

การสื่อสารความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ

โดย

ด็อกเตอร์ เช็ช ทูเลอร์

นักวิชาการทุนฟูไลบรท์

ณ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

และ

นักวิจัย

สถาบันวิจัยสังคมและสิ่งแวดล้อม รัฐแมสซาชูเซตส์ สหรัฐอเมริกา

- - - - - S l i d e 2 - - - - -

The presentation will focus on important concepts related to risk communication about environmental health. First, I will introduce a definition of risk communication and explain some of the purposes for which it has been used. Second, I will discuss some of the important lessons from research and experience with risk communication in the US and Europe. Finally, I will introduce a strategy to planning risk communication. This strategy is based on answering a series of 10 questions. I will illustrate how each of these questions is important for creating an effective risk communication program, research and experiences that inform how these questions are answered in the United States and Europe, and ways to go about finding information to answer the questions.

งานนำเสนอชิ้นนี้ จะมุ่งประเด็นไปที่ความสำคัญของแนวคิด ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ลำดับแรก ผมจะเริ่มด้วยนิยามของคำว่า การสื่อสารความเสี่ยง และอธิบายถึงจุดประสงค์ต่างๆ ที่ได้มีการนำการสื่อสารความเสี่ยงไปใช้ ลำดับที่สอง ผมจะอภิปรายถึงบทเรียนที่สำคัญจากงานวิจัย และประสบการณ์การทำงาน ด้านการสื่อสารความเสี่ยง ในสหรัฐอเมริกา และยุโรป ท้ายที่สุด ผมจะแนะนำกลยุทธ์ในการวางแผนการสื่อสารความเสี่ยง ซึ่งกลยุทธ์นี้ได้มาจากการตอบหาคำถาม 10 คำถาม ผมจะอธิบายว่า แต่ละคำถามสำคัญอย่างไร ในการวางแผนงานการสื่อสารความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งยกตัวอย่างงานวิจัย และประสบการณ์ต่างๆ ว่า คำถามเหล่านั้นได้รับการตอบอย่างไร ในสหรัฐอเมริกา และยุโรป อีกทั้งวิธีการหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามเหล่านั้น

- - - - - Slide 3 - - - - -

This is a lengthy definition from the US National Research Council. Many others have suggested similar definitions.

นี่เป็นคำนิยามที่ค่อนข้างยาว โดย สภาวิจัยแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา ซึ่งหน่วยงานอื่นๆ ก็ได้เสนอคำนิยามทำนองเดียวกันนี้

These definitions highlight three important issues. First, risk communication is defined as an interactive communication process between multiple individuals and groups in society with an interest in a topic. Information that is exchanged may not only be about “risk” – the information might also be about how risks are managed, the way risk management decisions are made, trust, and other issues. In other words, risk communication can address many different kinds of issues. Second, risk communication should be part of the entire risk assessment and risk management process. The exchange of risk information occurs during risk identification, assessment, evaluation, and decision-making. Third, this means that risk communication refers to more than just the way that information is provided to the public from technical experts and scientists. Of course that is an important type of “purposeful exchange of information” about risks but many other groups can be involved. Risk communication also includes, for example, the exchange of information between scientists and between public officials and private industry.

คำนิยามเหล่านี้เน้นประเด็นสำคัญ 3 ประเด็น ประเด็นแรก การสื่อสารความเสี่ยง ได้รับการนิยามว่า เป็นกระบวนการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างปัจเจกบุคคล และกลุ่มคนในสังคม ในหัวข้อที่อยู่ในความสนใจ ข้อมูลซึ่งนำมาแลกเปลี่ยนกันไม่จำเป็นต้องเป็นเรื่องของความเสี่ยงเท่านั้น แต่อาจรวมถึงข้อมูลว่า ความเสี่ยงได้รับการจัดการอย่างไร วิธีการตัดสินใจจัดการกับความเสี่ยง ความเชื่อมั่น และประเด็นอื่นๆ ประเด็นที่สอง การสื่อสารความเสี่ยง ควรได้รับการบรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการประเมินและจัดการกับความเสี่ยง การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยง มักเกิดขึ้นในช่วงการค้นหาค่าความเสี่ยง การประเมินสถานการณ์ความเสี่ยง การประเมินค่าความเสี่ยง และการตัดสินใจอันเนื่องมาจากความเสี่ยง ประเด็นที่สาม คำนิยามทั้งหลายเหล่านั้นบ่งชี้ว่า การสื่อสารความเสี่ยงเป็นได้มากกว่าวิธีการให้ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ และนักวิทยาศาสตร์ ต่อสาธารณชนแน่นอนว่า นั่นเป็นรูปแบบที่สำคัญประการหนึ่ง ของการแลกเปลี่ยนข้อมูลความเสี่ยงอย่างมีจุดประสงค์ แต่กลุ่มอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วก็อาจมีส่วนร่วมด้วยเช่นกัน ตัวอย่างเช่น การสื่อสารความเสี่ยงยังรวมถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ด้วยกันเอง และระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐกับโรงงานเอกชน

- - - - - Slide 4 - - - - -

Practitioners and researchers talk about a variety of purposes for risk communication, as shown in the list.

- Inform and educate
- Build trust and confidence
- Learn from public (local conditions)
- Help exchange information
- Improve planning
- Solve problems
- Meet regulatory and legal requirements

นักปฏิบัติและนักวิจัย ได้พูดคุยถึงวัตถุประสงค์ที่หลากหลายของการสื่อสารความเสี่ยง ดังปรากฏในรายการต่อไปนี้

- ให้ข้อมูล และ ให้การศึกษา
- สร้างความไว้วางใจ และความมั่นใจ
- เรียนรู้จากประชาชน (ถึงสภาพการณ์ของท้องถิ่น)
- ช่วยแลกเปลี่ยนข้อมูล
- ปรับปรุงการวางแผน
- แก้ปัญหา
- ปฏิบัติตามระเบียบ และ ข้อบังคับทางกฎหมาย

These purposes are likely to involve “two way communication” and public participation. This means accepting that both technical experts and members of the public can have important knowledge to share and things to learn. The goal of two-way communication is to build shared understandings about concerns and the rationale for risk evaluations and decisions. Best practices insist that both the technical information and people’s values should be considered. These purposes inform many risk communication (and risk management) efforts in the United States and Europe. For example, community advisory boards are often created by government agencies responsible for remediating sites contaminated by government activities and industrial facilities. In some cases, researchers are experimenting with ways to include members of the public in the collection and analysis of data, with the intent of helping them better understand the methods and limits of science.

วัตถุประสงค์เหล่านี้มักจะเชื่อมโยงถึง “การสื่อสารแบบ 2 ทาง” และการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งนั่นเท่ากับเป็นการยอมรับว่า ทั้งผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค และสมาชิกในชุมชน ต่างก็มีความรู้ที่สำคัญ ซึ่งควรนำมาแบ่งปัน และเรียนรู้ ซึ่งกันและกัน จุดมุ่งหมายของการสื่อสารแบบ 2 ทาง คือ เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน เกี่ยวกับความกังวลสงสัย และคำชี้แจงเหตุผล ของการประเมินค่าและการตัดสินใจเกี่ยวกับความเสี่ยง แนวทางการปฏิบัติที่ดีที่สุดได้ช่วยย้ำว่า ทั้งข้อมูลทางเทคนิค และสิ่งซึ่งประชาชนให้ความสำคัญ ควรได้รับการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน วัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น บอกให้เราทราบถึง ความพยายามในการสื่อสารความเสี่ยง (และการจัดการความเสี่ยง) หลากหลายรูปแบบ ในสหรัฐอเมริกาและยุโรป ตัวอย่างหนึ่งคือ หน่วยงานรัฐบาลซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการบรรเทาปัญหาในพื้นที่ซึ่งมีการปนเปื้อน(ของสารพิษ) จากกิจการของรัฐ หรือจากโรงงานอุตสาหกรรม มักจะแต่งตั้งผู้แทนจากชุมชนเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาพิเศษ ในบางกรณี นักวิจัยได้ลองหาวิธีให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยหวังจะช่วยให้พวกเขามีความเข้าใจในระเบียบวิธีวิจัย และข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์ ได้ดียิ่งขึ้น

----- Slide 5 -----

Risk communication is used in many contexts – many issues and information is exchanged in many ways.

การสื่อสารความเสี่ยงได้ถูกนำไปใช้ในหลายบริบท กล่าวคือ ประเด็นและข้อมูลต่างๆ ได้ถูกแลกเปลี่ยนโดยหลายวิธี

These are “risk communication messages” that I saw during my stay in Thailand.

เหล่านี้คือตัวอย่างข้อความของการสื่อสารความเสี่ยง ซึ่งผมได้พบเห็นในช่วงที่พักอยู่ในประเทศไทย



- - - - - Slide 6 - - - - -

Two common purposes of risk communication have been to change the opinions and behaviors of people. Risk communication is used to inform and educate people about the sources, characteristics, and consequences of health and environmental risks. Risk communication to inform and educate can include programs to give information to the public and workers about health from exposure to different pollutants, and how those risks compare to other sorts of risks they face (such as exposures to pollutants from use of diesel fuel). Risk communication is also commonly used to persuade people to change behavior and use protective actions during emergencies. Examples of encouraging protective actions include training programs for using protective equipment properly during hazardous jobs and outreach efforts to encourage people to wear motorcycle helmets.

