المعهد الاتحادي لتقييم المخاطر

تحرير إ. أولبيغ، ر. ف. هيرتل، جي إف بوال

**الاختلافات بين "المخاطر" و"الخطر"**

التقرير النهائي

تنفيذ المشروع:

بيتر م. ويدمان، هولغر شوتز، ألبينا سبانغنبرغ

(فورشونجسزينتروم Jülich GmbH، برنامج رجل المجموعة، البيئة، التكنولوجيا، Jülich)

**بصمه**

بي إف ار فيسنشافت

تحرير إ. أولبيغ، ر. ف. هيرتل، جي إف بوال

تقييم التواصل حول الاختلافات بين "المخاطر" و"الخطر"

المكتب الصحفي للمعهد الاتحادي لتقييم المخاطر

ثيالي 88-92

14195 برلين

برلين 2010 (BfR-Wissenschaft 02/2010) 84 صفحة، 21 الأرقام، 13 الجداول

€ 5

الطباعة: غلاف ومحتويات وملزمة BfR الطباعة دار داليم

ترجمة: آيلين شارب

**ISSN 1614-3795 ISBN 3-938163-52-6**

# جدول المحتويات

[مقدمة 5](#_TOC_250037)

1. [مقدمة 6](#_TOC_250036)
2. [المصطلحات والتعاريف](#_TOC_250035)   [7](#_TOC_250035) 
   1. ["هازارد" 7](#_TOC_250034)
   2. ["المخاطر" 7](#_TOC_250033)
3. [2 - الاتصال بشأن "الخطر" و](#_TOC_250032)   ["الخطر" 9](#_TOC_250032) 
   1. [نقطة](#_TOC_250031) البداية[9](#_TOC_250031)
   2. [الاختلافات الهيكلية 9](#_TOC_250030)
   3. [الجوانب ذات الصلة من الاتصالات المتعلقة بالمخاطر](#_TOC_250029)  [10](#_TOC_250029)
4. [حالة البحث عن فهم](#_TOC_250028)   ["الخطر" 13](#_TOC_250028) 
   1. [التمييز بين "الخطر"](#_TOC_250027)   [و"الخطر" 13](#_TOC_250027)
   2. [فعالية تحذيرات الخطر](#_TOC_250026)  [13](#_TOC_250026)
5. [حالة البحث عن فهم](#_TOC_250025)   ["المخاطر" 15](#_TOC_250025) 
   1. [سمات تقييم](#_TOC_250024)   ["المخاطر" 15](#_TOC_250024)
   2. [السموم بديهية: الإدراك الحسي ن من المخاطر الناجمة عن المواد الكيميائية من قبل](#_TOC_250023)  أشخاص [عاديين](#_TOC_250023)   [15](#_TOC_250023)
   3. [صعوبات في فهم الاتصال بالمخاطر](#_TOC_250022)  [18](#_TOC_250022)
6. [مناقشات ورشة](#_TOC_250021)  العمل – ملخص [ونتائج 21](#_TOC_250021) 
   1. [التحديات التي تواجه الاتصالات الناجحة للمخاطر](#_TOC_250020)  [21](#_TOC_250020)
   2. [(متى) هل الاتصال](#_TOC_250019)  بالمخاطر [كاف؟](#_TOC_250019)  [23](#_TOC_250019)
   3. [متى لا يكون الاتصال بالمخاطر كافيا؟](#_TOC_250018)  [23](#_TOC_250018)
   4. [نموذج الاتصالات](#_TOC_250017)  المخاطر BfR[23](#_TOC_250017)
   5. [توصيات بشأن الاتصال](#_TOC_250016) المناسب [بالمخاطر](#_TOC_250016)  [25](#_TOC_250016)
   6. [توصيات بشأن البلاغ العام بشأن](#_TOC_250015)   [المخاطر 26](#_TOC_250015)
   7. [Suggesti ons للبحوث المستقبلية](#_TOC_250014)    [26](#_TOC_250014)
7. [تجارب التفريق بين "الخطر"](#_TOC_250013)   [و"الخطر" 27](#_TOC_250013) 
   1. [النهج](#_TOC_250012) المنهجي[27](#_TOC_250012)
   2. [نموذج الخبراء بشأن "الخطر" و](#_TOC_250011)   ["الخطر" 27](#_TOC_250011)
   3. [الاختبار المسبق 29](#_TOC_250010)
   4. [تجربة](#_TOC_250009) عبر الإنترنت[32](#_TOC_250009) 
      1. تصميم 32
      2. المادة 32
      3. السلوك 33
      4. النتائج 36
      5. ملخص ومناقشة النتائج 46
8. [موجز واستنتاجات البلاغ](#_TOC_250008)   [49](#_TOC_250008)
9. [الإجراءات](#_TOC_250007) الموصى بها[51](#_TOC_250007)
10. [المراجع 53](#_TOC_250006)
11. [المرفق 61](#_TOC_250005) 
    1. المرفق 1: نظرة عامة على أهمية المفاهيم

"الخطر" و "الخطر" 61

* 1. [المرفق 2: الاحتياجات الإعلامية](#_TOC_250004)   [للمستهلكين 67](#_TOC_250004)
  2. [المرفق 3: مشاكل مقارنات المخاطر 68](#_TOC_250003)
  3. [الملحق 4: لقطات من التجربة عبر الإنترنت](#_TOC_250002)  [71](#_TOC_250002)

1. [قائمة الأرقام](#_TOC_250001)   [77](#_TOC_250001)
2. [قائمة الجداول](#_TOC_250000)   [79](#_TOC_250000)

# ترجمة

وينبغي النظر إلى أنشطة الإبلاغ عن المخاطر التي يضطلع بها المعهد الاتحادي لتقييم المخاطرألف على أنها عملية تفاعلية مستمرة تتيح فيها أعمال التقييم ونتائجه للجمهور عموما، والعلم والتجارة والصناعة، والدوائر السياسية، والمنظمات غير الحكومية، وغيرها من الدوائر المعنية أو المشتركة. ومن الزاوية العلمية تعلق الأهمية المركزية أولا على توضيح المصطلحات الأساسية المستخدمة في مجال الاتصال الوطني والدولي بالمخاطر. وفي سياق الإبلاغ عن مخاطر السلطة العامة، تؤدي التفسيرات المختلفة لمطلقي*"الخطر"*  *و"الخطر"* إلى سوء التسوية وسوء التفسير من جانب أصحاب المصلحة للبيانات المقدمة. إن عدم اليقين الذي يسببه هذا بين المستهلكين هو أمر تغتنمه وسائل الإعلام بعد ذلك. ولذلك يدعو مركز السياسات الأوروبي إلى إبراز الفرق بين "الخطر" و"الخطر" في تقريره "تحسين نوعية إدارة المخاطر في الاتحاد الأوروبي" (2003) بتكليف من المفوضية الأوروبية.

وفي عملية تقييم المخاطر، لا يتعلقالأمر بحجم الضرر المحتمل (الخطر) أو الفائدة المحتملة، بل أيضا باحتمال حدوث هذا الضرر أو المنفعة بالاقتران مع التعرض (الخطر) الذي يجب تحديده ومناقشته. ويمكن إقامة الثقة في الشفافية والموثوقية والانفتاح بين جميع أصحاب المصلحة في عملية تقييم المخاطر بمساعدة الاتصال بالمخاطر.

ويستند هذا التقرير إلى حد كبير إلى التقرير النهائي لمشروع "تقييم الاتصالات بشأن الاختلافات بين "الخطر" و "الخطر" الذي حرض عليه وأيده مكتب مراجعة الحسابات. وكان أحد أهداف المشروع هو تحديد ما إذا كانت هناك اختلافات في تصور المخاطر والمخاطر والتعامل معها من قبل المشاركين في تقييم المخاطر. إن المعرفة والتزامنبين قيم ومعايير مختلفة، والتي هي أساس هذا التهدئة، تجعل الأمرين ممكنين: تحقيق توافق في الآراء حول خيارات الإدارة ولكن أيضا ملاحظة الخلاف، وبهذه الطريقة، تزويد أصحاب المصلحة في خطر المعدية- tion بأسس قراراتهم إدارة المخاطر. في هذا التقرير يرتبط مصطلح "الخطر" في الغالب مع التحذيرات. ولا يتوافق هذا التفسير مع ممارسة BfR التي توفر معلومات في سياقتوصيف الخطر والخطر المرتبطبمادة أو منتج ثم تقوم بصياغة الإجراءات الموصى بها المقابلة.

وكان أحد الأسئلة الرئيسية هو كيف يفهم مصطلحا "الخطر" و"الخطر" ويستخدمان في المجال العلمي، وما إذا كان الأشخاص الذين ليسوا خبراء في تقييم المخاطر لا يميزون في الواقع بين "الخطر" و"الخطر" أو ما إذا كان لديهم فيالشرق فكرة بديهية عن الفرق بين "الخطر" و"الخطر". وكان الموضوع الرئيسي لهذا المشروع هو الفحص التجريبي لهذه المسألة بالإضافة إلى النظر في أحدث النتائج العلمية بشأن "الاتصالات*المتعلقة بالمخاطر الكيميائية"*وعلى "علم السموم البديهي". 10- ولتحليل الفهم الواسي ل "الخطر" و"الخطر"، أجريت تجربة على الإنترنت شملت 477 شخصا. ومن الواضح من النتائج أن التمييز - على أساس التقييم العلمي - بينالإصابة ب"الخطر" والاتصال بشأن "الخطر" لا يكاد يكون واضحا للجمهور عموما. ما هو أكثر أهمية بكثير هو واضح، والفهم، والاتصالات شفافة حول المخاطر.



البروفيسور الدكتور أندرياس هنسيل

رئيس المعهدالاتحادي لتقييم المخاطر

# مقدمة

في التقييم العلمي للمخاطر "الخطر" و "المخاطر" هي مفاهيم مختلفة تماما. يستخدم مصطلح "الخطر" لوصف احتمال أن تسبب مادة أو حالة تأثيرا ضارا1 عندما يتعرض كائن حي أو نظام أو (فرعي) لتلك المادة أو سيتوا تيون. وعلى النقيض من ذلك، يعني "الخطر" احتمال حدوث أثر ضار في كائن حي أو نظام أو مجموعة (فرعية) على التعرض لمادة أو حالة في ظل ظروف محددة.

واستنادا إلى هذه التعاريف معلومات عن "هازارد" يختلف عن المعلومات حول "خطر" حتى لو لم يتم دائما توضيح هذا الفرق. فعلى سبيل المثال، ورد في الكتاب الأبيض للاتحاد الأوروبي "استراتيجية لسياسة المواد الكيميائية في المستقبل" (2001) ما يلي:

وتعترف المفوضية الأوروبية ب "حرية تشويسي" للمستهلكين. وينبغي أن في تشكيل تمكين المستهلكين للحكم على ما إذا كانت المنتجات البديلة على ket مارس هي أكثر فائدة فيما يتعلق بخصائصها **والمخاطر المتأصلة**  (الاتحاد الأوروبي 2001، 28، جريئة وأضاف من قبل BfR)

ولذلك، كيف يمكن تقديم المعلومات؟ متى ينبغي أن يكون التركيز على "الخطر" ومتى ينبغي أن يكون على "المخاطر"؟ وعلاوة على ذلك، ما هي المعرفة اللازمة لكي نتمكن من التمييز بين المفهومين؟ ما هي المعلومات التي يجب نقلها وكيف يجب نقلها لضمانفهممفهوم "المخاطر" بشكل صحيح؟

وهذه الأسئلة المتعلقة بالإبلاغ عن "الخطر" و"الخطر" هي موضوع هذا التقرير الذي يتضمن الهيكل التالي. بعد بعض التفسيرات من مصطلحي "خطر" و "خطر"، يتحول الانتباه إلى المشاكل التي تنشأ للاتصال المخاطر من tانه الفرق يكون- توين "خطر" و "خطر". ثم يتم عرض أحدث نتائج البحث العلمي على فهم "الخطر" و "المخاطر" وعلى الجوانب ذات الصلة من تصور المخاطر والاتصالات المخاطر. ويلي ذلك عرضدراسة تجريبية ن تدرس ما إذا كان الأشخاص العاديون يميزون بين "الخطر" و "الخطر" وكيف. وينتهي التقرير بملخص لنتائج المشروع والاستنتاجات المستخلصة منها والإجراءات الموصى بها لزيادة تطوير الاتصالات بشأن المخاطر.

(1) تقدم منظمة الصحة العالمية التعريف التالي لمصطلح "الأثر السلبي": "التغير في مورفولوجيا أو فسيولوجيا أو نمو أو نمو أو عمر الكائن الحي مما يؤدي إلى ضعف القدرة الوظيفية أو ضعف القدرة على التعويض عنالترس الأدي - التيوني أوزيادة التعرض للآثار الضارة للتأثيرات البيئية الأخرى".

