

# John C. Slater

เปลี่ยนฟิสิกส์ MIT สู่อันดับหนึ่งของโลกได้อย่างไร - ถอดบทเรียน  
ประวัติศาสตร์การสร้างเทคโนโลยีด้วยวิทยาศาสตร์พื้นฐาน



<DEV>  
MOUNTAIN  
TECH FESTIVAL

บรรยายโดย ดร.ทีปานิส ชาชิโย  
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร



# John C. Slater

เปลี่ยนฟิสิกส์ MIT สู่อันดับหนึ่งของโลกได้อย่างไร - ถอดบทเรียน  
ประวัติศาสตร์การสร้างเทคโนโลยีด้วยวิทยาศาสตร์พื้นฐาน



<DEV>  
MOUNTAIN  
TECH FESTIVAL

บรรยายโดย ดร.ทีปานิส ชาชิโย  
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

# John C. Slater

เปลี่ยนฟิสิกส์ MIT สู่อันดับหนึ่งของโลกได้อย่างไร - ถอดบทเรียน  
ประวัติศาสตร์การสร้างเทคโนโลยีด้วยวิทยาศาสตร์พื้นฐาน



[x] พระเอก

[x] Time Marker

[x] บริบท

[x] กลยุทธ์



# John C. Slater

เปลี่ยนฟิสิกส์ MIT สู่อันดับหนึ่งของโลกได้อย่างไร - ถอดบทเรียน  
ประวัติศาสตร์การสร้างเทคโนโลยีด้วยวิทยาศาสตร์พื้นฐาน



## Main References >>

Interviews by American Institute of Physics (AIP)

- 1) <https://www.aip.org/history-programs/niels-bohr-library/oral-histories/4892-1>
- 2) <https://www.aip.org/history-programs/niels-bohr-library/oral-histories/4892-2>
- 3) <https://www.aip.org/history-programs/niels-bohr-library/oral-histories/4893-1>
- 4) <https://www.aip.org/history-programs/niels-bohr-library/oral-histories/4893-2>

[x] พระเอก



<DEV>

MOUNTAIN

TECH FESTIVAL



John C. Slater

หัวหน้าภาควิชาฟิสิกส์ MIT

1930 – 1951

@ เมื่ออายุ 29 ปี !!!