วัตถุประสงค์โดยทั่วไปในการสื่อสารความเสี่ยง มี 2 ข้อ คือ เพื่อเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมของบุคคล การสื่อสารความเสี่ยงถูกนำไปใช้เพื่อทำให้ข้อมูลและการศึกษากับประชาชน เกี่ยวกับแหล่งกำเนิด ลักษณะ และผลกระทบของความเสี่ยงทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การสื่อสารความเสี่ยงเพื่อทำให้ข้อมูลและการศึกษานั้น อาจหมายรวมถึง แผนงานการให้ความรู้สู่สาธารณชน และพนักงาน เกี่ยวกับผลกระทบทางสุขภาพ อันเนื่องมาจากการสัมผัสกับสารพิษชนิดต่างๆ และผลกระทบของความเสี่ยงเหล่านั้น เปรียบเทียบกับผลกระทบของความเสี่ยงประเภทอื่นๆ (เช่น ผลกระทบจากการสัมผัสกับสารพิษอันเนื่องมาจากการใช้น้ำมันดีเซล) การสื่อสารความเสี่ยงนั้น ยังมักถูกนำไปใช้ในการโน้มน้าวให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสร้างพฤติกรรมป้องกันตนเองในกรณีฉุกเฉิน ตัวอย่างของการส่งเสริมการสร้างพฤติกรรมป้องกันตนเอง หมายรวมถึง แผนงานการฝึกอบรม การใช้เครื่องมือในการป้องกันตนเอง ระหว่างการปฏิบัติงานที่เสี่ยงอันตราย และความพยายามในการรณรงค์ ให้ประชาชนสวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์

There are many challenges for risk managers interested in these two purposes. In some cases the target audience may not be very concerned about a particular risky activity. For example, people may not be so worried about “routine” risks they are very familiar with, like smoking and motorcycle accidents, or about risks that feel out of their control and just a matter of fate. On the other hand, risk managers may be faced with concerns that are amplified much more than they deserve relative to other risks that are larger or more common, like the risks of being exposed to bird flu.

สำหรับผู้จัดการความเสี่ยง ซึ่งสนใจใช้การสื่อสารความเสี่ยง เพื่อวัตถุประสงค์ทั้ง 2 ข้อ ดังกล่าวไปนั้น ถือเป็นความท้าทายอย่างยิ่ง ในบางกรณี กลุ่มเป้าหมายผู้รับทราบข้อมูลก็อาจไม่ใส่ใจในกิจกรรมเสี่ยงอันตรายบางกิจกรรมสักเท่าไร ตัวอย่างเช่น คนเราอาจไม่ได้เป็นกังวลกับความเสี่ยงที่พวกเขาคุ้นเคยอยู่ “ทุกเมื่อเชื่อวัน” เป็นต้นว่า การสูบบุหรี่ และอุบัติเหตุจากการใช้รถจักรยานยนต์ หรือกับความเสี่ยงซึ่งพวกเขารู้สึกว่าอยู่นอกเหนือการควบคุมของตนเอง หรือพูดง่าย ๆ ว่าเป็นเรื่องของโชคชะตาฟ้าลิขิต หรือไม่เช่นนั้น ในอีกกรณีหนึ่ง ผู้จัดการความเสี่ยงอาจต้องเผชิญกับความวิตกกังวลที่มากเกินไป เปรียบเทียบกับความเสี่ยงในกรณีอื่นๆ ที่กินขอบเขตกว้างกว่า หรือเกิดขึ้นได้บ่อยกว่า เช่น ความเสี่ยงจากการสัมผัสกับเชื้อไขหวัดนก

In addition, it can be very difficult to measure the success of risk communication efforts focused on education and behavior change. For example, successful risk communication is often defined as occurring when the target audience adopts the behaviors encouraged in the effort. However, substantial evidence suggests that a failure to change behavior does not mean that an individual lacks information. Also, a change in behavior does not necessarily mean that an individual is fully informed.

นอกจากนี้ ยังเป็นเรื่องที่ยากมากๆ ในการวัดความสำเร็จของความพยายามในการสื่อสารความเสี่ยง ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การศึกษาและการเปลี่ยนพฤติกรรม ตัวอย่างเช่น ความสำเร็จของการสื่อสารความเสี่ยง มักได้รับการอธิบายความหมายว่าเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ กลุ่มเป้าหมายผู้รับทราบข้อมูลรับเอาพฤติกรรมที่ได้รับการส่งเสริมไปปฏิบัติจริง อย่างไรก็ตาม มีหลักฐานมากมายชวนให้คิดว่า ความล้มเหลวในการเปลี่ยนพฤติกรรมของคนคนหนึ่ง ไม่ได้หมายความว่าบุคคลนั้นขาดข้อมูล ยิ่งไปกว่านั้น การที่คนคนหนึ่งเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ก็ไม่ได้หมายความว่าบุคคลนั้นได้รับข้อมูลอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

The idea that risk communication is about educating people and changing their attitudes and behaviors was emphasized very strongly in the past. However, the emphasis on education and persuasion has meet with resistance from many. It was based on the assumption that experts understand risks and how to manage them better than laypeople (i.e. the public) and that poor judgments are a reflection of decision biases, inappropriate information processing heuristics, and emotions.

ความคิดที่ว่า การสื่อสารความเสี่ยง เป็นเรื่องของทำให้ความรู้กับประชาชน และการเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมของพวกเขา ได้รับความสำคัญอย่างยิ่งในอดีต อย่างไรก็ตาม การเน้นความสำคัญ เรื่องการให้การศึกษา และการโน้มน้าว ก็ถูกต่อต้านจากหลายฝ่าย เพราะกิจกรรมเหล่านี้ ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความเสี่ยง และสามารถจัดการกับความเสี่ยง ได้ดีกว่าบุคคลธรรมดาทั่วไป (เช่น สาธารณชน) อีกทั้ง ดุลยพินิจที่ผิดพลาด ยังเป็นสิ่งสะท้อน ถึงการตัดสินใจที่เต็มไปด้วยอคติ ถึงกระบวนการสร้างตัวเลือกเพื่อการตัดสินใจ โดยอาศัยกฎเกณฑ์ต่างๆ ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ในการแก้ปัญหาลักษณะเดียวกันในอดีต และพิจารณาเฉพาะตัวเลือกที่คุ้นเคยกันดี ที่ขาดความเหมาะสม เพราะแลกมาด้วยการพลาด โอกาสที่จะสร้างและพิจารณาตัวเลือกอื่นๆ ที่อาจดีกว่า และถึงการใช้อารมณ์ความรู้สึกในการตัดสินใจ

Attempts to change attitudes and behavior have worked in some instances. It works best when there is broad agreement about the problem and the solutions. In controversial situations it is much harder. One area of research that offers some useful information about changing behaviors is “social norm theory.”

ความพยายามในการเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรม อาจประสบผลสำเร็จในบางกรณี ความพยายามนี้จะได้ผลดีที่สุด เมื่อมีการเห็นพ้องต้องกันในวงกว้าง ถึงเรื่องของปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหานั้น ในสถานการณ์ที่เต็มไปด้วยการโต้แย้ง ความพยายาม(ในการเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรม)นั้น เป็นเรื่องที่ทำได้ยากกว่ามาก สาขาวิชาหนึ่งของงานวิจัย ที่นำเสนอข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม คือ “ทฤษฎีบรรทัดฐานทางสังคม”

- - - - - Slide 7 - - - - -

This slide shows the way that scientists often see the challenge of risk communication. It is thought that new (and better) information should change people's attitudes, and this should lead to a change in behavior.

ภาพนี้นำเสนอว่า เพราะเหตุใด นักวิทยาศาสตร์จึงมักประสบกับความท้าทายในการสื่อสารความเสี่ยง เพราะพวกเขามีความคิดที่ว่า ข้อมูลที่ใหม่กว่า (และดีกว่า) น่าจะเปลี่ยนทัศนคติของประชาชนได้ และนำไปสู่การเปลี่ยนพฤติกรรมของพวกเขาในที่สุด

- - - - - Slide 8 - - - - -

But this is not usually how things work. Information – by itself – rarely changes attitudes or behaviors. Even when the information shows that attitudes and behaviors may be inappropriate in the circumstances.

แต่ในความเป็นจริงแล้ว เหตุการณ์มักไม่ได้ลงเอยเช่นนั้น ข้อมูลโดยตัวของมันเองแล้ว น้อยครั้งที่จะเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมได้ ถึงแม้เมื่อข้อมูลได้นำเสนอว่า ทัศนคติและพฤติกรรมที่เป็นอยู่นั้น ไม่เหมาะสมกับสภาวะการณ์ก็ตามที

- - - - - Slide 9 - - - - -

We can point to many examples where in spite of information showing that an activity has high risk, people continue to think the risk is low or they continue to engage in the activity. Smoking is one example. Unsafe sex is another. Improper eating habits may be another. Not wearing seatbelts or motorcycle helmets. In the US there are also examples of public health advisories for people to avoid eating seafood in areas with high levels of contamination – the research shows that in spite of people knowing the information, they still gather and eat the seafood (see May and Burger, 2006).