# المصطلحات والتعاريف

### "خطر"

يشير مصطلح "الخطر" إلى الممتلكات المتأصلة في مادة (أو حالة) لإحداث تأثير سلبي. وفي هذا السياق، على سبيل المثال، يعرف البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية "الخطر" بأنه:

خاصية متأصلة من وكيل أو حالة لديها القدرة على التسبب في السلبية ef- البراز عندما كائن حي، نظام، أو (الفرعية) السكان يتعرضد لهذا العامل. (IPCS 2004، 12)

وهناك عدد من التعاريف المختلفة ل "الخطر" (انظر المرفق 1: التعاريف) التي تقول باسي كالي نفس الشيء الذي يقوله تعريف التصنيف الدولي للبراءات. ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن بعض الأجسام المحددة ل "الخطر" تشير صراحة بالفعل إلى ظروف التعرض الخاصة (مثل الاستخدام العادي). 2

ويستخدم هذا التقرير أساسا مصطلح "الخطر". في التجربة عبر الإنترنت (انظر أدناه الصفحة 34ff.) ، يتم استخدام النظير العامي "الخطرة".

### "المخاطر"

وعموما، يعتبر "الخطر" احتمال وقوع حدث ضار. وقد أضفت كابلان وغاريك الطابع الرسمي على مفهوم المخاطر العام، ويشدد تعريفهما على العناصر الرئيسية الثلاثة للخطر. لديهم مخاطر محددة (R) كثلاثة توائم (كاب لان وغاريك 1981، 13):

R = {*siفiاكسi*}, *أنا* = 1,2,...,*N*.

حيث *أصف* سيناريو؛

*(ع)* تشير إلى احتمال حدوث السيناريو؛

*xi* يشير إلى حجم الضرر في هذا السيناريو.

وفي هذا المفهوم، يوصف الخطر بأنه مجموع العواقب التي يجري فحصها إلى جانب احتمالها وحجمها. غير أن المفهوم المحدد للمخاطر يختلف اختلافا طفيفا من الانضباط العلمي إلى الانضباط العلمي (انظر أيضا المرفق 1: التعاريف).

وفيما يتعلق بمجال المخاطر التقنية، فإن المعيار الوطني DIN VDE 31000 الجزء 2، على سبيل المثال، يعرف الخطر بأنه نتاج احتمال حدوث ضرر وحجمه (وفقا للمعيار SFK 2004، 13):

يتم وصف المخاطر المرتبطة بإجراء تقني معين أو شرط بطريقة sum-mary من خلال تعليق على الاحتمال يأخذ في الاعتبار

* + - التردد المتوقع لحدوث حدث يؤدي إلى الضرر و
    - حجم الضرر المتوقع في حالة حدوث ذلك الحدث.

وفي القطاع الصحي، تستخدم مختلف أشكال مفهوم المخاطر تبعا للمجالات العلمية. لأبحاث السرطان وليامز Paustenbach (2002, 368f.) استخدام defini- tion التالية "*خطر احتمال unitless للفرد النامية جأنسر*". تعريف IPCS للمخاطر أوسع ويستخدم أيضا في هذا التقرير:

(2) وهذا هو أيضا فحوى تعريف أقدم لمنظمة الصحة العالمية (1979): "احتمال أن تسبب مادة كيميائية آثارا صحية ضارة في ظل الظروف التي تنتج أو تستخدم فيها". (منظمة الصحة العالمية) 1979)

احتمال حدوث تأثير ضار في كائن حي أو نظام أو (فرعي) ناتج في ظروف محددة عن التعرض لعامل. (IPCS 2004، 13)

ويسلط هذا التعريف الضوء على حقيقة أن الفرق بين "الخطر" و "الخطر" يكمن في المعرض بالتأكيد. وهناك خطر موجود عندما يكون هناكإعادة عرضة ل "خطر"، باختصار: المخاطر = (الخطر، المعرض بالتأكيد).

# التواصل بشأن "الخطر" و"المخاطر"

### نقطة البداية

ينطوي الاتصال بالمخاطر دائما على سلسلة من المعلومات المختلفة. واستنادا إلى البيانات والأهداف، يوفر معلومات عن المخاطر والتعرض والعلاقات بين الجرعة والاستجابة أو عن المخاطر والمعايير. ولهذا السبب يمكن التمييز من الناحية التحليلية بين الاتصال بالمخاطر والاتصالات المتعلقة بالمخاطر - عندما لا يؤخذ في الاعتبار سوى الخطر في حالة واحدة، وفي الحالة الأخرى تؤخذ المخاطر ذات الصلة في الاعتبار أيضا. ولكن من الناحية العملية، لا يكون هذا الفصل منطقيا دائما لأن الاتصال بشأن الخطر هو جزء ضروري من الاتصال بالمخاطر.

### الاختلافات الهيكلية

من الناحية المثالية ، معلومات الخطر هي معلومات حول خصائص المادة مع بو - tential للضرر. هذه المعلومات يقصد بها أن تكون حرب والأمر *بسيط* في أنه على النقيض من الاتصالات الخطرة لا يعتمد على أي فهم للاحتمالات أو العلاقات غير المؤكدة، وخاصة عندما لا تكون هناك أي شكوك حول حقيقة وجود ضرر محتمل. فهم حazard هو فقط من الأهمية إلى حد أنها ذات صلة لسلوك تجنب دي سيدي. وهذا يعني أنه يجب علينا، على سبيل المثال، تسجيل ما تعنيه بعض العبارات التحذيرية أو ما تعنيه عبارة R أو عبارة S. ومن هنا تقدمإدارة السلامة والصحة في الولايات المتحدة الأمريكية Occu-pational (OSHA) السلامة والصحة المهنية كهدف لمعيار الاتصال الخاص بالمخاطر ، "الهدف الأساسي للمعيار هو التأكد من أن أصحاب العمل والموظفين يعرفون مخاطر العمل وكيفية حماية أنفسهم. وهذا من شأنه أن يساعد على الحد من حدوث مرض المصدر الكيميائي والإصابات". (OSHA 1998) في مجالات أخرى من الحياة اليومية، أيضا، هناك العديد من الأمثلة: شخص يقرأ التحذير "التدخين يمكن أن تضر صحتك" على علبة السجائر فقط رس فهم هذه الجملة واحدة. ما إذا كان التدخين هو أكثر خطورة من شرب الكحول ليست في البداية rele- فانت. كما أنه من الأهمية بمكان ما إذا كان تدخين 20 سيجارة يوميا أكثر ضررا على الصحة من تدخين 5 سجائر يوميا.

ومع ذلك أنيوني الذي يريد معرفة المزيد عن مدى تهديده شخصيا من مادة أو منتج سيكون على علم أفضل عندما يفهم المخاطر بدلا من مجرد أن يكون على دراية بالخطر. وهذا أيضا ينتج مباشرة عن تعريف ريsk: خطر = و (خطر, التعرض). مجرد معرفة أن هناك خطرا والألفة مع acteristics شار لها ليست كافية للفرد لتقييم التهديد الذي يتعرض له. فقط عندما نعرف على أي نطاق نتعرض للمخاطر من الممكن تقييم المخاطر.

ويمكن للمرء أن يقول، بطريقة مبالغ فيها بعض الشيء، إن الاتصال بالمخاطر يخدم الأوضاع الناقية المتمثلة في السماح بقرار مستنير ومزن وبالتالي يعكسه، في حين أن الاتصال بالمخاطر يمكن أن يكون له تأثير مباشر أكثر على السلوك، دون أي خطوات متوسطة عاكسة.

ومن هنا فإن الشروط المسبقة لنجاح الاتصالات بالمخاطر أكثر تعقيدا بكثير. Quantita- التقييمات tive مهمة أيضا عندما يتعلق الأمر بفهم المخاطر: ما التعرض لدي وكيف critiكال هو هذا التعرض؟ و: بأي عامل يزداد خطري؟ هنا هو أيضا حول حجم المخاطر بالمقارنة مع المخاطر الأخرى وتقدير العوامل المحتملة تأسيس يخدع. وعلى النقيض من ذلك، فإن فهم معلومات المخاطر أبسط بكثير. هناك حاجة فقط لمعرفة أن المادة ملوثة (ما الذي يمكن أن يحدث ومدى سوءها؟).

ويعرض الجدول 1 هذه البيانات المثالية في البلاغ عن "الخطر" و"الخطر".

**الجدول 1: البيانات المثالية بشأن الاتصالات بشأن "الخطر" و "المخاطر"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الجانب | الاتصال بالمخاطر | التواصل حول المخاطر |
| هدف | يهدف إلى تجنب | يهدف إلى اتخاذ قرارات مستنيرة (التعليم والتمكين) |
| رسالة | البيانات (عند الاقتضاء تحذير) | مستوى الخطر يمكن فهمه على أنه تحذير أو كل شيء واضح |
| نوع المعلومات | يوفر معلومات حتمية إذا لم تكن هناك شكوك حول الضرر المحتمل | يوفر معلومات احتمالية |
| التعقيد | يعتمد فقط على فهم الخطر | يعتمد على فهم الخطر: |
|  |  | * درجة التعرض * معرفة حول عتبات الإجراءات المحتملة * معرفة حول الاعتماد على الجرعة من تأثير * معرفة حول الحساسيات المختلفة |
| صعوبة نموذجية | فهم R-العبارات وS- العبارات والصور التوضيحية كما خطر sym- bols  امتثال | فهم الاحتمالات الصغيرة  الفرق بين الآثار العشوائية وردع- ministic  تأثير الإدراك البديهي والأفكار المسبقة حول مصدر منتج المخاطر والمخاطر على إدراك المخاطر |

ولأغراض عملية، نعتقد أنه ينبغي لنا أن نلتزم بالصيغة الواسعة لمفهوم "الإبلاغ عن المخاطر" الذي يشمل الإبلاغ عن المخاطر. ولكن في هذا المشروع لا معنى لتسليط الضوء على خصوصيات أشكال الاتصال ل"خطر" و "خطر".

### الجوانب ذات الصلة من الاتصالات المتعلقة بالمخاطر

يعتمد الاتصال بالمخاطر على معلومات حول الحالات التي تتجاوز إلغاء كتابة الخطر وبالتالي تزيد من التعقيد المعرفي. وهذا يشمل أساساأيونات كونديت التالية أو الدول:

* مخاوف مختلفة
* مسألة عتبة العمل
* مستوى التعرض
* سيناريوهات واقعية للتعرض

**11- الشواغل المختلفة:** قد تشكل المخاطر الناجمة عن اختلاف الاحتمالات خطرا على مجموعة (مثل النساء) ولكن ليس على مجموعة أخرى. ومن الأمثلة على ذلك المشروبات المحتوية على الكينين، التي لا تشكل خطرا على الصحة بسبب الامتثال لقيمة الحد الحالي لتيون السكان العادي. وبالنسبة لبعض الفئات، مثل الحوامل، قد يخفين المخاطر الصحية عندما تستهلك كميات أكبر (انظر BfR 2005a). الملوثات المسخية هي مثال آخر. هنا يأتي خطر الاتصال ضدم proble منأهمية التفاضلية. ويمكن تجاهل ما قد يكون ذا صلة بالمرأة في ظل مواقف معينة للرجال. والسؤال هو ما إذا كانت مؤشرات الخطر التفاضلية من هذا النوع لا يتم تعميمها بعد ذلك ، أي ما إذا كان الرجال يرون في هذه الحالات أيضا أن uct prodمحفوف بالمخاطر وفقالشعار "إذا كان هناك بالفعل خطر على النساء ، فلا يمكنك استبعاد أنه يمكن أن يكون هناك أيضا تأثير ضار بالنسبة لنا".

**عتبة**الإجراء: بالنسبة لتبليغ *المخاطر عن المواد ذات عتبة الإجراء3،* تتضمن المشكلة في البداية توضيح أن المادة لا تشكل خطرا إلا عندما يتم تجاوز عتبة الإجراء. وهذا يعني أنه يجب نقل الرسالة أنه حتى في حالة التعرض للمادة ، لا يوجد خطر حتى لونانوغرام كما لا يتم تجاوز العمل thresh القديمة. الآن عتبات للآثار الضارة ليست شيئا غير عادي في تجربة كل يوم (على سبيل المثال، تأثير الحرارة). ومن ثم يمكن للمرء أن يتوقع أن يتم فهم مشكلة قيمة العتبة حدسي، أيضا. ومن شأنه أن hav هأن تدرس ما إذا كان هذا هو الحال حقا. وبالنسبة لاتصالات المخاطر بشأن المواد التي لا توجد فيها عتبة عمل، يتعلق الأمر بتوضح ما يعنيه عندما لا يؤدي التعرض إلا إلى أضرار صحية مع احتمال يتناسب مع تعرضها. بارticularly عندما يكون هذا الاحتمال صغير جدا، والناس من المرجح أن تجد هذا من الصعب فهم.

في ممارسة الاتصال المخاطر مشكلة عتبة العمل المحاصيل أساسا حتى في تقاطع يخدع مع شرح معنى قيم الحد. ولم يكن هناك توضيح تجريبي كاف حتى الآنبشأن ما إذا كان الأشخاص العاديون يفهمون القيم الحدية فهما صحيحا أو ما إذا كانت تعتبر ذات صلة بتقييم المخاطر.