[x] Time Marker

# รุ่งอรุณของ “ฟิสิกส์ยุคใหม่”

ฟิสิกส์ยุคเก่า

100 ปีก่อน

ฟิสิกส์ยุคใหม่



[x] Time Marker

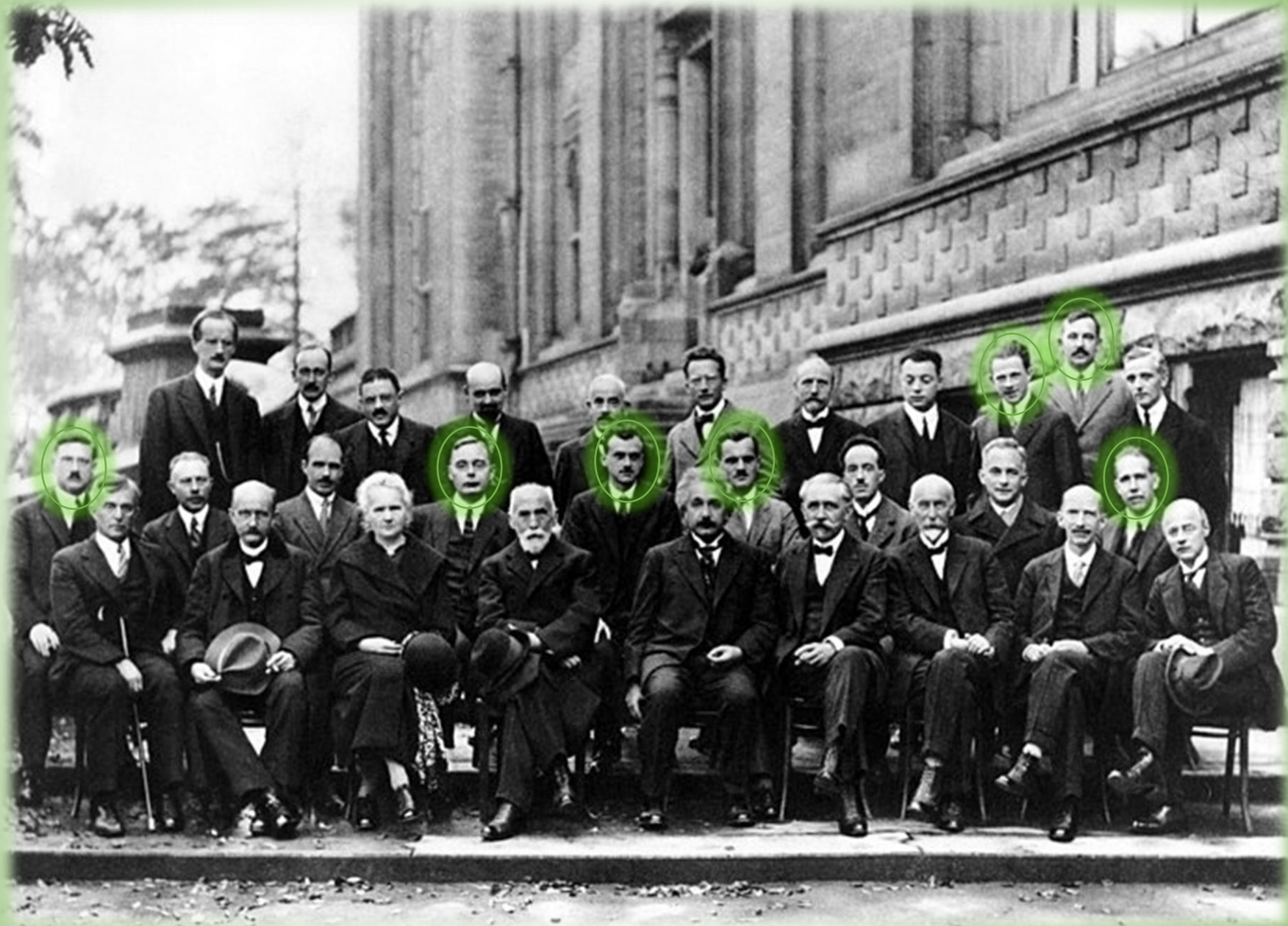


Titanic - My Heart Will Go On (Music Video)

[https://youtu.be/3gK\\_2XdjOdY](https://youtu.be/3gK_2XdjOdY)



[x] บริบท



[x] บริบท



<DEV>  
MOUNTAIN  
TECH FESTIVAL

**Niels Bohr**  
(1885–1962)

นีลส์ โบร์ นักวิทยาศาสตร์คนสำคัญแห่งศตวรรษที่ 20  
ผู้พัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอมและทฤษฎีควอนตัม

โบร์เคยทำงานร่วมกับ ทอมสัน และ รัทเทอร์ฟอร์ด  
จนเสนอแบบจำลองอะตอมของตนเองได้ในเวลาต่อมา

แบบจำลองอะตอมของทอมสัน    แบบจำลองอะตอมของรัทเทอร์ฟอร์ด    แบบจำลองอะตอมของโบร์

107  
**Bh**  
Bohrium  
(270)

**Bohrium (Bh)**

ธาตุกัมมันตรังสีที่เกิดจากการสังเคราะห์  
ตั้งชื่อเพื่อเป็นเกียรติแก่โบร์

โบร์ได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์  
ในปี 1922 จากการศึกษาโครงสร้างอะตอม  
และการเปลี่ยนแปลงระดับพลังงานภายในอะตอม

รู้หรือไม่ ?