เราอาจพบตัวอย่างได้จากหลายๆ กรณี ที่ซึ่ง ถึงแม้จะมีข้อมูลว่า กิจกรรมบางอย่างเป็นเรื่องที่มีความเสี่ยงสูง ประชาชนก็ยังคงคิดว่าความเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับต่ำ หรือยังคงทำกิจกรรมนั้นต่อไป การสูบบุหรี่ก็เป็นตัวอย่างหนึ่ง การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัยก็เช่นกัน นิสัยการรับประทานอาหารที่เกินพอดีก็อาจเป็นอีกตัวอย่าง เช่นเดียวกับการไม่คาดเข็มขัดนิรภัย หรือไม่สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ ตัวอย่างในสหรัฐอเมริกา ได้แก่ กรณีที่ที่ปรึกษาด้านการสาธารณสุขเตือนประชาชน ให้หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารทะเล ในพื้นที่ซึ่งมีการปนเปื้อนอยู่ในระดับสูง และผลจากงานวิจัยบอกว่า ถึงแม้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลนี้ พวกเขาก็ยังคงจับและรับประทานอาหารทะเล (May and Burger, 2006)

----- Slide 10 -----

There are many reasons for what influences our views of risk.

มีหลายเหตุผลที่สนับสนุนสิ่งซึ่งมีอิทธิพลต่อทัศนคติของเรา

One that has been well documented in the research literature is that people think differently about risks they voluntarily choose and risks that are imposed on them by the actions of others. In fact, this may be one reason that anti-smoking campaigns that emphasize the health threats of second-hand smoke are so useful.

หนึ่งในเหตุผล ซึ่งได้รับการยืนยันอย่างแพร่หลายจากเอกสารงานวิจัย คือ คนเรามักมีความคิดเห็น ต่อความเสี่ยงซึ่งเกิดขึ้นโดยสมัครใจ และต่อความเสี่ยงซึ่งเกิดขึ้นเพราะถูกกระทำจากผู้อื่น แตกต่างออกไป แท้จริงแล้ว นี่อาจเป็นเหตุผลหนึ่งว่า เพราะเหตุใดการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่ โดยเน้นไปที่รักษุณคามสุขภาพของผู้สูบบุหรี่มือสอง (ซึ่งก็คือ ผู้สูดควันบุหรี่จากคนรอบข้าง) จึงใช้ได้ผลดี

----- Slide 11 -----



People's views of risk are also influenced by their personal experiences and their observations of others or other events. These pictures are meant to illustrate the way that my wife and I thought about risks at the beach in southern Thailand. We initially saw it as beautiful and inviting. It turns out there were many small jellyfish in the water. I got stung a few times, but they did not bother me too much. The sting is not that strong. The risk of harm from the jellyfish did not seem that great. My wife initially felt the same way – until we discovered that she is allergic to the stings. This dramatically changed her (and my) assessment of our personal risk. Some other tourists in the area also noticed how the stings affected my wife. Their assessments of the risks also changed.

ทัศนคติต่อความเสี่ยงของคนเรา ยังได้รับอิทธิพล จากประสบการณ์ส่วนบุคคล และจากการเฝ้าสังเกตผู้อื่น หรือเหตุการณ์ต่างๆ ด้วย รูปภาพเหล่านี้ ใช้ประกอบการอธิบายวิธีคิดของภรรยาผม และของตัวเอง ต่อความเสี่ยง ณ ชายหาดทางภาคใต้ของประเทศไทย ในตอนแรก เราทั้งคู่รู้สึก ว่า ชายหาดนั้นช่างสวยงาม และน่าเชิญชวนให้ไปเยี่ยมชม แต่กลับกลายเป็นว่า มีแมงกะพรุนเล็กๆ มากมายในน้ำนั้น ผมโดนแมงกะพรุนต่อย 2-3 ครั้ง แต่พวกมันก็ไม่ได้ทำให้ผมรู้สึกระคายเคืองสักเท่าไร เหล็กใน (พิษ) ของแมงกะพรุนค่อนข้างอ่อน ความเสี่ยงจากภัยของแมงกะพรุน ดูจะไม่ได้มากมายอะไร ในขั้นต้น ภรรยาของผมก็คิดเช่นนั้น จนกระทั่งเราพบว่า เธอแพ้พิษของมัน เหตุการณ์นี้ ได้เปลี่ยนการประเมินความเสี่ยงส่วนบุคคลของเธอ (และของผม) ไปโดยสิ้นเชิง นักท่องเที่ยวคนอื่นๆ ในบริเวณนั้น ก็อาจได้สังเกตว่า พิษ(ของแมงกะพรุน)ส่งผลต่อภรรยาผมอย่างไร และการประเมินความเสี่ยงของพวกเขา ก็อาจเปลี่ยนไปด้วย

This kind of process is especially important when people's personal experiences and observations are inconsistent with information that is being given to them about a hazard. For example, if people are told that emissions from a factory are low and nothing to worry about, but they smell bad odors or see fish dying, then they will often question the validity of the information. This works the other way around too. People sometimes point to someone they know who has smoked cigarettes for decades or who has been eating fish from a contaminated river – and they do not observe any major health problems.

กระบวนการในลักษณะนี้ มีความสำคัญเป็นพิเศษในกรณีที่ ประสบการณ์ส่วนบุคคล และผลจากการสังเกตการณ์ ไม่สอดคล้องกับข้อมูลซึ่งประชาชน ได้รับ เกี่ยวกับสิ่งที่อันตราย ตัวอย่างเช่น ถ้าประชาชนได้รับการบอกกล่าวว่า สารพิษที่ปล่อยจากโรงงานแห่งหนึ่งมีปริมาณที่ต่ำ และไม่อยู่ในระดับที่น่าเป็นห่วง แต่พวกเขาเหล่านั้นก็ยังได้กลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ และสังเกตเห็นปลาตายในน้ำ ดังนั้นแล้ว พวกเขาขอมมีข้อสงสัยต่อความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้รับ เหตุการณ์แบบนี้ ยังเกิดขึ้นในทางกลับกันอีกด้วย บางครั้งคนเราก็ตั้งคำถามว่า ใครบางคนที่เขารู้จัก ได้สูบบุหรี่มายาวนานกว่าทศวรรษแล้ว หรือได้รับประทานปลาจากแม่น้ำที่มีการปนเปื้อนของสารพิษ และเขาก็ไม่พบว่า บุคคลเหล่านั้นได้ประสบปัญหาทางสุขภาพที่รุนแรงแต่ประการใด

- - - - - Slide 12 - - - - -

Other factors also matter to the way people view risks. One that is very important, and has been documented in the research literature, is that people care about how severe the consequences will be. In the US people are more concerned about cancer than perhaps other illnesses. They are also more concerned about events that result in large-scale death or injury than they are about routine risks, for which casualties add up over long periods of time. Large industrial accidents with immediate impact are viewed as worse than many vehicle deaths that occur over long periods of time.

ปัจจัยอื่นๆ ก็อาจส่งผลต่อวิธีการมองความเสี่ยงของประชาชน สิ่งหนึ่งซึ่งสำคัญมาก และได้รับการยืนยันอย่างแพร่หลายจากเอกสารงานวิจัย คือ คนเรามักกังวลใจถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยง ว่ามีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด ในสหรัฐอเมริกา ประชาชนมักเป็นกังวลเกี่ยวกับโรคมะเร็ง บางทีอาจมากกว่าที่เป็นกังวลถึงโรคอื่นๆ ด้วยซ้ำ และพวกเขาก็ยังเป็นกังวลกับเหตุการณ์ที่ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บเป็นจำนวนมาก มากกว่าเป็นกังวลถึงความเสี่ยงที่มักเกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งจำนวนผู้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บค่อยๆ เพิ่มมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป อุบัติเหตุจากอุตสาหกรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อคนวงกว้างอย่างฉับพลันทันใด ก็มักถูกมองว่า เลวร้ายยิ่งกว่าการเสียชีวิตจากยานพาหนะ ที่เกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าผ่านชั่วระยะเวลาอันยาวนาน

- - - - - Slide 13 - - - - -

This last issue is often reflected in another difference between scientists and others.

ซึ่งประเด็นสุดท้ายนั้น มักเป็นอีกสิ่งสะท้อนหนึ่ง ถึงความแตกต่างระหว่างนักวิทยาศาสตร์และคนกลุ่มอื่นๆ

Scientists define risk in a special way that makes sense to them and is helpful to them. They define risk as a function of the likelihood that an event will happen and the magnitude of the consequences. In other words, the probability that something will happen and the outcome that will occur. This means that an event with high probability but with small consequences (i.e. motorcycle accident and fatality of driver) will add up over time to have the same risk value as a low probability event (chemical plant accident) with large consequences (an example: the accident in Bhopal, India).

นักวิทยาศาสตร์นิยามความเสี่ยงในรูปแบบเฉพาะตัว ซึ่งเป็นที่เข้าใจกันเอง และเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อในกลุ่มพวกเขา พวกเขาให้ความหมายว่า ความเสี่ยงเป็นกระบวนการทำงานของความเป็นไปได้ที่จะเกิดเหตุการณ์หนึ่ง และขนาดของผลกระทบจากเหตุการณ์นั้น หรือพูดอีกอย่างก็คือ ความเป็นไปได้ที่บางสิ่งบางอย่างจะเกิดขึ้น และผลลัพธ์ที่จะเกิดตามมา นั่นแปลว่า เหตุการณ์ที่มีความน่าจะเป็นสูง แต่มีผลกระทบที่ตามมาในวงจำกัดต่อครั้ง (เช่น อุบัติเหตุจากการขับขีรถจักรยานยนต์ และการเสียชีวิตของคนขับ) เมื่อรวมกันหลายๆ ครั้ง ในที่สุดแล้วก็จะมีความเสี่ยงได้พอๆ กันกับ เหตุการณ์ที่มีความน่าจะเป็นต่ำ (เช่น อุบัติเหตุจากโรงงานผลิตสารเคมี) แต่มีผลกระทบตามมาอย่างกว้างขวางต่อครั้ง (อย่างเช่น กรณีอุบัติเหตุในโกปาล ประเทศอินเดีย)

But, as I just explained in general people do not think about risks in this way. It matters to them what happens, how it happens, why it happens, and who it happens to. This is, of course, reasonable. This has been documented in all societies that have been studied (although the details of what influences their views may be different).