**مستوى التعرض : يمكن أن يصبح**الانتقال من خطر إلى خطر الاتصال مشكلة عندما لا يؤخذ معنى التعرض للمخاطر في الاعتبار ويتم تقدير التهديد بعد ذلك فقط على أساس وجود خطر. وهذا يمكن أن يؤدي إلى مخاوف على الرغم من التعرض واحد نفسه، وبالتالي، فإن المخاطر هي unclear. (4) تتفاقم هذه المشكلة بسبب حقيقة أن بيانات التعرض للسكان، التي يمكن استخدامها كقيم تقريبية للتعرض الخاص، لا يمكن تحديدها في كثير من الأحيان إلا بطريقة غير دقيقة أو أنها لا تحدد تماما. ثم فمن المنطقي when تقييم المخاطر للنظر في الخطر وترك جانبا جانب التعرض (غير معروف). ولا سيما بالنسبة للاتصالات الخطرة على المواد التي *ليس لها*  عتبة عمل، فهم العلاقة بين الجرعة والاستجابة أمر مهم. هنا التركيز أناق على المشكلة التي حتى أصغر التعرض للمواد المسببة للسرطان لا يزال يمكن أن يسبب السرطان مع احتمال (منخفضة في المقابل).

**سيناريوهات واقعية**التعرض : معلومات حول التعرض ليست تافهة. مسألة التأثير المشترك هي مسألة icalcrit. بعد أن تواجه جميع المستهلكين مع hotchpotch من المواد والمستحضرات5. ومن ثم ينبغي أيضا أن تؤخذ الآثار المجمعة في الاعتبار. ومع ذلك، فإن تقدير تأثير الآثار المجمعة معقد ويزيد من تعقيده العديد منمسارات التعرض لنقاط البيع. إن الوصول إلى موقف يكون فيه المرء قادرا على الإدلاء ببيانات قادرة على الاعتماد هو تحد علمي. وثمة مشكلة أخرى هي ترسيم الظروف العادية التي يمكن التنبؤ بها للاستخدام من تلك التي ليست طبيعية ولا متوقعة.

من جourse واحد يمكن تعريف الاتصالات المخاطر – من الناحية العملية – في مثل هذه الطريقة التي يغطي أيضا حالة بسيطة من مجرد الاتصال حول الخطر. غير أن هذا يفتح الباب أمام شروط غير واضحة. إذا كان للمخاطر أن تكون مميزة – فيجب أن تكون المعلومات متاحة حول الضرر المحتمل ولكن أيضا عن الجمعيات الهيكلية الأخرى المطلوبة لتحديد المخاطر. وسيحدد توافر المعلومات المعنية وكذلك أهداف الاتصال المحددة الجوانب التي تحتل مركز الصدارة. وهذا يعني أن الشخص الذي يعرف عن خطر ولكن فقط يتصل الخطر لا تفعل خطر كوم- munication. ولكن هذا يعني أيضا أن الإبلاغ عن المخاطر يجب أن يشمل أيضا المخاطر ذات الصلة كما pects بالإضافة إلى الخطر حتى لو كان هذا يعني فقط لفت الانتباه إلى الثغرات في المعرفة. ولذلك يبدو من الممكن قصر مدة الإبلاغ عن المخاطر على الهدف الخاص المتمثلفي الإنذار6 على النحو المبين أعلاه بالاقتران مع الجدول 1.

3 العديد من المواد الكيميائية لهاتأثير ن فقط منجرعة معينة. فوق هذه العتبة يزيد التأثير – اعتمادا على الجرعة. بالنسبة للمواد التي تعتمد على العتبة الخطرة عادة ما يتم وضع حد والذي - استنادا إلى مستوى التأثير غير *الملاحظ*  (NOEL) من التجارب الحيوانية وعوامل الصف- يهدف إلى ضمان أن التعرض لا يضربالصحة.

4 كما هو الحال على سبيل المثال في حالة تلوث الأكريلاميد للأغذية. انظر BfR (2004)؛ إيكمان وهير (2002)؛ مادل *وآخرون*. (2003).

5 هنا نحن لا تنظر في حقيقة أن المستهلكين أيضا التعامل مع المنتجات.

(6) غير أن هذا التفسير لا يتوافق مع ممارسة BfR التي توفر معلومات عن الخطر المرتبط بمادة ما، أو منتج في إطار توصيف هازاrd ثمتصوغ الإجراءات الموصى بها المقابلة.

# حالة البحث عن فهم "الخطر"

### التمييز بين "الخطر" و"الخطر"

وفي المؤلفات العلمية، لا تكاد توجد أي دراسات تجريبية تتناول مسألة ما إذا كان الأشخاص العاديون يميزون بين "الخطر" والمخاطر".

في جزء واحد من العمل على فهم المخاطر الكيميائية، *صادقة وآخرون.* (2002) دراسة أمور من بينها ما إذا كان العاملون الكيميائيون العاملون في معالجة الكروم يميزون بين "الخطر" و"الخطر". وكان العمال على دراية بالفعل بالمخاطر الرئيسية التي يتعرضون لها ولكنهم لا يميزون بين "الخطر" و"الخطر".

10- ويفحص يونغ وبريلسفورد ووغالتر (1990) مسألة ما إذا كان الأشخاص العاديون قادرين على التمييز بين مفاهيم الخطر والخطر والخطر والاستخدام. قام الأشخاص الذين يشخص الاختبار بتقييم 72 منتجا من الاستخدام اليومي (24 مادة كيميائية مثل التبييض أو aspi- rin أو الشامبو). وبحثت هذه الدراسة العلاقة بين "الخطر" و "المخاطر" evalua - tions للمنتجات الاستهلاكية المختلفة. ويفسر الارتباطات العالية ذات الأهمية الإحصائية بين تقييمي "الخطر" و"المخاطر" (في المستوى0.93 حتى 0.96)على أنها دليل على أن "الخطر" و"الخطر" ينظر إليهما على أنهان متشابهان. ويتسق ذلك مع النتائج التي توصل إليها لي (1995). ويبين أن الأشخاص العاديين لا يكادون قادرين على تفسير كلمات الإشارة بشكل صحيح مثل "خطرous" و "السامة" الخ.

وتتناول دراسات تجريبية أخرى مسألة المعايير التي تؤدي دورا في التمييز بين المنتجات الخطرة وغير الخطرة للاستخدام اليومي (Wogalter *et al.*1987a, 1999; ليونارد *وآخرون.*

10-وقد تبين من سلسلة من الدراسات أن خطورة *(خطورة) الضرر الذي يلحق بالصحة*  هي عامل الترال عند تقييم خطورة المنتج (مثل Young et *al.*1990؛ ووغالتر *وآخرون.* عامل مهم آخر عند تقييم ما إذا كان المنتج هو الخطر - يالنا أم لا ،هو *الألفة.* ويعتبر المنتج المعروف عموما أقل خطورة من منتج غير معروف (Wogalter *et al.*1999, Young et *al.*1990, Godfrey et *al.*1983). Famili - الإخلاص يمكن ، لذلك ، يؤدي المستهلك إلى الاعتقاد بأن المنتج هو أقل دانgerous مما هو عليه حقا.

شخص عادي يقيم المنتج بأنه خطير عندما يتعلق الأمر *بتحذير*  (Wogalter *وآخرون.* وهذا يعني أن التحذيرات ليس فقط لها وظيفة إعلام المستهلكين حول الخطر ولكن أيضا تذكيره حول هذا الموضوع مرارا وتكرارا (ليونارد *وآخرون*. 2000).

### فعالية تحذيرات الخطر

اليوم، هناك العديد من الدراسات التجريبية ولكن العديد منها له مجيء منهجي قصير. وعلاوة على ذلك، فإن العينات العشوائية التي تم فحصها تأتي في معظمها من الطلاب بوبولا-تيون (انظر النقد الذي وجهه فون ساتلر *وآخرون.* 10- ومن الاستثناءات فيسكوسي الذي أجرى دراسات مع المستهلكين (Viscusi *et al.*1986، 1987a) والموظفين في الصناعة الكيميائية الذين يلامسون في حياتهم العملية بمواد خطرة (Viscusi *et al.*1984, 1987b).

تدرس الدراسات التجريبية المتاحة وسائل وأشكال مختلفة للتحذيرات من الحفز على المواد الكيميائية الخطرة (تحذيرات مكتوبة ورموز،

7 ومع ذلك، تستند هذه الارتباطات إلى متوسط القيم المجمعة للمشاركين في الدراسة لمختلف المنتجات. وهذا يعني أن الارتباطات لم تعد تنطبق على المشاركين في الدراسة الفردية. ومن هنا جاء الاستنتاج بأن التقييمات العاليةل "الخطر" و"الخطر" هي دليل على نفس معنى هذين المفهومين على أقل تقدير إثارة للريبة.

## التحذيرات اللفظية، وأشرطةالفيديو، وما إلى ذلك) وتأثيرها على الأشخاص اختبار (على سبيل المثال تجاهل، يحيط علما، اتبع). في كثير من الحالات نتائج الدراسات ليست مفاجئة بشكل خاص:8

* ويجب وضع التحذير قريبا من المنتج لكي يرتبط به مباشرة (Frantz 1993, 1994; ستروبريدج 1985; ووغالتر وآخرون 1987ب، 1993).
* ويجب أن يكون التحذير ملحوظا لجذب انتباه المجموعة المستهدفة. فعلى سبيلالمثال، تم فحص المقطع الفاصل بين كلمات الإشارة وألوان الإشارات على الملصقات، حيث يتمتع اللون الأحمر بأعلى إمكانات حمل الشخص الاختباري على اعتماد الحماية من الهافيور (Braun et al. 1994, 1995; جاينز وآخرون 1990؛ رودريغيز 1991; الفضة وآخرون 1991؛ ووغولتروآخرون 1987ب؛ دنلاب وآخرون 1986). براون وآخرون (1994) تبين أن كلمة إشارة "القاتل" المطبوعة باللون الأخضر يؤدي إلى تقييم المخاطر أقل مما كانت عليه عندما يتم طباعته باللون الأحمر.
* ويجب أن يكون التحذير مفيدا ومفهوما وقابلا للقراءة وقد لا يكون مفيدافي أي بيانات فائقة اللوث (سيلفر وآخرون 1991، ووغلتر وآخرون 1987ب، ولو وآخرون، 1989، بريلسفورد وآخرون 1994). يجب أن يرتبط محتوى المعلومات حول الخطر بفعالية التحذير (Viscusi et al. 1987 أ).
* ومن الواضح أن التحذير يجب أن يكون خطيرا(Wogalter et al. 1987b, 1999; دينغوس وآخرون 1993). وبما أن شدة/خطورة الضرر الصحي هي تنبؤ واضح بتصور الخطر، يوصى بوضع هذا العامل في مركز الصدارة فيالتحصين المشتركبشأن المخاطر الكيميائية. وعلاوة على ذلك، ينبغي إبلاغ المستهلكين بالمساعدة العملية عندما يتعلق الأمر بالحماية من الضرر المحتمل (Wogalter et al. 1987a, 1999; يونغ وآخرون. 1990).
* الاستعداد لاتخاذ تدابير وقائية يربط وايth الخطر المتصور للمنتج. ويظهر ذلك باستمرار في دراسات متنوعة (Wogalter et al. 1987a, 1999; Young et al. 1990, Friedman 1988, Silver et al. 1991; غودفري وآخرون 1983، 1993، لوبيري وبريلسفورد 1993، دونر وبريلسفورد 1988، أوتسوبو 1988، لارو وكوهين 1987، فيسكوسي وآخرون 1984، 1986، 1987a،b).
* تلعب العوامل الاجتماعية مثل سلوك الآخرين في البيئة الخاصة دورا هاما عند اتخاذ قرار بشأن ما إذا كان ينبغي اتباع تحذير أم لا (Wogalter et al. 1989, 1998, Horst et al. 1993).
* تلعب الخصائص الديموغرافية أيضا دورا عندما يتعلق الأمر باتباع التحذيرات. فعلى سبيل المثال، تبين الدراسة التي أجراها لوجيري وبريلسفورد (1993) أن النساء وكبار السن أكثر تقبلا للتحذيرات.
* في حالات الإجهاد يميل الناس إلى اتباع التحذيرات (ماجورنو ووغالتر 1994).
* 10- المستهلكون أقل استعدادا لمراقبة التحذيرات أو قراءتها أو اتباعها في حالة المنتجات المألوفة (DeJoy 1989، Otsubo 1988). إذا كان المستهلكون ، ومع ذلك ، يعرفون أن المنتج هو دان - gerous ثم أنها توخي الحذر حتى عندمالا تحتوي على التسمية تي المنتجة تحذير جي (Viscusi وآخرون. 1987 أ).
* وكلما زاد علم الشخص بالمخاطر، زاد احتمال أن يغير ذلك الشخص حكمه على المخاطر، وكلما زاد احتمال اتباع ذلك الشخص للتحذيرات (Viscusi et al. 1984). ويعتقد المؤلفون أن نقص المعلومات المحايدة عن المخاطر هوالسبب الرئيسي وراء فشل العديد من حملات التوعية. ولا يمكن لعنصر الإنذار أو الردع وحده أن يغير تصور المخاطر ولا يؤدي إلى توجيه إنذارات (Viscusi et al. 1984, 1987b).
* ويجب ألا يكون اتباع الإنذار مرتبطا بزيادة نفقات الشخص المعني الذي يشير بموجبه الإنفاق هنا إلى التكاليف المالية والوقت (دينغوس وآخرون، 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993؛ و 1993 ووغلتر وآخرون 1987ب، 1989، فيسكوسي وآخرون. 1987 أ)

8 لمزيد من المعلومات، انظر ساتلر *وآخرون*. (1997).