ลูกชายของโบร์ (Aage Niels Bohr) ก็ได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์  
ในปี 1975 จากการพัฒนาทฤษฎีโครงสร้างของนิวเคลียสในอะตอม



[x] บริบท



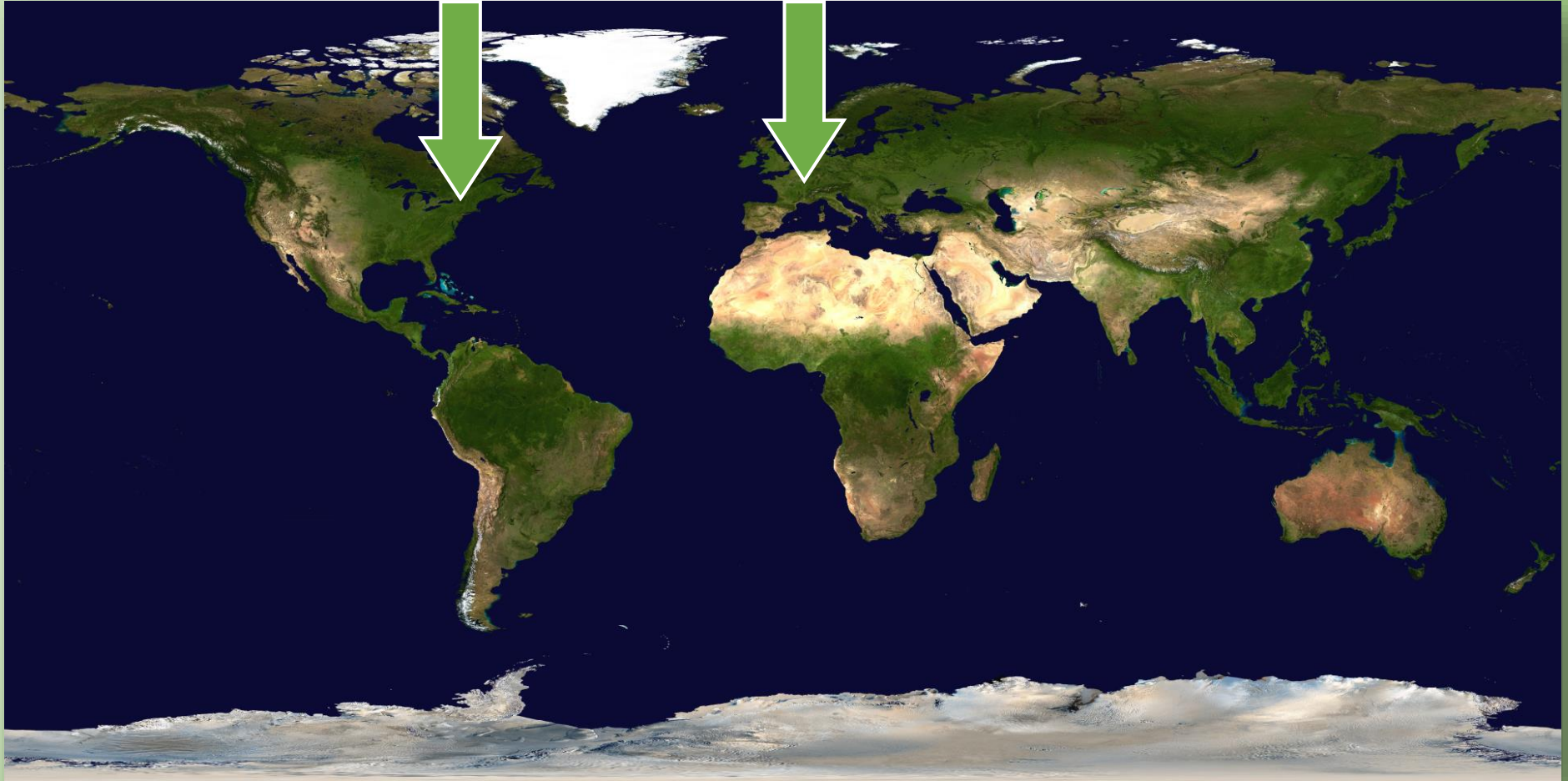
<DEV>  
MOUNTAIN  
TECH FESTIVAL

มหาวิทยาลัย

Harvard

มหาวิทยาลัย

Cambridge



[x] กลยุทธ์ @ MIT ปี 1930 - 1951



(นักฟิสิกส์)