แต่ ... ก็อย่างที่ผมได้อธิบายไปแล้วว่า ตามปกติคนเราไม่ค่อยได้คิดถึงความเสี่ยงในลักษณะนี้ สำคัญที่พวกเขาสนใจ คือ มีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้น เกิดขึ้นได้อย่างไร ทำไมจึงเกิดขึ้นได้ และเกิดขึ้นกับใคร แน่ใจว่า นั่นก็เป็นเรื่องที่สมเหตุสมผล สิ่งนี้ได้รับการยืนยันจากทุกชุมชนที่ผ่านการศึกษาวิจัย (ถึงแม้ว่า รายละเอียดของสิ่งซึ่งมีอิทธิพลต่อความคิดและมุมมองของพวกเขา อาจจะแตกต่างกัน ไปก็ตาม)

----- Slide 14 -----

So, people generally do not use the same definition of risk as scientists. This can make risk communication hard, if people are defining what they mean by “risk” differently. They will “talk past each other.”

นั่นคือ โดยปกติแล้ว คนทั่วไปไม่ได้นิยามความเสี่ยงในความหมายเดียวกันกับนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งนั่นอาจทำให้การสื่อสารความเสี่ยงเป็นเรื่องยาก เมื่อคนทั่วไปให้คำจำกัดความถึงสิ่งซึ่งพวกเขาหมายถึง “ความเสี่ยง” แตกต่างกันไป เรื่องจะกลายเป็นว่า “ต่างคนต่างพูดกันคนละเรื่อง”

- - - - - Slide 15 - - - - -

These illustrate what we know about US audiences – the things that they care about in situations involving potential public health risks.

- Health/Safety concerns
 - What does it mean to me or my family?
 - Am I safe?
 - What level is safe?
 - Will it affect me in the future?
 - Vulnerable sub-populations
- Environmental concerns
- Economic concerns
- Recreation concerns
- Cultural concerns (Native Americans, Hispanic)
- Odor and visual concerns
- Fairness in decision making
- Who experiences impacts
- Need for the project
- Ability to control risks
- Stigma

เหล่านี้เป็นการแสดงตัวอย่างว่า เรารู้อะไรบ้างเกี่ยวกับกลุ่มผู้รับทราบข้อมูลในสหรัฐอเมริกา ... สิ่งที่พวกเขาเป็นห่วงเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องถึงความเสี่ยงทางสาธารณสุข ซึ่งมีแนวโน้มจะเกิดขึ้น ได้แก่

- ความกังวลใจในเรื่องสุขภาพ และความปลอดภัย เช่น
 - เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีความสำคัญต่อตัวฉันและครอบครัวอย่างไร
 - ฉันปลอดภัยคืออยู่ไหม
 - แบบไหนที่เรียกว่าปลอดภัย
 - เหตุการณ์นี้จะส่งผลกระทบต่อตัวฉันในอนาคตหรือไม่
 - กลุ่มประชากรย่อยซึ่งมีความเปราะบางสูงคือใคร
- ความกังวลใจในประเด็นของสิ่งแวดล้อม
- ความกังวลใจในเรื่องเศรษฐกิจ
- ความกังวลใจในเรื่องการพักผ่อนหย่อนใจ
- ความกังวลใจในประเด็นทางวัฒนธรรม (เช่น กลุ่มอินเดียนแดง กลุ่มชาวอเมริกาใต้)
- ความกังวลต่อกลิ่น และทัศนวิสัย อันไม่พึงประสงค์
- ความเป็นธรรมในการตัดสินใจ
- ใครคือผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าว
- ความจำเป็นในการทำโครงการ
- ความสามารถในการควบคุมความเสี่ยง
- การเสื่อมเสียชื่อเสียง

Both research and experience in the US (and Europe) show the range of issues that people care about when it comes to discussions about risk. This means that successful “risk communication” may need to address all of these different issues. This makes communication activities very challenging.

ทั้งงานวิจัยและประสบการณ์จากสหรัฐอเมริกา (และยุโรป) ได้แสดงถึงขอบเขตของประเด็นที่ประชาชนให้ความสนใจ ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยง นั่นหมายถึง การสื่อสารความเสี่ยงให้สัมฤทธิ์ผล อาจจำเป็นต้องพูดคุยกัน ในประเด็นต่างๆ เหล่านี้ ทั้งหมด ซึ่งนั่นทำให้กิจกรรมการสื่อสารความเสี่ยง เป็นเรื่องที่ท้าทายความสามารถมาก

- - - - - Slide 16 - - - - -

One thing people seem to care about is the information that decisions are based on and their access to and understanding of that information. They want to see that decisions are clearly justified with good evidence.

สิ่งหนึ่งซึ่งดูเหมือนประชาชนจะให้ความสนใจ คือ ข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจ การเข้าถึง และความสามารถในการทำความเข้าใจ ข้อมูลนั้น พวกเขาต้องการเห็นว่า การตัดสินใจนั้น ได้รับการสนับสนุนเป็นที่ประจักษ์ชัด โดยพยานหลักฐานที่ดี

----- Slide 17 -----

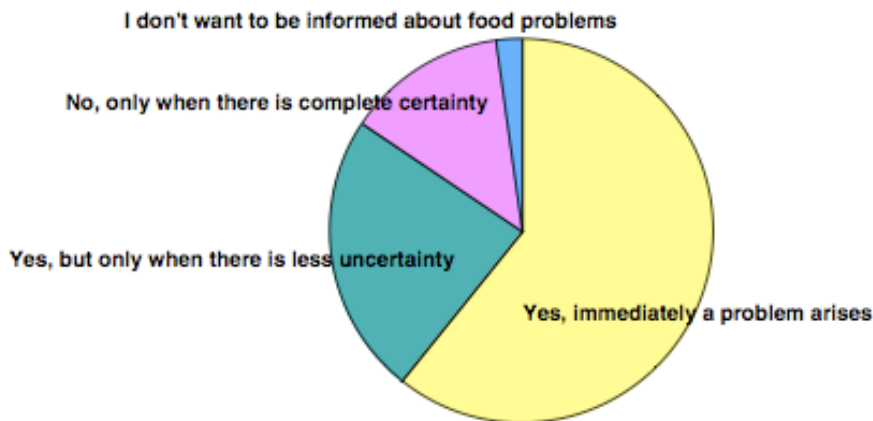


Figure 4. Preference for being informed about food problems under conditions of uncertainty (percentage of sample).

They also want to know about uncertainties. Often it is assumed by government agencies and scientists (in the US) that people do not want to know about uncertainties or they cannot understand them. But the research shows that people do want to know about uncertainties in information and they can make decisions when there is uncertainty. This figure shows some data from a study in England, where people wanted to know about uncertainties of risks from contamination of food.

พวกเขายังต้องการทราบถึงความไม่แน่นอน(ของข้อมูล) หน่วยงานรัฐบาล และนักวิทยาศาสตร์ (ในสหรัฐอเมริกา) มักจะคิดว่า ประชาชนไม่ได้ต้องการรู้เกี่ยวกับการเอาแน่เอานอนไม่ได้(ของข้อมูล) หรือไม่เช่นนั้น ก็คงไม่สามารถทำความเข้าใจกับเรื่องนี้ได้ แต่งานวิจัยได้เสนอว่า ประชาชนต้องการทราบถึงความไม่แน่นอนของข้อมูล และพวกเขาก็สามารถตัดสินใจได้ในท่ามกลางความไม่แน่นอนนั้น แผนภูมิข้างต้น นำเสนอข้อมูลบางส่วนจากการศึกษาในประเทศอังกฤษ ที่ซึ่งคนโดยส่วนใหญ่ต้องการรับรู้ถึงความไม่แน่นอนของความเสี่ยง จากอาหารปนเปื้อน(สารอันตราย)