# حالة البحث عن فهم "المخاطر"

### سمات تقييم "المخاطر"

وبالإشارة إلى تقييم المخاطر، حدد بالدرجان وويدمان (1999) مدى اختلاف سمات مختلف المجموعات (الخبراء، والأشخاص العاديون، والمديرون، وموظفو السلطة العامة). وكان على الأشخاص الذين تعرضوا للاختبار أن يقيموا خطرا افتراضيافي محيط المحيط الذي وصف وفقا لمعايير التقييم التي أعرب عنها في خصائص مختلفة. وكانت هناك اختلافات في العاهات الصحية، والأضرار البيئية، واحتمال حدوث أضرار، فضلا عن الإلمام بالمشكلة بين الجمهورالكبير والنمو في التوظيف.

وتبين نتائج الدراسة أن أهمية السمات نادرا ما اختلفت على الإطلاق في مختلف المجموعات. *واحتمال حدوث ضرر* هو أهم معيار لصنع القرار بالنسبة لجميع الفئات. وفي حين أنه في حالة موظفي السلطة العامة، يمكن أن يعزى ثلث قرارات الخبراء والأشخاص العاديين إلى هذا المعيار، فإن ربع القرارات التي يتخذها المديرون هي وحدها التي يمكن أن تتخذ. السمة الثانية الأكثر أهمية هي العواقب على البشر (ap- proximately 25٪) تليها زيادة الاهتمام والعواقب على البيئة- منت. وبالنسبة للخبراء فقط، فإن العواقب على البيئة أهم قليلا من النمو المتوقع في العمالة. معيار النقاش العام الناقد أناغير مهمنسبيا. ولا يولي هذا المعيار سوى المديرين اهتماما أكبر قليلا.

ولم تنشأ سوى اختلافات طفيفة فيما يتعلق بالسمات الفردية. فقط الخبراء يرون حالات السرطان على أنها الأقل قبولا. خلاف ذلك اضطرابات الإنجاب تلبية مع أدنى مستوى من التسامح. وبصرف النظر عن هذه الاختلافات الملوك ركض تفضيلcompara- ble في المجموعات الأربع. عندما يتعلق الأمر بالتأثير على البيئة ، فإن الأضرار التي لحقت بالأرض هي الأكثر قبولا مقارنة بالتدهور في جودة الهواء ومياه الشرب والأضرار التي لحقت بالنباتات والحيوانات. هذه الأخيرةهي مرجحة الأطياف بشكل مختلف من قبل المجموعات ولكن لا تزال قريبة نسبيا معا. ما هو مثير للاهتمام هو الترجيح probabili - العلاقات من مختلف حالات الضرر. على النقيض من المجموعات الأخرى الخبراء هم أكثر استعدادا لقبول احتمال سوالضرر من 1:1.000.000.

### علم السموم بديهية: إدراك المخاطر من المواد الكيميائية من قبل الأشخاص العاديين

في 1990s بول Slovic بحث الفريق النظر في المفاهيم البديهية للسموم المنطقية والمواقف وقارنت وضع persons 'والخبراء' الأحكام9. وأجرت المجموعة سلسلة من الدراسات الاستقصائية (Kraus *et al.*1992, MacGregor *et al.*1999, Mertz *et al.*1998, Slovic et *al.*1995, 1997) في بلدان مختلفة باستخدام نفس الطريقة (مع القليل من الأصوات في متابعة studies). وكانت أربع مجموعات من المواضيع هي نقطة البداية للدراسات. ولهذه الغاية، صيغت بيانات طلب من الخبراء والأشخاص العاديين أن يكونوا في وضعية الخبراء. وفيما يلي المواضيع:

* **المواقف تجاه المواد الكيميائية** (بمافي ذلك تصريحات مثل على سبيل المثال ،*"chemi - كال المواد لها آثار أكثر إيجابية على صحتنا من السلبية منها"*  أو *"أفعل عشية - rything أستطيع من أجل تجنب الاتصال مع المنتجات الكيميائية والمواد في حياتي اليومية".*
* **المواقف تجاه الحد من المخاطر الناجمة عنالكيماويات الفرعية CES**  (على سبيل المثال: "يجب*أن يكون استخدام الأدوية الموصوفة طبيا دائما خاليا من*  *المخاطر.")*

9 توصف أحكام الأشخاص العاديين حول المواد الكيميائية الخطرة بأنها *علم السموم بديهية*  التي وضعت ضد علم *السموم العلمية.*

* **الثقة في التجارب الحيوانية والدراسات البكتريولوجية** (على سبيل المثال: "إذا*كانت الدراسة العلمية يمكن أن تثبت أن مادة كيميائية تسبب السرطان في الحيوانات ثم يمكننا أن نكون متأكدين نسبيا أنه يسبب السرطان أيضا في*  *البشر.")*
* **العلاقة بين الجرعة والاستجابة** (على سبيل المثال: "إذا*احتك شخص ما بمادة كيميائية سامة، فمن المحتمل أن يعاني من عواقب صحية سلبية.")*

وتبين الدراسات المتعلقة بعلم السموم البديهي في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا العظمى وكندا أن وضع كل ابن يرى أن المواد الكيميائية أخطر من الخبراء (كراوس *وآخرون،*1992، ميرتز *وآخرون،*1998، سلوفيتش *وآخرون،*1995، 1997). وعلى النقيض من الأشخاص العاديين، يقيم الخبراء المواقف الفرعية الكيميائية عموما بشكل إيجابي إلى حد ما، ويرون أن المخاطر منخفضة نسبيا (باستثناءالسجائر والأسبستوس) ويعتقدون أن الأحكام التنظيمية كافية (Slovic *et al.*1997). ويرى الأشخاص العاديون في كثير من الأحيان أنه لا ينبغي ادخار أي نفقات لضمان سلامة المواد الكيميائية: فعلماءالسموم في المناطق البعيدةيشاطرون هذا الرأي. الأشخاص العاديين تظهر المزيد من الثقة في سلامة المواد الكيميائية الطبيعية مقارنة مع تلك syn- thetic. وهم أكثر استعدادا لتحمل المخاطر في حالة الأدوية الموصوفة طبيا من الخبراء. وضع الأشخاص تحتstand أكثر في حالة الأدوية وصفة طبية أن الخطر يعتمد على الجرعة التي تدار. وفي حالة المواد الكيميائية لا توجد مثل هذه الجمعيات. وعلاوة على ذلك، يقيم الأشخاص العاديون الأدوية الموصوفة طبيا على نحو أكثر تواترا على أنها أقل سمية من مبيدات الآفات. يفترض علماء جليد التكس بشكل أكثر تكرارا أن الخطر الناجم عن الأدوية يعتمد على الجرعة ويتفقون بشكل أكثر تكرارا مع التصريحات القائلة بأن خطر الإصابة بالسرطان من 1 إلى 10,000,000 منخفض جدا من أجل أن يكون سببا للقلق (Kraus *et al*. 1992).

ومن المدهش أنه لوحظ عدد أقل منالجراثيم بين علماء السموم والأشخاص العاديين عندما يتعلق الأمر بالثقة في التجارب الحيوانية والدراسات البكتريولوجية. وبما أن المخاطر السمية ك sessments تعتمد قبل كل شيء على نتائج التجارب على الحيوانات، فإن الفرضية المفترضة كانت أنعلماء السموم - مقارنة بالأشخاص العاديين - سوف يثقون أكثر في قوة هذه الدراسات عندما يتعلق الأمر بتحديد المخاطر (Neil *et al.*1994). لم تكن هذه الفرضية ثابتة: حوالي نصف جميع علماء السموم والأشخاص العاديين يعتقدون أن رد الفعلمن قبلالحيوانات التجريبية على المواد الكيميائية لا يشير بالضرورة إلى ردود الفعل البشرية. وعلاوة على ذلك، فإن أقلية فقط من علماء السموم والعلمانيين يعتقدون أن الدراسات المختبرية تمكن من إجراء أيونات مسبقة بشأن كمياتالمواقف الفرعية الكيميائية التي تضر بصحة الإنسان (كراوس *وآخرون).* 1992).

وثمة فرق رئيسي آخر بين الأشخاص العاديين والخبراء هو أن أكثر بكثير من الأشخاص العاديين هم الذين يمكن الإدلاء ببيانات عن خطر الإصابة بالسرطان في البشر على أساس التجارب على الحيوانات (كراوس *وآخرون،* 1992، سلوفيتش *وآخرون.*

ومن الواضح أن تقييمات الأشخاص العاديين للتجارب على الحيوانات ليست متسقة: فأولا وقبل كل شيء تقدر الدراسات من هذا النوع بأنها ليست قوية عندما يتعلق الأمر بصحة الإنسان. في حالة السرطان ، هاوفير ، يعتقدون أن الدراسات الحيوانية قوية. ويبدو أن الخوف الناجم عن هذا المرض يشجع الأشخاص العاديين على الثقة في مصدر غير مناسب (في رأيهم) للأدلة.

وعموما، فإن الجاذبية الحسية للجرعة والاستجابة أضعف قليلا بين الأشخاصالعاديين منها بين أخصائيي السموم (Kraus *et al.*1992, Neil et *al.*1994). يتفق الأشخاص العاديون بشكل أكثر تواترا من علماء السموم مع البيانات التالية:

* التعرض لمادة سامة ربما يؤدي إلى آثار صحية ضارة في البشر.
* التعرضلمادة c المسببة للسرطان ربما يؤدي إلى السرطان.
* وليست كمية مبيدات الآفات هي التي تثير القلق فحسب، بل مجرد التعرض لمبيد حشري.
* إن الحد من تركيز مادة قد تكون ضارة في مياه الشرب لن يقلل من المخاطر على الصحة عند شرب هذه المياه.
* لا يوجد مستوى تعرض آمن لعامل مسرطن.

عندما يتعلق الأمر بالوزن إلى العلاقة بين الجرعة والاستجابة ، تلعب الخصائص الديموغرافية دورا. وتبين أن كبار السن من الأفراد الأصحاء الذين يتمتعون بمستوى أعلى من التعليم يأخذون في الاعتبار الاعتماد على الجرعة من الآثار (Kraus *et al.*1992). إعادة مزيد منالفهم ، وهذا الفهم يعتمد بشكل واضح على المحتوى. يتفق الأشخاص العاديون في حالة الأدوية الطبية medi-cines أكثر مما يتفقون عليه في حالة المواد الكيميائية مع القول بأن الخطر يعتمد على الجرعة التي يتم تناولها.

لتقييم الكيميائية ريsks فهم التعرض له أهمية رئيسية. نتائج الدراسة التي أجراها ماكغريغور *وآخرون*. (1999) تبين أن فكرة التعرض للمواد الكيميائية وآثارها الصحية المحتملة غير متسقة بين الأشخاص العاديين. أولا، هناكأسئلة مختلفة جدا تجاه أهمية التعرض بشكل عام؛ وثانيا، هناك آراء منقسمة حول مستوى التعرض الذي يمكن وصفه بأنه "منخفض للغاية". وهذا يدل على أن مصطلح "التعرض" يمكن أن يؤدي إلى أفكار مختلفة جدا عن حجم التعرض إذا لم يعط تفسير دقيق للسياق المعني. عندما تعطى أمثلة على التعرض المنخفض نسبيا للمواد المسرطنة المعروفة، فإن الغالبية العظمى من الأشخاص الذين يعانون من الاختبار (أكثر من 88٪) يكونون من غير المرجح أن يكون ظهور السرطان غير محتمل. ولكن إذا سئلواعما إذا كانت هناك قيمة عتبة لا يسبب السرطان دونها، فإن الآراء تختلف: 50.3 في المائة من المجيبين يشاطرون هذا الرأي، و 27.5 في المائة لا يفعلون ذلك، و 22.2 في المائة غير قادرين على الإجابة على السؤال (ماكغريغور *وآخرون.* اعتمادا على تنسيق السؤال completely يتم إعطاءإجابات مختلفة.

1- يبين الشكل 1، على سبيل المثال، بعض النتائج التي توثق المواقف تجاه التعرض والعلاقة بين الجرعة والاستجابة بين الأشخاص العاديين.

ويشير المؤلفون إلى أن النتائج التي توصلوا إليها بشأن "علم السموم البديهي" لها ثغرات. أكوردينغ لهم النتائج تشير إلى "نموذج العدوى" (روزين *وآخرون*. 1986) الذي يختلف كثيرا عن كيفية تقييم السموم المواد الكيميائية (نيل *وآخرون*. 1997).

**الشكل 1: علم السموم بديهية – إجابات من قبل الأشخاص العاديين (L)وعلماء السموم** توشي (T)

L

في حالة المبيدات الحاسمة

العامل ليس المبلغ ولكن ما إذا كان واحد T

يأتي في اتصال معهم.

