียนใช้หลักฐานในการแสดงการโต้แย้งและอภิปราย โดยมีแหล่งข้อมูล ใช้การสื่อสารที่เหมาะสม
- ความถูกต้อง** ถูกต้องตามแหล่งข้อมูล ไวยากรณ์

1. เป้าหมาย/จุดเน้นและการจัดการ				
4	3	2	1	0
1. ความชัดเจนของการแสดงความคิดเห็น เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย	1. ความชัดเจนของการแสดงความคิดเห็น เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย	1. ความชัดเจนของการแสดงความคิดเห็น เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย	1. ความคิดเห็น มีความสับสน	เขียน ภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาที่กำหนดให้
2. ระบุถึงข้อขัดแย้งถึงฝ่ายตรงข้ามอย่างชัดเจน	แต่ขาดข้อมูลบางส่วน	ยังไม่เพียงพอ	2. ไม่สามารถอธิบายและสื่อสารให้ผู้อ่านเข้าใจได้	
3. อธิบายและสื่อสารอย่างชัดเจน เหมาะสมกับระดับของผู้อ่าน	2. จัดเตรียมบริบทสำหรับการแสดงความคิดเห็น	2. การแสดงความคิดเห็นไม่ชัดเจน		
4. เรียบเรียงความคิดเห็นสอดคล้องและชัดเจน	3. อธิบายและสื่อสารอย่างเพียงพอ	3. อธิบายและสื่อสารยากต่อความเข้าใจกับระดับของผู้อ่าน		
	4. อธิบายและสื่อสารอย่างเพียงพอต่อความเข้าใจกับระดับของผู้อ่าน	4. การเรียบเรียงความคิดเห็นยังไม่สอดคล้องและชัดเจน		

2. การใช้หลักฐาน				
4	3	2	1	0
1. เลือกใช้หลักฐานอย่างเหมาะสม 2. ใช้ภาษาสื่อสารที่เหมาะสมและถูกต้อง	1. บางหลักฐานยังไม่เฉพาะเจาะจงต่อความคิดเห็น/สถานการณ์ 2. ใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจได้	1. บางหลักฐานยังไม่หนักแน่นพอต่อการอ้างอิง 2. เลือกใช้ภาษาที่ยากต่อการเข้าใจ	1. ใช้หลักฐานไม่หนักแน่นและไม่ถูกต้อง 2. ภาษาที่ใช้อาจทำให้ผู้ฟังเข้าใจผิด	เขียนภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาที่กำหนดให้

3. ความถูกต้อง		
2	1	0
หลักไวยากรณ์มีความถูกต้อง แม้มีข้อผิดพลาดแต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความหมาย เพียงพอต่อความเข้าใจของผู้อ่าน	หลักไวยากรณ์มีความถูกต้อง อาจมีข้อผิดพลาดที่ส่งผลกระทบต่อความหมาย	เขียนภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาที่กำหนดให้

เพิ่มเติมในการวัดและประเมินผล

การเชื่อมโยงโยงวัตถุประสงค์ กิจกรรม พฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฟอร์มต่อไปนี้ เช่น จากวัตถุประสงค์ในขั้นที่ 1

ตัวอย่างการออกแบบกิจกรรม เช่น

เมื่อนักเรียนศึกษาแผนภูมิการใช้พลังงานแล้วนักเรียนสามารถระบุประเด็นได้

นำไปสู่การอภิปรายอย่างมีเหตุผล ในเรื่องการใช้พลังงานนิวเคลียร์

ด้วยกระบวนการโต้แย้งที่นักเรียนแสดงแนวคิด/อภิปราย/โต้แย้งอย่างมีเหตุผล เพื่อสนับสนุนหรือ

คัดค้านที่อาศัยความรู้กระบวนการหาข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นบนพื้นฐานของหลักฐาน

โดยยึดกรอบ เมื่อนักเรียน.....(อ่าน/ฟัง/ค้นคว้า/ดูวิดีโอ)

แล้ว.....(นักเรียนสามารถทำอะไร เขียน/ระบุประเด็น/แสดงความคิดเห็น)

เพื่อ.....(กิจกรรมการเรียนรู้).....(พฤติกรรมของผู้เรียน)