----- Slide 18 -----

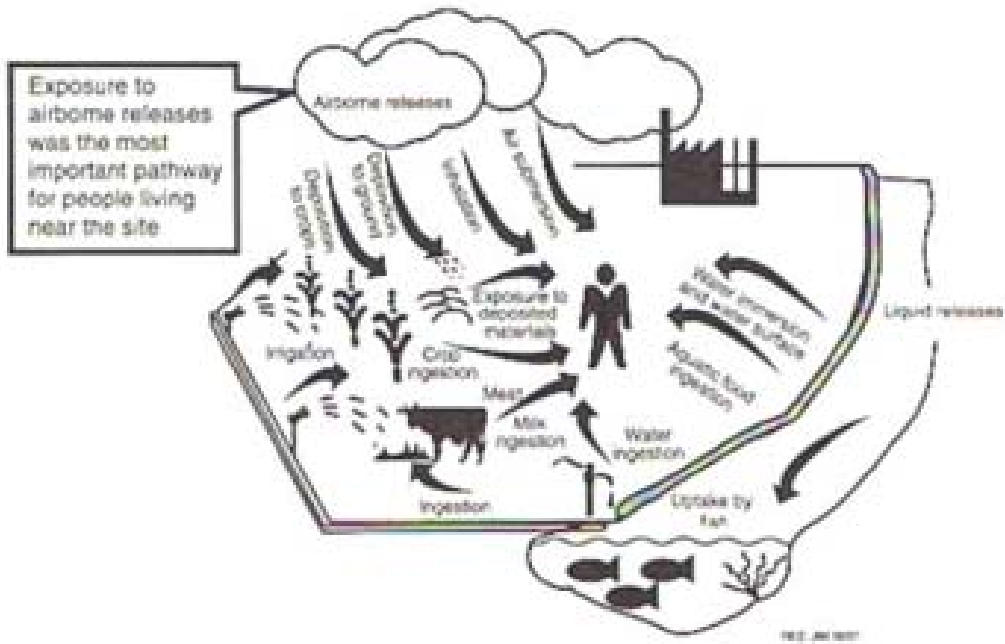
Another study by Chess and Johnson (2002) showed that when there is much uncertainty people wanted some sort of control over the risks. In this study (experiment) they found that people wanted to be able to report problems from a chemical plant and have some influence on how the problems were addressed. Information about the probability of an accident did not change the way they viewed the risks. Neither did knowledge that there was government oversight or independent expert audits.

การศึกษาอีกชิ้นหนึ่ง โดย Chess and Johnson (2002) อธิบายว่า เมื่อความความไม่แน่นอน(ของข้อมูล)อยู่ในระดับที่สูง ประชาชนย่อมต้องการความรู้สึกถึงอำนาจในการควบคุมความเสี่ยงต่างๆ ในการทดลองครั้งนี้ พวกเขาพบว่า คนเราต้องการมีความสามารถที่จะรายงานปัญหาจากโรงงานผลิตสารเคมี และร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นได้ ข้อมูลเกี่ยวกับความน่าจะเป็นของการเกิดอุบัติเหตุ ไม่ได้เปลี่ยนทัศนคติของพวกเขาที่มีต่อความเสี่ยง ไม่ว่าข้อมูลนั้นจะมาจาก รัฐบาล หรือจากผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้ตรวจสอบอิสระก็ตาม










----- Slide 19 - 21 -----

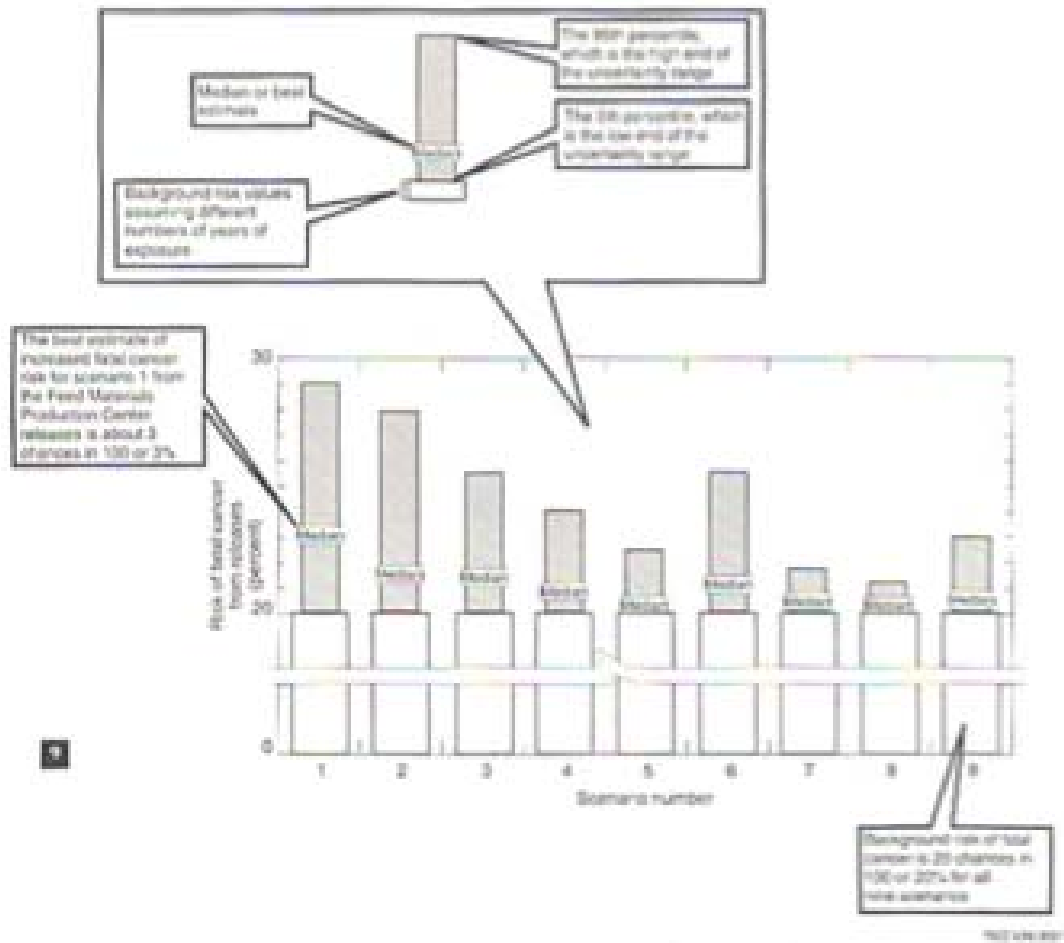
These next 3 slides illustrate risk communication information that was developed for a community living nearby a closed government facility that helped to produce parts for nuclear weapons (Fernald, Ohio). There was extensive radiological and chemical contamination. This information was produced after several years of community meetings and assessments. People wanted to know how they might be exposed, what the implications of the exposures were to different kinds of people (next slide), and they also wanted to know about the risks to each of these groups. They did not just want point estimates (e.g., the average), but to know about the uncertainties, because the information led to very uncertain risk estimates. They also wanted to know how the risks compared to those from background exposures (in the case of radiation). The 3rd slide shows the kind of information given to people about risk and uncertainty.

ภาพนิ่ง 3 ภาพต่อไปนี้เป็นกรออธิบายตัวอย่างของข้อมูลในการสื่อสารความเสี่ยง ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้ๆ โรงงานผลิตชิ้นส่วนอาวุธนิวเคลียร์ของรัฐบาล ซึ่งได้ปิดตัวลงแล้ว (ในเฟอร์นาลด์ รัฐโอไฮโอ) โรงงานแห่งนี้ได้ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ทั้งจากกัมมันตภาพรังสี และสารเคมี ครอบคลุมเป็นบริเวณกว้าง ข้อมูลชุดนี้ได้รับการผลิตขึ้นภายหลังจากการประชุมและประเมินการทำงานร่วมกันกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาหลายปี คนในชุมชนต้องการรู้ว่า พวกเขามีโอกาสสัมผัสกับอันตรายได้อย่างไรบ้าง ค่าความเป็นไปได้ของปริมาณอันตรายที่ได้รับ แตกต่างกันอย่างไรในกลุ่มประชากรต่างๆ (ดังภาพที่ 2) อีกทั้งพวกเขายังอยากรู้ ระดับความเสี่ยงของประชากรแต่ละกลุ่มเหล่านี้ด้วย พวกเขาไม่ได้ต้องการเพียงแค่ว่าประมาณซึ่งชี้เฉพาะไป ณ จุดใดจุดหนึ่ง (เช่น ค่าเฉลี่ย) แต่ต้องการรู้ค่าความเบี่ยงเบน (ของข้อมูล) ด้วย เพราะข้อมูลซึ่งชี้เฉพาะ (โดยปราศจากค่าความคลาดเคลื่อน) นั้น นำไปสู่การประมาณค่าความเสี่ยงที่มีความไม่แน่นอน โดยแท้จริง พวกเขาซึ่งอยากรู้ดีกว่า ความเสี่ยงนั้นมีค่ามากน้อยเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับความเสี่ยงจากการสัมผัสอันตรายซึ่งมีอยู่แต่เดิม (ในกรณีของสารกัมมันตภาพรังสี) ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างของข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยง พร้อมทั้งค่าความคลาดเคลื่อน (ของความเสี่ยง) ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งได้นำเสนอต่อชุมชน



Nine scenarios describe representative people and their lifestyles to estimate likely ranges in their radiation doses

Scenario	Years of number exposure	Key feature	Home	School	Work
	38	Received inhalation exposure close to site	Family farm	Elda Elementary, Ross Middle and High Schools	Family farm
	38	Lived close to K-65 silos	Family farm	Elda Elementary, Ross Middle and High Schools	Hamilton
	38	Drank well water	Family farm	Elda Elementary, Ross Middle and High Schools	Family dairy farm
	18	Received typical inhalation exposure	Ross	Elda Elementary, Ross Middle and High Schools	Moved away
	38	Worked outside the area	Near Layhigh	Morgan Elementary, Ross Middle and High Schools	Hamilton
	38	Irrigated using water near the site	Family farm	Elda Elementary, Ross Middle and High Schools	Family farm
	38	Irrigated using water farther from the site	Miamitown	Elda Elementary, Ross Middle and High Schools	Miamitown
	13	Received exposure as a child in Ross	Ross	Elda Elementary, Ross Middle and High Schools	Family farm
	18	Attended school in Ross and then left area	Near Route 128	Elda Elementary, Ross Middle and High Schools	Moved away



This is very difficult information to present to people and have them understand. It worked in this case because the government agencies worked collaboratively with the community for many years. They had a special community advisory group that met almost every month over this time. They tested the materials and information many times too.