في حالة وجود مادة مسرطنة L

لا يوجد تركيز في أي محتال

يمكن وصف اللباقة بأنها غير ضارة. تي

إذا كنت على اتصال مع carcino- L

مادة genic، فمن المرجح أن سوف T

الحصول على السرطان.

إذا كنت على اتصال مع مادة كيميائيةL السامة، فمن المرجح أن تصبح، المرضى. تي

0 20 40 60 80 100

المائه

اختلف

اصطلح

بروزنت ابهنونغ زوستيمونغ

(المصدر: كراوس، مالمفورس وسلوفيتش 1992، 217).

### صعوبات في فهم التواصل بشأن المخاطر

لسنوات عديدة كانت الصعوبات التي ينطوي عليها التواصل المخاطر موضوع إعادة البحث (انظر أيضا Wiedemann وشوتز 2006). ويركز بشكل رئيسي على الجوانب التالية:

**أهمية بيانات الاحتمال**: أهمية احتمال statements ليست al- طرق واضحة – لا سيما وأن مصطلح "احتمال" نفسه يفسر بطرق مختلفة من قبل الخيال العلمي -entists (مثل Gigerenzer, Swijtink وبورتر 1998; سميثسون 1989). صحيح أن بيانات الاحتمال موجودة في الحياة اليومية – ل instance في تقارير الطقس حيث يتم إعطاء probabil-ity أنه سوف تمطر غدا بنسبة 75٪. ولكن ماذا يعني ذلك حقا؟ هل يعني ذلك أنها ستمطر في 75٪ من المنطقة المعنية؟ أو أنها ستمطر غدا لمدة 18 ساعة (أي 75٪ من الوقت)؟ أو أنها سوف تمطر على 75٪ من الأيام التي تسود فيها الظروف الجوية مثل الغد (راجع ميرفي *وآخرون*. هناك حالة مماثلة عندما يخبر الطبيب مريضه أن هناك احتمال 30٪ أن الدواء سيكون له تأثير جانبي معين. ما يعنيه هو أنه يمكن توقع الآثار الجانبية في 3 من أصل 10 مرضى الذين يأخذون الدواء. المريض, على النقيض من ذلك, قد نفهم هذا بشكل مختلف تماما – أنه سوف يعاني من آثار جانبية تقريبا 30٪ من الوقت الذي يأخذ مددين(راجع Gigerenzer 2002, 14f.). ليس من الواضح دائما إلى أي فئة من عبارات احتمال الحدث تشير.

**مشاكل مع احتمالات منخفضة:** في كثير من الأحيان احتمال الضرر على الصحة منخفضة جدا. على سبيل المثال في ألمانيا احتمال الموت من الانفلونزا هو تقريبا ع = 10-6 أو 1:1،000،000 (تقرير الصحة للحكومة الاتحادية 2004). 10 كثير من الناس يجدون صعوبة في تفسير الاحتمالات الصغيرة بطريقة ذات مغزى والتمييز بين أوامر حجم الاحتمالات الصغيرة جدا (على سبيل المثال 10-6 مقابل 10 -5)(Camerer & Kunreuther 1989; ماغات، فيسكوسي وهوبر 1987). وهذا ليس مستغربا بشكل خاص لأن هذه الأوامر من حيث الحجم هي تجربة إنسانية طبيعية خارج الجانب.

**فهم بيانات الاحتمال النوعي: غالبا ما ينظر الأشخاص العاديون إلى التفاصيل** اللفظيةعلىأنها "غامضة" (انظر بوديسكو وواستن 1985؛ 1995، فيلينباوم، والستن، كوهين وكوكس 1991؛ والستن، بوديسكو، رابوبورت، زويك وفورايث 1986؛ زيمر 1983). وعلاوة على ذلك، من الواضح أن تفسيرها يفارقهالسياق بسهولة. وقد لوحظت في سلسلة من الدراسات آثار سياقية على التفسير العددي للأوصاف اللفظية للاحتمال مثل "قليلة" أو "بعض" أو "كثيرة" أو ترددية مثل "نادرة" على سبيل المثال (Beyth-Marom 1982؛ برون وTeigen 1988; بوديسكو ووالستن 1985; فيلينباوم، والستن، كوهين وكوكس 1991؛ غونزاليس وفرنك ميستري 1993; هام 1991; تيغن 1988; ويبر وهيلتون 1990).

وقد تؤثر التعبيرات اللفظية على التقييمات بطريقة دقيقة (راجع Budescu و Wallten 1995؛ موزي وسانفورد 1993; شامبو وباسانو 1987). هناك على سبيل المثال expres - sions التي تسلط الضوء على وجود حدث مثل على سبيل المثال "محتمل" أو "ربما" وغيرها من التي تؤكد على عدم وجود مثل على سبيل المثال "مشكوك فيها" (راجع Teigen وبرون 1999 ؛ 2000).

**إعادة تفسير الاحتمالات**الكمية: في ظل ظروف معينة يجب أن يكون ولد في الاعتبار أن توصيفات المخاطر (الكمية) قد تكون "إعادة ترميز" ثنائي. فقد أظهر ليبمان هاند وفريزر (1979) على سبيل المثال أن العديد من الأشخاص الذين أعطوا تفاصيل كمية عن احتمال حدوث عيب وراثي في إطار المشورة الجينية يميلون إلى ترجمة ذلك إلى فئات "إما أو". ويمكن إبداء ملاحظات مماثلة بشأن التكنولوجيا أوالمخاطر المحيطة بها. وكثيرا ما لا يهتم الأشخاص المعنيون بالسؤال عن مدى ضخامة أو صغر الاحتمال في أنهم سيصابون بعاهات صحية، بل ما إذا كان هناك هذا الاحتمال أم لا (Van der Pligt &amp؛ De Boer 1991).

10 وفيات لكل 000 100 نسمة (من عام 1998، المنطقة، العمر، نوع الجنس، ICD-10): إنفلونزا J11 (على شبكة الإنترنت تحت: http://www.gbe- bund.de/)

**الصعوبات المتعلقة ب "الخطر**النسبي": وجد ستون وييتس وباركر (1994) أن المعلوماتية الخطرة عندما تعرض على أنها مخاطر نسبية (على سبيل المثال مضاعفة المخاطر) تمارس تأثيرا على التقدير أكثر من وصف لمعدل الإصابة. وهذا ينطبق قبل كل شيء على احتمال صغير جداes. وعلى سبيل المثال، ينظر إلى معدلات الإصابة المنخفضة للغاية على أنها "صفر تقريبا" في حين أن هذا ليس هو الحال عندما يذكر الخطر النسبي. في التجارب التي أجراها ستون وييتس وباركر (1994) الناس على استعداد لدفع المزيد من أجل سلامتهم عندمايتم تقديم الحد من risk بطريقة نسبية بالمقارنة مع تصوير باستخدام معدل التردد. النتائج التي ماغات، فيسكوسي وهوبر تذهب في نفس الاتجاه (1987).

ولاحظ هالبيرن وبلاكمان وسالزمان (1989) أن تصوير الاحتمال على أنه خطر إعادة التثقف أدى إلى زيادة في تقييم المخاطر مقارنة بتصوير نفس القدرة على التحقيق بمساعدة وقوع الوفيات. وأوضح هابرن *وآخرون*هذا الاختلاف بالقول إن المجيبين الذين كانوا على درايةبتردد ه أو العدد المطلق من التلات fa- تقييم المخاطر بشكل مختلف بسبب المعرفة حول المعدل الأساسي (أي فري quency الأساسية).

**فهم تفاصيل المخاطر**الكمية: الشراء وسلوفيتش (1999) تبين أن تصوير تقييم المخاطر لتقييم المخاطر من نفس الحجم العددي يؤدي إلى اختلاف تصور المخاطر اعتمادا على ما إذا كان التقييم يقدم على أنه تقييم عتبة أو تقييم غير عتبي. في دراستهم التجريبية المؤلفين متنوعة تصوير المواد المسببةللسرطان fr om خطرفي الغذاء. من ناحية تم تصوير خطر الإصابة بالسرطان على أنه 1 إلى 100،000 (نموذج*غير عتبة)،*في آخر كما تجاوز100،000 أضعاف من تتوافق- ING NOAEL في التجارب الحيوانية (NOAEL + عامل السلامة). على الرغم من أن في هذا شاركفي تفكيكالسابقين وافرة مجموعتين من المعلومات تتوافق من الناحية الحسابية، وتصوير كنموذج غير عتبة أدى إلى تصور مخاطر أعلى - ليس فقط بين الأشخاص العاديين ولكن أيضا بين الخبراء.

**فهم عدم الوضوح وعدماليقين**: تظهر الدراسات التجريبية أن مناقشة الشكوك بالتزامن مع المعلومات حول المخاطر غالبا ما لا يفهمها المستلمون. وعلاوة على ذلك، فإنه يؤدي إلى تقييمات مخالفة. في بعض الحالات يزيد من الثقة في مصدر المعلومات ب UTفي حالات أخرى كما ينظر إليها على أنها علامة على عدمالكفاءة وعدم الأمانة (راجع جونسون وسلوفيتش، 1995). 13- والنتائج غير المتسقة (بورد وكونور 1992، وماكغريغور *وآخرون،*1994، كوهن 2000) متاحة فيما يتعلق بتأثير إدراك المخاطر أو القلق. وفي دراسة أخرى عن تصور وتقييم عدم اليقين في المخاطر evalua- tions جونسون وسلوفيتش (1998) لاحظ أنه عندما يتم تقييم فترات الثقة كان ينظر إلى الحد الأعلى على أنه القيمة المقدرة الأكثر مصداقية. ولاحظ فيسكوسي (1997) حالة سيميلار. وعلاوة على ذلك، فإن سبب عدم اليقين لا يرى في طبيعة المسألة نفسها، بل يعزى في معظم الحالات إلى عوامل اجتماعية (ولا سيما إلى مصالح المرء نفسه وإلى عدم كفاءة الخبراء المتصورة). الأغلبية opinions لا ينظر إليها على أنها مقنعة ar- gument سواء; ويعتقد الأشخاص اختبار معظمهم أسوأ حالة حتى لو كان هذا يصور فقط من قبل فرد واحد. جونسون (2003) يظهر في دراسة أخرى أن غالبية المجيبين يفضلون تقييم بسيط ("هل هوafe؟") بالمقارنة مع تفاصيل عدم اليقين التي لا يفهم ولا mally سواء. وعندما سئل الخبراء عن سبب إشارة الخبراء إلى أوجه عدم اليقين بشأن تقييماتهم للمخاطر، كانت الاختبارات تميل أكثر نحو تفسيرات سلبية (عدم كفاية المعرفة، والنيةتضليل، وما إلى ذلك).

ويلاحظ كوهن (2000) أن تفسير تفاصيل عدم اليقين يعتمد على الأفكار المسبقة والطريقة التي يصور بها عدم اليقين. فإذا صنف الأفراد، على سبيل المثال، على أنهم مهتمون بالمخاطر، فإنال y تميل إلى الاعتقاد بأن أسوأ تقدير للمخاطر من جانب مجموعة من المنتقدين وليس التقييم الأكثر مواتاة من جانب سلطة عامة. هذا هو السبب في أن لديهم تقييم مخاطر أعلى مقارنة مع الأشخاص الذين هم أقل يخدع cerned. ولا يمكن ملاحظة هذا الاختلاف في المجموعة عندما يتم التعبير عن أوجه عدم اليقين على أنها فاصل زمني للثقة أو لفظيا بحتا، أي عندما لا تكون هناك تفاصيل عن المصادر المعنية. وبعبارة أكثر بساطة: عندما يكتشف الناس معلومات عن مقيمي المخاطر، فإنهم يكذبونعلى من يثقون بهم.

**تفسير قيم الحد**: جونسون والشطرنج (2003) تبين أن الإشارة إلى الامتثال مع القيم الحدية فعالة فقط إلى درجة محدودة عندما يتعلق الأمر تهدئة المخاوف من المخاطر. وليس من الواضح ما إذا كان ذلك يجب أن يؤديإلى عدم فهم قيم الحدود أو الإجراءات المستخدمة لوضع حدود أو انعدام الثقة في المعاهد التي تجري التقييمات.