(นักฟิสิกส์)

อธิการบดี <<-->>> หัวหน้าภาควิชาฟิสิกส์

“Because I was young”

[x] มารับหน้าที่ตอนอายุ 29 ปี

[x] ถูกทาบตาม 4 ครั้ง



[x] กลยุทธ์ @ MIT ปี 1930 - 1951



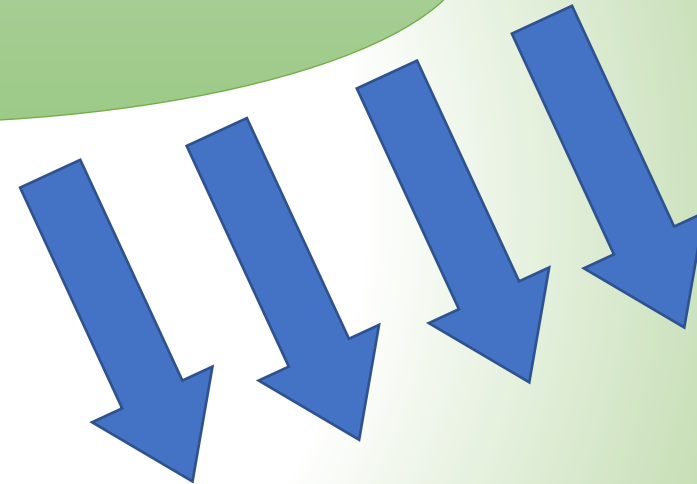
<DEV>  
MOUNTAIN  
TECH FESTIVAL



1,000,000 \$\$

Funding

100,000 \$\$ Funding



MIT was not well-known + The Great Depression

Others

[x] กลยุทธ์ @ MIT



(นักฟิสิกส์)



(นักฟิสิกส์)

อธิการบดี <<-->> หัวหน้าภาควิชาฟิสิกส์  
นโยบายแรกของอธิการบดีคืออะไร?

[x] “Strengthen physics and chemistry”



[x] ให้หลากหลายสาขาที่สุด

[x] Targeted Recruitment

>> จนกลายเป็น 30+30

>> อาจารย์+สนับสนุน

หัวหน้าภาควิชาฟิสิกส์

[x] บุรณาการระหว่างสาขา อย่างไร?

>> อาจารย์ทุกคนสอนฟิสิกส์พื้นฐาน

>> Weekly “Colloquium”

(William Shockley, MIT Ph.D. gave a talk here too)



[x] Education Reform อย่างไร?