การนำเสนอข้อมูลชุดนี้ให้เกิดความเข้าใจในกลุ่มประชาชน ถือเป็นเรื่องยากยิ่งนัก แต่มันได้ผลในกรณีของชุมชนดังกล่าว เพราะหน่วยงานรัฐบาลได้ทำงานเคียงบ่าเคียงไหล่ร่วมกับชุมชนเป็นเวลาหลายปี พวกเขาได้จัดตั้งคณะที่ปรึกษาพิเศษประจำชุมชน ซึ่งได้พบปะหารือกันเกือบทุกเดือนตลอดระยะเวลานั้น และพวกเขายังได้ทดสอบเครื่องมือและข้อมูล(ที่จะใช้ในการนำเสนอต่อชุมชน) หลายครั้งหลายหนอีกด้วย

----- Slide 22 -----

A special and important challenge has to do with the way that risks are compared.

สาระสำคัญที่ท้าทายความสามารถมากเป็นพิเศษก็คือ วิธีการเปรียบเทียบความเสี่ยง

This slide illustrates a kind of comparison that was once very common in the US. Comparisons like this still happen, but not so often anymore. The experience is that people do not relate to comparisons between risks that are taken voluntarily (like smoking) and risks they face because of someone else's actions (like operation of a factory). In the worst cases, comparisons like this have severely eroded trust and increased anger (outrage).

ภาพหนึ่งอธิบายตัวอย่างการเปรียบเทียบ ซึ่งครั้งหนึ่งเคยใช้กันอย่างแพร่หลายในสหรัฐอเมริกา การเปรียบเทียบในลักษณะนี้ก็ยังคงมีอยู่ แต่ไม่ได้เป็นที่นิยมใช้อีกต่อไป ประสบการณ์สอนให้เราเห็นว่า คนทั่วไปมักไม่คิดเปรียบเทียบความเสี่ยงซึ่งเกิดขึ้นโดยยินยอมพร้อมใจ (เช่น การสูบบุหรี่) กับความเสี่ยงซึ่งถูกบังคับให้ต้องเผชิญจากการกระทำของผู้อื่น (เช่น การดำเนินงานของโรงงานอุตสาหกรรม) ในสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด การเปรียบเทียบแบบเดียวกันนี้ ได้กัดกร่อนความเชื่อถือ (ในตัวผู้พูด และในองค์กรซึ่งมีผู้พูดเป็นตัวแทน) อย่างรุนแรง ทั้งยังโหมกระพือความโกรธแค้น (ให้ยิ่งเดือดดาล)

----- Slide 23 -----

The research on the use of risk comparisons is mixed. In some cases they have been helpful to increase understandings. In other cases they have made people more confused. They have helped to increase trust, but also to increase anger, in different situations or with different audiences.

การวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบความเสี่ยงส่งผลไปในหลายทิศทาง ในบางกรณี การเปรียบเทียบเหล่านั้น ได้ช่วยสร้างให้เกิดความเข้าใจระหว่างกัน แต่ในอีกหลายกรณี การทำเช่นนั้น ได้ก่อให้เกิดความสับสนยิ่งขึ้นไปอีก การเปรียบเทียบความเสี่ยงช่วยสร้างความเชื่อมั่น แต่ก็ช่วยบั่นทอนศรัทธา ในต่างสถานการณ์ และต่างกลุ่มผู้รับทราบข้อมูล

One problem is that simple comparisons do not tell the full story about a risk, and people are often aware of that (or become aware of it). For example, if risks of fatalities from driving a car or flying in airplanes (in the US) are compared it depends on the “denominator” that is used. If the comparison is made about the number of fatalities per miles driven, then cars are more dangerous. But, if the comparison is normalized for the number of journeys then flying in an airplane is more dangerous.

ปัญหาข้อหนึ่งก็คือ การเปรียบเทียบอย่างง่ายไม่ได้บอกเรื่องราวทั้งหมดเกี่ยวกับความเสี่ยง และคนทั่วไปก็มักตระหนักถึงข้อนี้ดี (หรือไม่ ก็จะตระหนักได้ในที่สุด) ตัวอย่างเช่น หากเปรียบเทียบความเสี่ยงของการเสียชีวิตจากการโดยสารรถยนต์กับการโดยสารเครื่องบิน (ในสหรัฐอเมริกา) ผลที่ได้รับขึ้นอยู่กับว่า เราใช้อะไรเป็น “ลักษณะร่วม” ในการเปรียบเทียบ ถ้าเปรียบเทียบโดยใช้จำนวนผู้เสียชีวิตต่อระยะทาง 1 ไมล์ รถยนต์ก็อันตรายกว่า แต่ถ้าเปรียบเทียบจากฐานจำนวนผู้เสียชีวิตต่อจำนวนครั้งการเดินทาง เครื่องบินก็อันตรายกว่า

This kind of difference is in other situations too – for example, deaths from coal mining with respect to the number of hours worked or by the volume of coal removed (in the US). Since there has been increasing automation in this industry, the fatality rate has decreased with the volume mined, but it has not decreased with respect to the number of employee hours.

ความขัดแย้งในลักษณะนี้ ยังปรากฏในสถานการณ์อื่นๆ ด้วย เช่น อัตราการเสียชีวิตจากการทำเหมืองถ่านหิน (ในสหรัฐอเมริกา) โดยวัดจากจำนวนชั่วโมงการทำงาน หรือจากปริมาตรของถ่านหินที่ขุดเจาะได้ ตั้งแต่เครื่องจักรได้ค่อยๆ ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมประเภทนี้แทนที่คนงาน อัตราการเสียชีวิตต่อปริมาตรของถ่านหินที่ขุดเจาะได้ก็ลดลง แต่อัตราการเสียชีวิตต่อจำนวนชั่วโมงการทำงาน ไม่ได้ลดตามไปด้วย

----- Slide 24 -----

Another kind of comparison that is often used is to show people how emissions or exposures or doses compare to regulatory standards. This is, of course, important information. It is very important for policy makers. However, it is not always a good way to communicate about risks and address people's concerns. In a study in the US by Chess and Johnson (2002) they found that residents of New Jersey were not reassured when pollution levels were shown to be below regulatory standards. They were still concerned about the risks. There can be many reasons why this occurs, some of which were discussed earlier.

อีกรูปแบบหนึ่งของการเปรียบเทียบที่มักถูกนำไปใช้ คือ การเปรียบเทียบการปล่อยสารพิษ การสัมผัสกับสารพิษ หรือ ปริมาณของสารพิษ กับมาตรฐานทางกฎหมาย แน่แน่นอนว่าเป็นข้อมูลที่สำคัญ และสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับผู้วางนโยบายของรัฐหรือองค์กร อย่างไรก็ตาม การเปรียบเทียบเช่นนี้ไม่ใช่วิธีที่ดีในการสื่อสารความเสี่ยง และการจัดการกับความกังวลสงสัยของประชาชนเสมอไป จากการศึกษาในสหรัฐอเมริกา โดย Chess and Johnson (2002) พวกเขาพบว่า ประชากรผู้อยู่อาศัยในนิวเจอร์ซีย์ไม่ได้รู้สึกสบายใจ แม้ว่าระดับมลพิษจะปรากฏอยู่ต่ำกว่าค่ามาตรฐานตามกฎหมาย พวกเขายังคงวิตกกังวลถึงความเสี่ยง เหตุการณ์นี้อาจมีที่มาจากหลายสาเหตุ ซึ่งจะได้กล่าวถึงในลำดับต่อไป

None of this information about risk comparisons is meant to suggest that they should not be used!

ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความเสี่ยงที่ได้กล่าวถึงไปแล้วนั้น มิได้มีเจตนาเพื่อคัดค้านการนำการเปรียบเทียบนั้นไปใช้

Comparisons with standards, with risks in other places or faced by other groups, and with other kinds of risks can all be useful.

การเปรียบเทียบ(ความเสี่ยง) กับค่ามาตรฐาน กับความเสี่ยงประเภทเดียวกันซึ่งเกิดในสถานที่อื่น หรือเผชิญโดยคนกลุ่มอื่น และกับความเสี่ยงในลักษณะอื่นๆ ก็อาจเป็นประโยชน์ด้วยกันทั้งสิ้น

But, based on research and experience, they should be used cautiously. The effects of using comparisons in different populations should be tested first! Pre-test!!!!

แต่การวิจัย และประสบการณ์ที่ผ่านๆ มา ได้ช่วยเตือนว่า การเปรียบเทียบเหล่านี้ควรถูกนำไปใช้อย่างระมัดระวัง ผลของการเปรียบเทียบ(ความเสี่ยง)ควรได้รับการทดสอบ ก่อนการนำการเปรียบเทียบนั้นไปใช้จริง เป็นการทดสอบเบื้องต้น

----- Slide 25 -----

Health indicators can also be used for risk communication purposes. This slide provides the attributes of good indicators, as suggested by the US Centers for Disease Control and Prevention.