# مناقشات ورشة العمل – ملخص ونتائج

وفي إطار المشروع، نظمت حلقتا عمل مع خبراء من معهد إريل لتقييم المخاطر التابع لبنك الاحتياطي الفيدرالي، فضلا عن ورشة عمل لأصحاب المصلحة. وعلاوة على ذلك، عقد اجتماع للخبراء بشأن موضوع "الأغذية الحمضية وصحة الأسنان" معخبراء من طب الأسنان أجري رسميا كمشروع مستقل. من حيث المحتوى هو مع ذلك جزء من هذا المشروع. 11

1. **ورشة عمل داخلية حول مشكلة الاتصال حول "الخطر" و "المخاطر".** وعقدت حلقة العمل في برلين في 15 تشرين الثاني/نوفمبر 2005. وركزت المناقشات على نقل الفرق بين "الخطر" و "الخطر" كشرط مسبق لنجاح الاتصالات مع المستهلكين بشأن المخاطر، وسوء الفهم الناجم عن الخداع بشأن مفهومي "الخطر" و "الخطر".
2. **ورشة عمل لأصحاب المصلحة حول هذا الموضوع: الفرق بين "الخطر" و "المخاطر" - مشكلة للاتصال بالمخاطر؟** وعقدت حلقة العمل في برلين في 27 آذار/مارس 2006. وحضر حلقة العمل ممثلون عن المؤسسات التيتقوم بالاتصال"بالمخاطر" و"المخاطر". وكان الهدف من المناقشات تحديد ما إذا كان التمييز بين "الخطر" و"الخطر" يشكل مشكلة بالنسبة للاتصال بمخاطر ال BfR وإلى أي مدى يشكلان مشكلة بالنسبة لاتصالات مخاطر الإصابة بأخطار الإصابة بالأخطار وكيفية معالجتها.
3. **النهائي الداخلية BfR workshop.** ونظمت حلقة العمل في برلين في 5 نيسان/أبريل 2006. ونوقشت الاختلافات بين الاتصالات "الخطرة" و"الخطر". وكانت المواضيع الأخرى التي تم التخلص منها هي نتائج تحليل آراء BfR عبر الإنترنت (انظر أيضا الفصل 7) الذي أجراهمركز الأبحاث Jülich ، والبحوث في مجال البشر والبيئة والتكنولوجيا (MUT) ، والتجربة المخطط لها حول مسألة التمييز بين "الخطر" و "الخطر" من قبل الأشخاص العاديين ، ونماذج الخبراء حول "الخطر" و "الخطر".

وترد أدناه المجالات الرئيسية للمناقشة وأهم نتائج حلقة العمل. وهذا يعني أن آراء وقناعات مختلفة جدا للمشاركين في ورشة العمل ممثلة هنا والتي قد تتعارض أيضا مع بعضها البعض.

### التحديات fa التنازل عن الاتصالات الناجحة المخاطر

وفي حلقة عمل أولى، استخدمت أربع دراسات حالة من ممارسة الإبلاغ عن المخاطر في BfR لتصوير بعض مشاكل الفهم الناشئة عن خلط مصطلحي "خطر" و"haz-ard" في البلاغ. بالنسبة للحالة study hair dye12 لم يتم تحديد أي "خطر" حتى الآن ؛ في النقاش الإعلامي العام ، ومع ذلك ، يتم تقديم صبغات الشعر بالفعل كخطر. BfR لديه مهمة صعبة من التواصل غير التحقق من المعرفة التقنية بطريقة عادلة وcompre - hensible. Foهي دراسة حالة المشروبات المحتوية على الكينين13 تم تحديد "الخطر" و "الخطر" ويجب إبلاغ المعلومات حول الخطر. وينطوي التحدي الذي يواجه المكتب على إيجاد سبل ووسائل للوصول إلى الفئات السكانية التي تشكل مشروبات الكينين - containing عامل خطر بالنسبة لها (مثل النساء الحوامل). لدراسة حالة سم الفئران هناك خطر يمكن تحديده بوضوح وخطر منخفض لا يذكر. التمييز بين "الخطر" و "المخاطر" هو ذات الصلة هنا من حيث المبدأ ولكن ليس من المهم جدا لcommunication يكون السبب المنتج غير متوفر مجانا. BfR، لذلك، لديه مهمة صعبة من التواصل- جي حقيقة أن يتم سحب المنتج من السوق فقط بسبب الخطر الذي يشكل. حمض الستريك دراسة حالة14 هو خطر محدد بوضوح; ما إذا كان يؤدي إلى خطر أم لا يعتمد على كمية, مدة وتواتر التعرض. التحدي الذي يواجه المخاطر

(11) انظر أيضا UMID 2، 2007، ص 8-11، "الأغذية الحمضية ونظافة الأسنان، نتائج حلقة عمل للخبراء".

12 صبغات الشعر تحت التدقيق الدقيق: تنظيمها على المستوى الأوروبي، رأي BfR، 14 سبتمبر 2004

13 المشروبات التي تحتوي على الكينين يمكن أن تكون مشكلة forالصحة. تقييم الصحة رقم 022/2005، 17 فبراير 2005

14 مستويات عالية من حمض الستريك في الحلويات والمشروبات تزيد من خطر تلف الأسنان. تحديث رأي BfR رقم 006/2005، 9 يناير 2004.

الاتصالات هو أن although خطر من الأحماض منخفضة نوعا ما ويمكن تجنبها بسهولة، يجب مناقشة الخطر كما السكان بالكاد تدرك عن خطر الأحماض لصحة الأسنان.

يتم معالجة تقييم المخاطر العلمية لمادة أو منتج من قبل BfR والمعلومات fأو con-sumers بشكل مختلف بسبب اختلاف مستوى المعرفة بين المتلقين. وفقا لتجربة موظفي BfR ، لا يفهم المستهلك دائما معلومات BfR لأنه يتوقع فقط توصيات واضحة حول المخاطر من مؤسسة عامة. غير أنه يتعين على المؤسسة العامة أن تكشف عن الأدلة العلمية لتقييمها من أجل تجنب أي شكوك بشأن كفاءتها ومصداقيتها. 10- وبعض جوانب تقييم المخاطر ليست سهلة الفهم بالنسبة للأشخاص العاديين، مثل احتمال حدوث خطر، وعدم اليقين في التقييم العام (وذلك قبل كل شيء لأن التعرض كقاعدة عامة لا يمكن تقديره "إلا" بسبب فقدان البيانات). يكاد يكون من المستحيل التواصل لوضع لكل أبناءations تفسير مختلف لنتائجالدراسة من قبل علماء السموم. في بعض الحالات يمكن أن الخطر (لا يزال) لا يمكن أن تتميز (مثل دراسة حالة *صبغات الشعر*). وفي الوقت نفسه، من المعروف أن السكان يتعرضون له. وعلى الرغم من الشكوك التي لا تزال هيئة التحقيقات الاتحادية ملزمة بإزالةأي غموض بشأن هذا الأمر لأن المؤسسة العامة لا تستطيع الانتظار حتى تتم إزالة جميع الشكوك بشأن مادة خطيرة. التعامل مع الشكوك وتحديد دقيق لمستوى الأدلة حول مادة خطرة هي فيرy جوانب هامة من عمل BfR. ووفقا لقانون سلامة المعدات والمنتجات، لا يجوز إلا للمستوردين والمستوردين والسلطات العامة الإقليمية إصدار تحذيرات ولكن ليس تحذيرات عامة اتحادية.

كمؤسسة عامة يجب أن يردع BfR في البدايةالألغام في تقييم المخاطر ما إذا كان قد تم تجاوز قيمة الحد. على النقيض من *Stiftung Warentest*، الذي يختبر المنتجات الفردية - حتى عندما تكون المادة الخطرة الواردة فيه أقل من المعيار - فإن BfR ليس متخبطا - ered لاقتراحتدابير protective ضد التعرض لمادة إذا كان التعرض أقل من المعيار. وعلاوة على ذلك، هناك عدة معايير لبعض المواد (مثل النحاس). وهذا يشكل عقبة إضافية أمام الاتصال. ليست مهمة BfR لتحديد أي من الوقوفrd هو "الحق واحد". انها مجرد أن التواصل حقيقة أن هناك مختلف ستان dards.

كما بحثت ورش العمل في الجوانب الاجتماعية التي تعوق التواصل مع المخاطر من قبل BfR والتي لا يمكن أن تؤثر على BfR. ويتمثل أحد هذه التحديات في انتشار موقف النيغيتي من المواد الكيميائية بين عامة الناس. ويعبر عن ذلك قبل كل شيء في رفض المواد المضافة في المواد الغذائية التي ترتبط مع مفهوم المواد *الكيميائية*ينظر إليها بشكلسلبي. وسائل الإعلام، المصدر الرئيسي للمعلومات للمستهلكين، مسؤولة جزئيا عن ظهور وانتشار هذه المواقف والمخاوف وسوء الفهم بالتزامن مع الاتصالات المخاطر. وكقاعدة عامة، لا تهتم وسائط الإعلام بأي فصل بين الاتصال بالمخاطر والمخاطر لأنها إذا نظرت نظرة شاملة إلى المخاطر، فمن المحتمل أن تتحول في كثير من الحالات إلى أن تكون منخفضة جدا بحيث لا تستحق الإبلاغ عنها.

والمواقف السلبية التي تغذيها وسائط الإعلام بين الجمهور عموما هي، من حيث المبدأ، بمثابة تساهل مع نشر حجج سينتيفيج بشأن منتج/مادة مقيمة. في هذه الحالات هناك *رسائل مختلطة:*على سبيل المثال يتم لفت الانتباه إلى انخفاض المخاطرولكن، في الوقت نفسه، فمن المستحسن أن الطعام المسمى ينبغي أن تستهلك فقط في مودرا- تيون. وقد يؤدي ذلك إلى الانطباع لدى المستهلكين بأن هذه البيانات تتناقض مع التقارير الإعلامية.

وثمة تحد آخر ينطوي على حقيقة أن ضمان سلامة المنتج هو مسؤولة - ity من الشركات المصنعة. من أجل حماية أنفسهم من الوضع الذي استخدام prod- uct له عواقب سلبية، والمصنعين في كثير من الأحيان أيضا الحربن حول المخاطر التي OC- currence من غير المرجح. ولا يساعد هذا الوسم المفرط المستهلكين على تقييم المخاطر التي يتعرضون لها بأنفسهم تقييما واقعيا. وعلاوة على ذلك، فإن الإفراط في وضع العلامات على المنتجات يعني أن أي تحذيرات بشأن المنتجات الخطيرة حقا تأخذن أقل جدية.

### (متى) هل الاتصال بالمخاطر كاف؟

10- اتجه العديد من المشاركين في حلقة العمل المعنية إلى الرأي القائل بأن مكافحة المخاطر على كوم - munيشن أهم من الاتصال بالمخاطر. واستند ذلك إلى الحجة القائلة بأن هدف الإبلاغ عن المخاطر - وهو قرار مستنير - يمكن تحقيقه أيضا بمعلومات عن المخاطر. وبما أن المستهلكين يعتمدون بالفعل على السلامة الصحية للمنتجات المعتمدة ، فإن تسمية المنتج بأنها "خطيرة" مفيدة عند اتخاذ قرار الشراء. وكقاعدة عامة، يقرر المستهلكون عدم شراء منتج بسبب أنه يحتوي على مادة خطرة (معلومات الخطر) وليس لأنه يحتوي على الكثير من موقف فرعي خطير (معلومات المخاطر). وبالتالي فإن معلومات الخطر هي سften كافية لشراء ديسي سيون.

في كثير من الأحيان ، يصبح الخطر خطرا بسبب الاستخدام غير الصحيح للمنتج. في هذه الحالات من المهم تقديم معلومات حول التعامل السليم مع منتج في خطر كوم- munication. ما هو إشكالية خاصة هنا هو حقيقة أن سلبياتumers يكون أحيانا - lieve أنهم يتعاملون مع منتج خطير مثل، على سبيل المثال، سم الفئران بشكل صحيح ولكن ليسوا على بينة من المخاطر الملموسة - أيضا لأنها نادرا ما تناقش في ديا لي.

واتفق المشاركون على أن أيون الإبلاغ عن المخاطريكفي عندما يمكن أن يؤدي إلى تجنب التعرض. بطبيعة الحال ، يجب أن تتاح للمستهلكين فرصة لاتخاذ قرار بشأن تجنب التعرض.

### متى لا يكون الاتصال بالمخاطر كافيا؟

تسميات الخطر مثل*"genotoxic"* أو*"مسرطنة"*لا أقول أي شيء عن الخطر الفعلي لأنها لا توفر أي معلومات عن التعرض الفعلي. لا يمكن تحديد ما إذا كان الخطر في حالة con-crete مرتفعا جدا أو منخفضا من معلومات الخطر.

نتائج البحوث المتاحة حول العديد من المواد المستخدمة في الأطعمة هي نسبيا كونترا ديكتوري. ومع ذلك، يقدم العلماء توصيات غذائية دون مناقشة غير اليقين في تقييم المخاطر. ومن هنا أشار المشاركون في حلقة العمل إلى أنه ينبغي أيضا الإشارة إلى هذه اللوثات غير المأهولة.

10- وعندما يتعلق الأمر بالتمييز بين "الخطر" و"الخطر"، تجدر الإشارة إلى أن بعض المشاركين في حلقة العمل المعنية كانوا في البداية متشككين بشأن ما إذا كان من المنطقي بل ومن الممكن الفصل بين مصطلحي "الخطر" و"risk". وكان الرأي السائد هو أن الاتصال ينبغي أن يركز على الخطر لأنه أكثر فائدة كمساعدة صنع ديسي سيون من الخطر. غير أنه في المناقشات، قدمت أيضا حجج مفادها أنه عند شرح العديد من المخاطر،لا تكفي المعلومات المتعلقة بالمخاطركوسيلة مساعدة للتقييم الصحيح من جانب الفرد لكيفية تأثيرها عليه أو لاختيار مسار العمل الصحيح.