>> เขียนตำรา 6+9 เล่ม

Introduction of Theoretical Physics

Mechanics

Electromagnetism

Microwave Electronics

Introduction to Chemical Physics





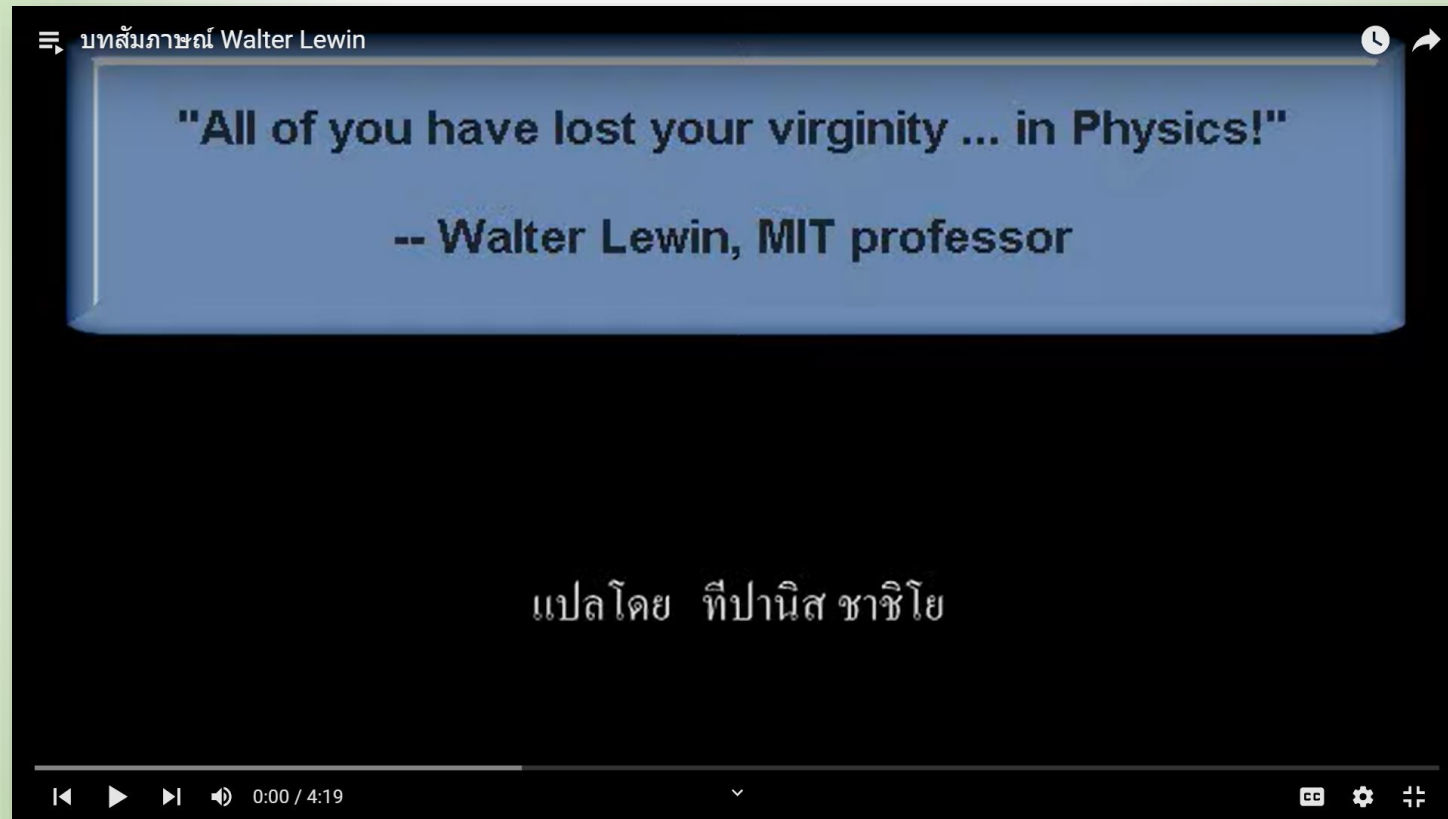
[x] หางานให้บัณฑิตอย่างไร?

>> ทาบทามคนที่มี “Strong connections with industry” มาเป็นอาจารย์

(พี่ป๊ابของเราเป็นตัวอย่างที่ดี,  
ความเห็นผู้บรรยาย)



# บรรยายภาค ภาควิชาฟิสิกส์ MIT ยุคปัจจุบัน



<https://youtu.be/QsZSUxT1kak>



<DEV>  
MOUNTAIN  
TECH FESTIVAL

# John C. Slater

เปลี่ยนฟิสิกส์ MIT สู่อันดับหนึ่งของโลกได้อย่างไร - ถอดบทเรียน  
ประวัติศาสตร์การสร้างเทคโนโลยีด้วยวิทยาศาสตร์พื้นฐาน



บรรยายโดย ดร.ทีพานิส ชาชิโย  
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

[x] พระเอก

[x] Time Marker

[x] บริบท

[x] กลยุทธ์