- Measurable
 - Trackable over time
 - Based on demonstrated links between environment and health
- Useful and understood by diverse populations
- Informative to the public and to responsible agencies
- Tied to public health objectives
- Action-oriented
- Incorporated in clear-case definitions

ตัวชี้วัดทางสุขภาพอาจเป็นจุดประสงค์หนึ่งของการสื่อสารความเสี่ยงได้เช่นกัน ภาพนี้อธิบายถึงคุณลักษณะของตัวชี้วัดที่ดี ซึ่งเสนอโดย ศูนย์ควบคุมโรคแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา ว่า ตัวชี้วัดที่ดีนั้น ...

- สามารถวัดได้
 - ตรวจสอบกลับได้เมื่อเวลาผ่านไป
 - ตั้งอยู่บนหลักการของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพซึ่งเข้าใจได้ชัดเจน
- สามารถทำความเข้าใจได้โดยประชากรหลากหลายกลุ่ม และเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้
- ให้ความรู้ต่อสาธารณชน และหน่วยงานรับผิดชอบอื่นๆ
- สอดคล้องกับเป้าหมายประสงค์ด้านการสาธารณสุข
- มีคำตอบที่เป็นรูปธรรม
- อธิบายได้ถึงนิยามในการเฝ้าระวังโรคที่ชัดเจน

See www.cdc.gov/nceh/indicators/ for more information about this effort in the US.

คลิกดูได้ที่ www.cdc.gov/nceh/indicators/ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับความพยายามของสหรัฐอเมริกาในการออกแบบตัวชี้วัดด้านการสาธารณสุขสิ่งแวดล้อม

- - - - - S l i d e 2 6 - - - - -

But, of course, using indicators for health/risk communication is also challenging. Government agencies must choose indicators that are scientifically relevant AND socially relevant. Oftentimes indicators are chosen because they are easy to measure. But then they are not relevant to either policy makers or individuals who want to understand and change their risks.

แต่แน่นอนว่า การใช้ตัวชี้วัดเพื่อการสื่อสารความเสี่ยงทางด้านสุขภาพนั้น ก็เป็นงานที่ทำทนายความสามารถเช่นกัน หน่วยงานของรัฐต้องเลือกใช้ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับวิถีคิดอย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุและผลซึ่งกันและกัน ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในขณะที่เดียวกันก็ต้องมีความสำคัญต่อสังคม กล่าวคือ สามารถช่วยแก้ไขหรือให้คำตอบต่อสิ่งที่เป็นปัญหาในสังคมหนึ่งๆ ได้ บ่อยครั้งที่ตัวชี้วัดถูกเลือก เพราะง่ายต่อการวัด ทั้งที่ไม่ได้เป็นประโยชน์สำหรับผู้วางนโยบาย หรือต่อบุคคลทั่วไป ที่ต้องการเข้าใจถึงสถานะความเสี่ยงของตนและเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงนั้น

- - - - - S l i d e 2 7 - - - - -

Has the oil spill response protected sensitive species?

- The number of individuals found dead or injured
- The number of recovered and rehabilitated individuals
- The number of impacted individuals that were capable of reproducing
- The degree to which their habitat has been oiled
- Whether or not the next breeding season is successful

การรับมือกับสถานการณ์อุบัติเหตุน้ำมันรั่วไหล ได้ช่วยปกป้องสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์ที่มีความเปราะบางสูงหรือไม่

- จำนวนของสิ่งมีชีวิตที่พบว่าเสียชีวิต หรือบาดเจ็บ
- จำนวนของสิ่งมีชีวิตที่ฟื้นตัวจากการเจ็บป่วย หรือได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพ
- จำนวนของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งสามารถดำรงเผ่าพันธุ์สืบต่อไปได้
- ระดับการปนเปื้อนของน้ำมัน ในถิ่นที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตดังกล่าวเหล่านั้น
- ฤดูกาลผสมพันธุ์ถัดไปประสบความสำเร็จหรือไม่

This is an example from a research project on ecological indicators for the success of marine oil spill response. I use it here only to illustrate that there are usually many many different possible indicators that can be used to assess a particular situation. Which are the “right” ones?

นี่เป็นตัวอย่างโครงการวิจัยเกี่ยวกับตัวชี้วัดทางด้านนิเวศวิทยา ซึ่งบ่งบอกถึงผลสัมฤทธิ์ของการรับมือกับสถานการณ์อุบัติเหตุน้ำมันรั่วไหลลงทะเล สมยกตัวอย่างนี้มาเพื่อประกอบการอธิบายว่า โดยปกติแล้ว มีตัวชี้วัดที่เป็นไปได้มากมาย หลากหลาย ซึ่งอาจนำมาใช้ในการประเมินสถานการณ์เดียวกันได้ คำถามคือ ตัวชี้วัดใดมีความเหมาะสมกับสถานการณ์นั้น

----- Slide 28 - 30 -----

These are examples of indicators used by US government agencies to assess the success of an oil spill response.

- The amount of money spent
 - May not have a direct relationship with the quality of a response in a particular situation
- The amount of oil removed from beaches
 - Very difficult to quantify because it is mixed with sand and rocks and material used to absorb oil
- Amount of protective equipment deployed
 - Equipment (i.e. boom) may not always effective when currents or winds are strong and weather conditions can shift and cause them to fail

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของตัวชี้วัดต่างๆ ซึ่งหน่วยงานรัฐบาลสหรัฐอเมริกาใช้ในการประเมินความสำเร็จของการรับมือกับสถานการณ์อุบัติเหตุน้ำมันรั่วไหล

- จำนวนเงินที่ใช้ไปในโครงการ
 - ซึ่งอาจไม่ได้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับคุณภาพของการจัดการสถานการณ์
- ปริมาณน้ำมันที่เก็บกู้ได้จากชายหาด
 - ซึ่งยากต่อการบอกจำนวน เพราะมันได้ปะปนไปกับทราย กรวด และวัสดุที่ใช้ในการดูดซับน้ำมัน
- จำนวนอุปกรณ์ป้องกันซึ่งถูกนำไปใช้งาน
 - การวัดจำนวนอุปกรณ์ (เช่น ทู่นักเก็บคราบน้ำมันที่ลอยบนผิวน้ำ) อาจไม่ได้ผลเสมอไป เมื่อกระแสคลื่นและลมแรง สภาพอากาศก็อาจเคลื่อนย้ายตำแหน่งของทู่น ส่งผลให้น้ำมันเล็ดลอดออกจากทู่นักได้

The problem is that they are not really good measures about the things that people care about, such as long-term ecological impacts, long-term public health impacts, etc. Instead, they are things that the agencies are able to measure easily and that can be used to justify budget requests.

ปัญหาก็คือว่า ตัวชี้วัดเหล่านี้ไม่ใช่เครื่องมือที่ดี ในการประเมินสิ่งที่ประชาชนให้ความสนใจ เช่น ผลกระทบทางด้านนิเวศน์ในระยะยาว ผลกระทบทางด้านสาธารณสุขในระยะยาว เป็นต้น แต่กลับกลายเป็นว่า ตัวชี้วัดที่ได้กล่าวมานั้น เป็นสิ่งซึ่งหลายหน่วยงานสามารถจะตรวจวัดได้โดยง่าย ทั้งยังสามารถใช้เป็นคำอธิบายในการของบประมาณสนับสนุนด้วย

----- Slide 31 -----

The experience in the US has been mixed with risk communication. There are very successful cases, and there are very bad examples. Many are in-between – it might depend on who you ask.

ประสบการณ์ในการสื่อสารความเสี่ยงในสหรัฐอเมริกานั้นก็ปะปนกันไป มีทั้งกรณีที่ประสบความสำเร็จ และตัวอย่างแย่ๆ และอีกหลายกรณีที่อยู่กลางๆ – ขึ้นอยู่กับว่าคุณถามใคร

Because of the increasing awareness of the challenges and the many bad experiences, there has been a shift toward more collaborative approaches that are focused on solving problems together. This means that all the different interested and affected parties must be involved.

เนื่องด้วยการตระหนักรู้ที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ถึงความท้าทาย(ในการสื่อสารความเสี่ยง) และถึงประสบการณ์แย่ๆ ในอดีต จึงได้มีการเปลี่ยนมาใช้วิธีการทำงานร่วมกันมากขึ้น โดยมุ่งความสนใจไปที่การให้ความร่วมมือกันแก้ไขปัญหา นั่นหมายถึงว่าทุกภาคส่วนที่มีความสนใจในประเด็นปัญหาเดียวกัน และได้รับผลกระทบจากปัญหานั้น จำเป็นต้องร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาด้วยกัน

This kind of approach has been described in a report by the National Research Council. In 1996 a committee of experts was asked to write a report on the best approach to risk characterization. Instead of focusing narrowly on this as a technical issue, they thought about risk characterization as a collaborative process that involves both analysis (science) and discussion of values, judgments, etc. That is because some issues in risk characterization are not scientific questions – for example, what risks should be focused on, which “denominator” should be used (deaths per year, deaths per event), and what is “acceptable” risk. Science can inform discussions about these issues, but not make them.