### نموذج الاتصالات المخاطر BfR

التمييز بين "الخطر" و "المخاطر" هو دائما ذات الصلة لBfR communication. يجب أن يستند القرار حول أهداف الاتصال المحتملة بالمخاطر إلى المخاطر الدقيقة. ولذلك، إذا كان ينبغي توفير أي معلومات ممكنة عن المخاطر أيضا. ولا تكون معلومات المخاطر كافية إلا عندما لا تتوفر بيانات عن التعرض. غير أنه يجب، في البلاغ، أن يوضح أن هذا التقييم هو أيضا تقييم للمخاطر. ومن ثم، فإن تقييم المخاطر يؤدي دورا ثانويا في أنشطة التوعية التي يضطلع بها المكتب إزاء المستهلكين.

وفي إطار المشروع، حللت وزارة الأخلاقيات 108 آراء بشأن تقييم المخاطر بهدف تحديد الحجج المركزية المستخدمة في تقييمات المخاطر. في هذا السياق جاء إلى استنتاج مفاجئ أولا أن المعلومات حول الأكريلأميدي هو المثال الوحيد للاتصال المخاطر التقليدية quan-titative في آراء BfR. **(15)** ثانيا، لاحظ أن المقارنة *بمعيار*  ما هي الوسيطة المركزية التي يستخدمها المكتب. المعيار (مثل القيمة القصوى) هو أساس ملموس لتقييم المخاطر. وبالتالي فإن المقارنة مع المعيار هي أداة تقييم المخاطر الأكثر استخداما والمفضلة في BfR.

وفي حلقة العمل الداخلية الثانية المعنية بتقييم المخاطر والأثر كما اقترح - كتعديلات to التمييز بين الخطر والخطر - cation الذي اقترحته MUT (انظر الجدول 1: البيان المثالي) - تمشيا مع BfR العمل ميث- ods نموذج اتصال بعنوان الاتصال *المخاطر* مع المفاهيم الفرعية *Communica- tion حول المخاطر، والتحوير المعدي*على*التعرض*  والاتصالات *على المخاطر*  (انظر الجدول 2: ).

ويمكن تصنيف المفاهيم الفرعية الفردية من نماذج الاتصالات بطرق مختلفة اعتمادا على ما إذا كانت تعتبر من السمية أو من communi- cation perspective. وهنا تجدر الإشارة إلى أن الإدارات المتخصصة في BfR accentu - أكلت جوانب مختلفة من هذا النموذج: بالنسبة لإدارة سلامة الأغذية الاتصال بشأن المخاطر هو مركز الصدارة، لإدارة المواد الكيميائية، على النقيض من ذلك، وصف هازارد.

**الجدول 2: الاختلافات بين الاتصال بشأن "الخطر" و"المخاطر" (وحدة تقييم المخاطر وتقييم الأثر في BfR)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الجانب | التواصل بشأن المخاطر | التواصل بشأن التعرض | التواصل بشأن المخاطر |
| هدف | لتحقيق علم ديسي- sions والسلوك | لتحقيق علم ديسي- sions والسلوك | لتحقيق علم ديسي- sions والسلوك |
| هدف | التعليم والتوصيات | التعليم والتوصيات | التعليم والتوصيات |
| نوع من infor- mation | استنادا إلى الحتمية في تشكيل | تستند أساسا على معلومات احتمالية | استنادا إلى الحتمية، وفي بعض الحالات، على معلومات تيك probabilis |
| التعقيد | يتطلب معرفة المخاطر:   * معرفة حول عتبات الإجراءات المحتملة * معرفة حول علاقات الجرعة والاستجابة * معرفة حول الحساسيات المختلفة * معرفة العوامل التي تؤثر على التأثير * معالجة الشكوك | يتطلب معرفة حول التعرض:   * التعرض * احتمال * معرفة حول انتشار الوكيل * معرفة حول قيم حد التعرض المحتملة * معرفة مختلف المجموعات المعرضة في السكان * معرفة حول العوامل المؤكدة التي تؤثر على تأثير المعرض * معالجة الشكوك | يتطلب المعرفة أبوut الخطر والتعرض والأضرار المحتملة:   * معرفة حول انتشار الوكيل * معالجة الشكوك |
| نموذجي diffi - الطوائف | فهم العبارات R و S والصور التوضيحية والإشارات إلى المخاطر | نقل الإحصاءات الدولة - ments | نقل الإحصاءات الدولة - ments  تأثير إدراك المخاطر البديهية والأفكار المسبقة عن مصدر المخاطر ومنتج المخاطر |

15 سنتين أكريلاميد – تقييم من زاوية تقييم المخاطر, رأي BfR, 19 مارس 2004

### التوصيات و أو الاتصال المناسب بالمخاطر

10- وفي مناقشة أصحاب المصلحة، تم التأكيد على أنه لا يوجد شيء *اسمه*  المستهلك. لدى المستهلكين قدرات ودرجات مختلفة من الاستعداد لاستخدام معلومات المخاطر. وهناك عوامل كثيرة تؤدي دورا، مثل مستوى التعليم. وينبغي تكييف معلومات المخاطر مع قدرات واحتياجات مختلفة للمنتزهين. يتمتقديم تقييمات المخاطرفي شكل قصير وبسيط وواضح وكذلك في نسختها الكاملة. وينبغي تقديم المعلومات للمستهلكين بطريقة يمكن أن يفهمها أكبر عدد ممكن من الناس ولكنها تحتوي مع ذلك على جميع العناصر الرئيسية للمخاطرة مثل،على سبيل المثال، تفاصيل التعرض: ماذا يعني مستوى التعرض، هل تتوفر بيانات كافية عن التعرض، وإذا لم يكن الأمر كذلك، فلماذا لا يكون ذلك؟ وينبغي ألا ينصب التركيز على مستوى الخطر بل على طرق ووسائل تجنبه. وينبغي أن يكون الهدف الأسمى للاتصال بالمخاطر هو الشفافية وتقليل التأثير على السلوك. المستهلك لديه الحق في الحصول على المعلومات، وهذا هو السبب في أن أكبر قدر ممكن من المعلومات السليمة ينبغي أن تتاح له - كيف يتعامل معها ثم ينبغي أن تترك له.

عادة ما ينظر تقييم المخاطر إلى المنتجات أو المواقف الفردية ولكن في الواقع لا يتعرض الناس لتأثير واحد فقط. لهذا السبب يجب ألا تتجاهل أنشطة التوعية بالمخاطر جانب الخطر. في ظل ظروف عين سيرتهذا قد يكون أكثر فائدة عند اتخاذ قرار من إجراء تقييم شامل للمخاطر التي يمكن أن تؤدي إلى شعور زائف بالأمن إذا كان الناس يعتقدون أنهم يتعرضون لتأثير واحد فقط. وعلاوة على ذلك، في تشكيل مع عدم وجود البقاء تحت الاختلاطلا يمكن أن تكون فعالة، وهذا هو السبب فيأنه ليس من الممكن أن الموالية للفيد معلومات عن خطر دون الإشارة إلى الطبيعة الخطرة للمادة. وبالتالي فإن المعلومات الواردة من BfR يجب أن تلفت الانتباه دائما إلى المخاطر أيضا. إذا كان الخطر لا يمكن أن يكون كما- sessed، ثم ينبغي أن يشار إلى هذا أيضا. وعند تقديم معلومات عن المخاطر والمخاطر، ينبغي أن يوضع في الاعتبار مدى إتاحة أي فرص للمستهلكين أنفسهم للتأثير على الخطر والمخاطر.

ولا يهتم أصحاب المصلحةبما إذا كان ينبغي للمستهلكين أن يتعلموا عن أوجه عدم اليقين وتقييم المخاطر، وإذا كان الأمر كذلك. والبعض يشعر بأن إجراء تقييم جدي وواجب للمخاطر الاحتمالية ينبغي أن ينقل درجة عدم اليقين في التقييم. ومع ذلك يكاد يكون من المستحيل إبلاغ الخبراء بالتفسيرات المختلفة للنتائج. وينبغي للمعهد الاتحادي أن يكون قادرا على الاعتماد على حجج التقييم الخاصة به ومقارنتها بحجج المستهلكين الأخرى (من المصنعين على سبيل المثال) من أجل فهم الحجج ذات الصلة ولكن أيضا مصالح مختلف الأطراف.

لم يعتقد المشاركون الآخرون في المناقشة أنها فكرة جيدة لإثقال كاهل المستهلكين ب كويس - tions حول عدم اليقين واختلافات الرأي عندما يتعلق الأمربتهدئة المخاطر. كان المحتالون يحتاجون ببساطة إلى توصيات واضحة من مصدر موثوق للمعلومات عندما يتعلق الأمر بالتعامل مع خطر محتمل. ومن ثم، ففي كثير من الحالات التي توجد فيها شكوك كثيرة في تقييم المخاطر، سيكون كافيا إعادة الإشادةبكيفية تجنب التعرض.

من الناحية العملية اليومية ، فإن توزيع المهام على التواصل بين مؤسسات إدارة المخاطر وإدارة المخاطر مهم جدا. وفي هذا السياق، فإن المضاعفات هي مجموعات مستهدفة هامة هيO f BfR communication. وتم التشديد بصفة خاصة على دور وسائط الإعلام بوصفها المصدر الرئيسي للمعلومات، وكذلك مسؤوليتها عن سوء فهم الجمهور عموما وتحيزاته التي كثيرا ما تنجم عن التقرير الأحادي الجانب الذييركز علىالمخاطر. لهذا السبب كان التواصل بين BfR ووسائل الإعلام مهما جدا من أجل ضمان توصيل الحقائق التي يستند إليها خطر BfR ك sessment بطريقة عادلة وشفافة.

كما مؤسسة عامة BfR"فقط" يلاحظ في كل حالة ملموسة ما إذا كان قد تم تجاوز قيمة الحد. وتقدم منظمات المستهلكين معلومات عن المنتج الذي يحتوي، على سبيل المثال، على أدنى مستوى من مبيدات الآفات. إلى هذا الحد مراكز المشورة الاستهلاكية تلعب مختلفة-

دور ent كجهات اتصال للمواطن غير المطلع من BfR. وبالتالي ، فإن مراكز المشورة الاستهلاكية هي أيضا مجموعة مستهدفة مهمة جدا للاتصال من قبل BfR.

### توصيات للاتصال العام بشأن المخاطر

ولا يعتقد أصحاب المصلحة أنه من الواقعي البناء على "نضج المخاطر" لدى المواطنين عندما يتعلق الأمر بالاتصالات المتعلقة بالمخاطر. حددتالدراسة 16 بيزا درجة عالية مقلقة من "الأمية المفاهيمية". غير أن فهم المفاهيم والمصطلحات هو الشرط المسبق الرئيسي لفهم المعلومات المتعلقة بالمخاطر. ومن ثم يجب إشراك المؤسسات التعليمية بدرجة أكبر في نقل المعلومات المتعلقة بالمخاطر. يلعب تدريب المعلمين الجيد دورا رئيسيا هنا. وبما أن المخاطر لا تصبح في كثير من الأحيان مخاطر إلا بسبب الاستخدام غير الصحيح للمواد أو المنتجات، فمن المنطقي تقديم اتصالات بشأن المخاطر تؤكد على الحاجة إلى السلوك الصحيح في التعليم العام ومن خلال وسائل الإعلام (مثل *Stiftung War-entest).*

وأخيرا، يجب أن يظهر المضاعفون للمعلومات المتعلقة بالمخاطر والعلماء أيضا "نضج المخاطر"، أي أن يقدروا واقعيا مدى خبرتهم في مجال المخاطر وأن يظهروا تحفظهم عندما يتعلق الأمر بالتوصيات العملية المتسرعة.

### اقتراحات للبحثالإلكتروني المستقبلي

وقدم اقتراح لاختبار كيفية أخذ المستهلكين لأرقام الحجج المختلفة، التي يمكن العثور عليها في آراء BfR، على متن الطائرة وتحديد أفضل طريقة لإرسال معلومات المخاطر مسبقا بطريقة مفهومة لوضع persons.

وسيكون وضع نهج علمي للاتصال المنظم بالمخاطر خطوة تالية لهذا المشروع أيضا.

16 برنامج التقييم الدولي للتلاميذ

# تجارب على التفريق بين "الخطر" و"الخطر"

وترد أدناه معلومات عن دراسة تجريبية تهدف إلى تحديد ما إذا كان الأشخاص العاديون يميزون بين مفهومي "الخطر" و"الخطر"، وإذا فعلوا ذلك، لتحديد الخصائص المعرفية التي يستخدمونها لتعريف هذه المفاهيم.

### لي نهج ثوودولوجي

والهدف من الدراسة التجريبية هو دراسة ما إذا كان الأشخاص العاديون يميزون بين "الخطر" و "الخطر". 10- وتوصلت الدراسة الوحيدة التي درست هذا السؤال حتى الآن (Young, Brels-ford and Wogalter 1990) إلى استنتاج مفاده أن الأشخاص العاديين لا يرون أي فرق بين هذين الفترتين حيث كانت هناك درجة عالية من الارتباط في دراستهم بين تقييم المخاطر والمخاطر (في حدود 0.93 إلى 0.96). على الرغم من أن الارتباطات العالية هي من حيث المبدأ مؤشر جيد لسيمilarity من المفاهيم ، فهي ليست مناسبة للسؤال في متناول اليد. وذلك لأن هناك علاقة منطقية بين تقييم الخطر والمخاطر التي تجعل تفسيرات الارتباطات مشكوكا فيها. إذا قدر الخطر بأنه كبير، فيجب أن يكون الخطر كبيرا أيضا. ولذلك، لا يمكن أن يعزى الارتباط الشديد بين تقييم "الخطر" و"الخطر" إلى عدم التمييز بين "الخطر" و"الخطر"؛ ويمكن أن ينتج أيضا من الناحية الفنية كورrect considera- tions.