วิธีการเช่นนี้ได้รับการกล่าวถึงในรายงานของสภาวิจัยแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา ในปี 1996 คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญได้รับการร้องขอให้เขียนรายงาน เกี่ยวกับวิธีการที่ดีที่สุดในการอธิบายลักษณะความเสี่ยง แทนที่จะให้ความสนใจแคบๆ เพียงแค่ประเด็นทางเทคนิค พวกเขา มองว่าการอธิบายลักษณะความเสี่ยง เป็นกระบวนการทำงานร่วมกัน ระหว่างการวิเคราะห์(เชิงวิทยาศาสตร์) และการอภิปรายพูดคุย ในเรื่องของการให้คุณค่า และการตัดสินใจ เป็นต้น นั่นเป็นเพราะว่า บางประเด็นในการอธิบายลักษณะความเสี่ยงก็ไม่ได้เป็นข้อสงสัยเชิงวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างเช่น ความเสี่ยงนั้นควรมุ่งประเด็นไปที่เรื่องใด “ลักษณะร่วม(ที่ใช้ในการเปรียบเทียบความเสี่ยง)” ควรเป็นอะไร (จำนวนผู้เสียชีวิตต่อปี หรือจำนวนผู้เสียชีวิตต่อเหตุการณ์) อะไรคือระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ วิทยาศาสตร์สามารถให้ข้อมูลในการร่วมหารือเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้ได้ แต่ไม่สามารถทำให้เกิดการหารือร่วมกันได้

- - - - - Slide 32 - - - - -

In fact, in a review of past experience, this committee found that having an open, inclusive process led to better decisions about risks.

อันที่จริงแล้ว จากการทบทวนประสบการณ์ที่ผ่านมา คณะกรรมการชุดนี้พบว่า กระบวนการทำงานที่เปิดเผย และครอบคลุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ช่วยให้นำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ดีขึ้น



This approach has been widely adopted in the US and Europe. This is a figure from a report by the International Risk Governance Council (IGRC). For more information, see www.irgc.org/Definitions-of-risk-governance-and.html

วิธีการนี้ได้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในสหรัฐอเมริกาและยุโรป รูปภาพข้างต้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานซึ่งจัดทำโดยสภากำกับดูแลความเสี่ยงนานาชาติ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมคลิกดูได้จากเว็บไซต์ www.irgc.org/Definitions-of-risk-governance-and.html

It shows how risk communication should be part of every aspect of risk assessment and risk management activities.

ภาพนี้นำเสนอว่า การสื่อสารความเสี่ยง ควรแทรกอยู่ในทุกๆ ขั้นตอน ของกิจกรรมการประเมินความเสี่ยง และการจัดการความเสี่ยง



And this is a figure from the Presidential/Congressional Commission on Risk Assessment and Risk Management in the US. Stakeholder involvement (risk communication) is important at all stages.

และนี่เป็นภาพโดยคณะกรรมการแห่งประธานาธิบดีและสภาองเกรส ด้านการประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง ในสหรัฐอเมริกา ภาพนี้ช่วยยืนยันว่า การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง(กับการสื่อสารความเสี่ยง) นับเป็นองค์ประกอบสำคัญในทุกขั้นตอน

So, where can we go from here.

ฉะนั้น เราควรทำอะไรต่อจากนี้

I have tried to show that risk communication can be about many issues related to risk and involves many individuals and groups. I have also tried to show that there are many challenges, and how improper assumptions about people can cause problems – creating more conflict, and perhaps even increasing risks!

ผมได้พยายามอธิบายว่า การสื่อสารความเสี่ยงอาจครอบคลุมในหลายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง และอาจเกี่ยวข้องถึงหลากหลายกลุ่มคน และผมยังได้พยายามแสดงให้เห็นว่า การสื่อสารความเสี่ยงเป็นเรื่องที่ท้าทายความสามารถค่อนข้างมาก และการตั้งสมมติฐานที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับสาธารณชนอาจจุดชนวนปัญหา สุขุมความขัดแย้ง และบางทีอาจเป็นการเพิ่มสภาวะเสี่ยงด้วย

This does not mean that good risk communication is impossible. It means that good risk communication requires careful planning. Some people have proposed very simple rules. But they are simple because they are very general. They are not sensitive to the specifics of a situation or to specific audiences that need information.

นี่ไม่ได้หมายความว่า การสื่อสารความเสี่ยงเป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้ หากแต่หมายความว่า การสื่อสารความเสี่ยงที่ดี จำเป็นต้องมีการวางแผนที่รอบคอบ บางคนได้เสนอให้ใช้กฎกติกาต่างๆ แต่การที่พวกมันเป็นกฎกติกาต่างๆ ก็เพราะว่า พวกมันเป็นเรื่องธรรมดาทั่วไป กฎเหล่านี้ไม่มีความละเอียดอ่อนต่อความเฉพาะเจาะจงของสถานการณ์ และต่อ กลุ่มเป้าหมายผู้ซึ่งต้องการรับทราบข้อมูล

To avoid making mistaken assumptions, use these 10 questions to guide your planning.

1. Why are we communicating?
2. Who are we communicating with?
3. What do they want to know?
4. What do we want to say?
5. How will we communicate?
6. How will we listen?
7. How will we respond?
8. Who will carry out plans?
9. What problems planned for?
10. Have we succeeded?

เพื่อหลีกเลี่ยงการตั้งข้อสันนิษฐานที่ผิดพลาด ขอแนะนำให้คุณใช้คำถามทั้ง 10 ข้อ ดังต่อไปนี้ ในการวางแผนการทำงาน

1. ทำไมพวกเราถึงต้องสื่อสาร
2. ใครเป็นกลุ่มเป้าหมายที่เราจะสื่อสารด้วย
3. กลุ่มเป้าหมายต้องการรู้อะไร
4. พวกเราอยากบอกอะไร
5. พวกเราจะสื่อสารอย่างไร
6. พวกเราควรรับฟังอย่างไร
7. พวกเราควรมีปฏิกริยาอย่างไร
8. ใครจะเป็นผู้ปฏิบัติกรตามแผนงาน
9. คาดว่าน่าจะมีปัญหาอะไรเกิดขึ้นบ้าง
10. เราเคยประสบความสำเร็จในกรณี(การสื่อสาร)ที่ผ่านๆ มา หรือไม่

In the US we find that industry and government often skip the first 4 or 5 questions! They make assumptions about the answers to these earlier questions. They may also assume that there is agreement about the answers – like about the purpose of a communication effort.

ในสหรัฐอเมริกา พวกเราพบว่า บ่อยครั้ง กลุ่มธุรกิจและรัฐบาล มักกระโดดข้าม 4-5 คำถามแรก โดยที่พวกเขาสันนิษฐานคำตอบกันเอง พวกเขาอาจทึกทักเองได้ว่า คนอื่นๆ ก็เห็นด้วยกับคำตอบของเขา เช่นเดียวกับที่ เห็นด้วยกับวัตถุประสงค์ของความพยายามในการสื่อสารของเขา

An accompanying presentation provides much more information about these 10 questions, including a review of some research that is relevant to the questions and suggestions for how to go about answering them.

ในงานนำเสนออีกชิ้นหนึ่งที่เพิ่มเติมเข้ามา ได้ให้ข้อมูลในรายละเอียดเกี่ยวกับคำถามทั้ง 10 รวมทั้งกล่าวถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถามเหล่านั้น และคำแนะนำว่าควรจะตอบคำถามเหล่านั้นอย่างไร

----- Slide 37 -----

Information to answer these questions comes from different sources:

- The science of risk communication
- Your own investigation into the specifics of the situation you are facing
- And your personal (or agency) experience

ข้อมูลในการตอบคำถามเหล่านี้มาจากหลายแหล่งด้วยกัน กล่าวคือ

- ศาสตร์ในการสื่อสารความเสี่ยง
- การเฝ้าสังเกตลักษณะเฉพาะของสถานการณ์ที่ตนเองกำลังเผชิญอยู่ และ
- ประสบการณ์ส่วนบุคคล หรือประสบการณ์ของหน่วยงาน

Again, these are discussed in the accompanying presentation.

และเช่นเดียวกัน ประเด็นเหล่านี้ได้รับการกล่าวไว้ในงานนำเสนออีกชิ้นหนึ่งที่เพิ่มเติมเข้ามา

Additional resources:

- US National Research Council
 - Improving Risk Communication (1989)
 - Understanding Risk: Informing Decisions in a Democratic Society (1996)
 - Public Participation in Environmental Assessment and Decision Making (2008)
 - Reports available (for free) download at www.nap.edu
- Risk communication bibliography
 - <http://risk.comm.cornell.edu/Bibliography.htm>
- US Agency for Toxic Substances and Disease Registry – A Primer on Health Risk Communication
 - www.atsdr.cdc.gov/risk/riskprimer/index.html#preface

แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม สามารถหาได้จาก

- สถาบันวิจัยแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา
 - การพัฒนาการสื่อสารความเสี่ยง (1989)
 - การทำความเข้าใจความเสี่ยง: การให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในสังคมประชาธิปไตย (1996)
 - การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการประเมินสิ่งแวดล้อม และการตัดสินใจ (2008)
 - รายงานอื่นๆ สามารถดาวน์โหลดได้จาก www.nap.edu โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- บรรณานุกรมการสื่อสารความเสี่ยง
 - <http://risk.comm.cornell.edu/Bibliography.htm>
- คู่มือการสื่อสารความเสี่ยงด้านสุขภาพ โดย องค์การขึ้นทะเบียนสารพิษและโรค สหรัฐอเมริกา
 - www.atsdr.cdc.gov/risk/riskprimer/index.html#preface