ومن ثم في الدراسة حول ما إذا كان الأشخاص العاديون يميزون بين "الخطر" و "الخطر" تم اختيار نهج مختلف بين الآراء: طريقة*"تتبع المعلومات".* مع هذا الأسلوب يمكن إجراء تحليلي - الأخت من المعلومات التي يستخدمها الناس عندما يكون لديهم لاتخاذ حكم (على سبيل المثال إعطاء تقييم أو اتخاذ قرار).

وقد استخدم هذا النهج أساسا حتى الآن في الدراسات المتعلقة بعمليات صنع القرار التي لم يكن الأمر يتعلق فيها بتحديد القرارات التي يتخذها الناس (وما إذا كانت قابلة للتوفيق مع نموذج صنع القرار المعياري) ولكن أيضا بكيفية  التوصل إلى هذه القرارات (تتبع*العمليات؛* را. هارت وكويلي 1997; باين 1976; باين، بيتمان وجون الابن 1993). ويفترض هنا أن نوع المعلومات التي يتمالحصول عليها من خلالسماعة الأذن، أي اختيار المعلومات المعروضة وأنماط البحث عن المعلومات، يوفر نظرة ثاقبة حول المعلومات التي تعتبر مهمة، على سبيل المثال فيما يتعلق بقرار يتم إجراؤه أو تقييم. هذا ال assump- tion ينطبق أيضا على قضيتنا. إذا كان علىه يقدم أنواع مختلفة من المعلومات، والتي هي ذات الصلة لتقييم المخاطر والمعلومات التي هي ذات الصلة لتقييم المخاطر، ثم الأسئلة حول المعلومات وتقييم أهميتها يمكن أن توفر نظرة ثاقبة whالأثير الناس التمييز بين"الخطر" و "المخاطر".

وسعى تنظيم حلقات عمل مع خبراء من هيئة أطباء الأسنان ومن مجال صحة الأسنان إلى تحديد نماذج الخبراء بشأن "الخطر" و"الخطر". 10- وفي موازاة ذلك، نظر اختبار تمهيدي فيما إذا كان *تتبع المعلومات*  مناسبا، من حيث المبدأ، في سياق تقييمات "المخاطر" و"المخاطر". وبناء على المعرفة المستمدة من الاختبار المسبق، أجريت التجربة الفعلية بعد ذلك.

### نموذج الخبراء بشأن "الخطر" و "المخاطر"

واستنادا إلى النهج *النموذجي العقلي* 17 نوقشت أربع دراسات حالة (صبغ الشعر، والكينين المحتوي على بي في - إيراج، وسم الفئران وحمض الستريك) مع خبراء BfR (حلقة عمل BfR الداخلية، 15 تشرين الثاني/نوفمبر 2005) من أجل تحديد الجوانب ذات الصلة للتمييز بين "haz-ard" و "risk". بعد أسبوعين ، في 28 نوفمبر 2005 ، تم فحص حمض الستريك دراسة حالة - في العمق من قبل MUT في اجتماع الخبراء "الأغذية الحمضية ونظافة الأسنان" التي نظمت على أن يكون -

17 Cf. مورغان، M.G.، فيشوف، B.، بوستروم، أ. واتمان، C.J. (2002): *خطر الاتصال*: نهج*النماذج العقلية*. نيويورك، نيويورك، الولايات المتحدة: مطبعة جامعة كامبريدج.

نصف BfR.18 لهذا الاجتماع الخبراء MUT وضع نموذج الهيكلية19 في البداية على أساس تحليل الأدب على تأثير الأغذية الحمضية على شفاء الأسنانth الذي تم استعراضه بعد ذلك في مناقشات بمساعدة خبراء من مجال صحة الأسنان. الشكل 2 يعطي النموذج النهائي.

في مناقشات الخبراء أصبح من الواضح أن النماذج الهيكلية من هذا النوع ليست مساعدة جدا فول للتمييز between "الخطر" و "المخاطر". وتصف النماذج الهيكلية أساسا سلاسل العمل التي لا يؤدي فيها التداخل بين "الخطر" و "الخطر" أي دور. ولا يمكن تخصيص أجزاء محددة من النموذج إلى المنطقة "الخطر" أو "ris k" إلا في مرحلةلاحقة.

**الشكل 2: نموذج خبير في الأغذية الحمضية وصحة الأسنان**

**نموذج خبير الغذاء الحمضية**

أطعمة أخرى

نظافة الفم

* *جميع الأحماض يمكن أن تتآكل الأسنان.*
* *الدراسات المختبرية تبين أن في نطاقات الحموضة تحت 4*  *يتم ديس- حلها من دون أي تأثير لي chanical.*

قابلية تحديد وراثيا جزئيا

التعويض من خلال المكونات الأخرى:

* · حليب
* · جبن

تآكل الأسنان

حمض الغذاء

الأدلة العلمية حمض→تآكل المسافة البادئة

مبلغ

تردد

لذلك، لم يتم تطوير أي نموذج هيكلي لتنظيم التجربة عبر الإنترنت. وقد جمعت الخصائص ذات الصلة في رأي الخبراء بشأن "الخطر" و "الخطر"كقائمة. في ورشة العمل الداخلية الثانية BfR (25 أبريل 2006) تم تحديد الجوانب التالية جنبا إلى جنب مع خبراء BfR بأنها ذات أهمية في رأي BfR لتقييم - من الخطر وتقييم خطر مادة كيميائية:

### الجوانب المتعلقة ب "الخطر":

* تحديد المادة للتقييم
* الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة – بما في ذلك اللون والكثافة ونقطة الانصهار ونقطة الغليان والذوبان وما إلى ذلك. التقلب هو خاصية هامة الفيزيائية والكيميائية كما يمكن استنشاق المواد المتطايرة، وبالتالي، أكثر خطورة من تلك غير الخامسolatile. تحديد الشوائب في مادة مهم أيضا في توصيف المخاطر لأنها قد تكون شديدة السمية.
* درجة الخطر المرتبط بمادة ما
* نقاط النهاية المحتملة (الضرر) من خلال المادة (التسرطن ، nicity المسخ، الطفرات ، وما إلى ذلك)

(18) Cf. أيضا UMID 2، 2007، ص 8-11، "الأغذية الحمضية وصحة الأسنان" نتيجة حلقة عمل للخبراء.

(19) يتضمن نموذج من هذا النوع الجوانب ذات الصلة لتقييم الحالة.

* قاعدة البيانات: ما مدى قدرة البيانات العلمية المتاحة على الاعتمادعليها؟ كم عدد الدراسات التي أجريت؟ هل هناك دراسات في البشر أو في الحيوانات (مشكلة استقراء)؟
* المستوى الذي تكون المادة منه ضارة للإنسان
* سلوك المادة في الجسم: تراكم وانهيار (جوانب ديناميات سامة وسمية)
* تصنيف ووسم مادة ما على أساس معايير الاتحاد الأوروبي
* عدم اليقين في التقييم (مثل استقراء النماذج الحيوانية للبشر)

### الجوانب المتعلقة ب "المخاطر":

* التعرض
  + وجود التعرض
  + مسارات التعرض
  + تكرار التعرض
  + مدة التعرض
* مستوى المخاطر
* قابلية الفرد (الضعف)
* تقييم المخاطر الموجز
* عدم اليقين في التقييم (قبل كل شيء عند تقدير التعرض)

الجوانب المتعلقة ب "الخطر" والجوانب المتعلقة ب "المخاطر" هي الأساس لاختيار البيانات الإعلامية في التجربة عبر الإنترنت.

وكشفت المناقشات أن الأمثلة المختلفة تختلف بطرق معينة، على سبيل المثال فيما يتعلق بالمعرفة العلمية أو إدارة المخاطر. غير أنه لا توجد اختلافات رئيسية فيما يتعلق بالتمييز بين الخطر والخطر. هو دائما حول بعض, خصائص ه التأسيسيةللمفاهيم "خطر" و "خطر". لذلك، اختيرت لدراسة حالة واحدة للتجربة على الإنترنت. كان من شأن تنظيم التجربة بأربع دراسات حالة مختلفة أن يجعلها أكثر تعقيدا دون توفير أيتشكيلإعلان.

### الاختبار المسبق

وفي خريف عام 2005، درست جدوى نهج *تتبع المعلومات* في اختبار تمهيدي. وتركز الاهتمام الرئيسي على ما إذا كان المشاركون في الدراسة فهم proce - dure ، يمكن تنفيذه دون أيصعوبات major وما إذا كانت البيانات تسمح صالحة يخدع - clusions حول الهياكل المفاهيمية.

أجرى الاختبار قبل الاختبار طلاب علم النفس في جامعة إنسبروك. لقد أعادوا فهم الناس من بيئتهم الاجتماعية كمشاركين في الدراسة. وشارك في الاختبار ما مجموعه 110 أشخاص تتراوح أعمارهم بين 14 و 84 سنة (أي 32 سنة) وكان 52 في المائة من المشاركين من الذكور، و 48 في المائة من الإناث، و 45 في المائة من المشاركين من الطلاب، و 20 في المائة من الموظفين/الإناث المدنية. وكان 23 في المائة آخرين نشطين في قطاع الخدمات(مثل التدريس والطب)، وكانت نسبة 15 في المائة من الباقين ربات بيوت أو تلاميذ أو متقاعدين في سن الشيخوخة أو يعملون لحسابهم الخاص.

وأبلغ المشاركون في الدراسة بأنها تنطوي على تقييم مخاطر المواد الكيميائية. ثم أعطيت 16 بطاقة معلومات ذات جوانب مختلفة ذات صلة أو غير قابلة للتقييم (انظر الجدول 3). وسئلوا عن المعلومات التي استخدموها في خطر وجود مادة كيميائية. ثم طلب من المشاركين في الدراسة أولا وقبل كل شيء لاختيار البطاقات التي أنان رأيهم كانت مهمة. ووضعت البطاقات غير المحددة جانبا.

ثم طلب من المشاركين ترتيب بطاقات المعلومات حسب الأهمية التي أعطيت بموجبها أهم رتبة 1، والرتبة الثانية 2 إلخ.

**الجدول 3: نصوص بطاقات المعلومات ال 16 من الاختبار المسبق**

1. نوع المرض المحتمل
2. من المتأثر
3. مدى سرعة المادة مقسمة في الجسم
4. كيف تصل المادة إلى الجسم
5. هل تتراكم المادة في الجسم
6. على أي نطاق تم إثبات ضرر المنتج
7. كيف في كثير من الأحيان لا أحد يأتي في اتصال معها
8. هل المادة محظورة
9. هل نعرف ما هي كمية المادة الضارة
10. من يقول أن المادة ضارة ومن لا
11. حيث كانت كائنات الدراسة هي الدراسات التي أجريت
12. هل هي مادة جديدة
13. أين هي المادة المستخدمة
14. فوائد المادة
15. حجم الإنتاج
16. الشركه المصنعه

وتبين البروتوكولات المتعلقة بدورة الدراسة للطلاب الذين أجروا الاختبار المسبق أنه لم تكن هناك مشاكل كبيرة. بالنسبة لمعظم المشاركين في الدراسة كان الإجراء واضحا ويمكن تصنيف البطاقات دون أي صعوبة.

في المتوسط 7.6 بطاقات فيره تعتبر مهمة لتقييم المخاطر (المتوسط: 7).

**الشكل 3: عدد البطاقات المختارة**

20

15

10

5

0

3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

**عدد البطاقات المرتبة**

**تردد**

إذا نظر المرء إلى ترتيب المعلومات20 ثم شيئان تصبح واضحة (انظر الشكل 4:21). من ناحية المعلومات التي هي مهمة من زاوية خبير (السمية) ل

20 وبما أن عددا قليلا فقط من المشاركين في الدراسة صنفوا جميع البطاقات ال 16، فإن هذا يثير سؤالا للتقييم حول كيفية التعامل مع البطاقات غير المستخدمة. ولأغراض هذا التحليل، أعطيت البطاقات غير المستخدمة المرتبة 17.

21 في مربع رسم مربع يظهر متوسط 50٪ من التوزيع (25th حتى المئين 75)، خطوط أفقية (شعيرات) تظهر المسافة من حافة المربع إلى أكبر أو أصغر القيم التي هي أقل من 1.5 أطوال مربع من إعادة-

ويعتبر تقييم المخاطر مهما من قبل معظم المشاركين أيضا ، ونظرا لترتيب عال بشكل كبير. ومن هنا تعزى الأولوية العالية للبيانات التي تشير إلى نوع الخطرأو علاقة الاستجابة الإلكترونية أو التعرض. والعكس صحيح من الناحية الفنية irrele - vant المعلومات (سواء كان ذلك مادة جديدة ، والشركة المصنعة ، وحجم الإنتاج) واعتبر أن تكون غير مهمة من قبل معظم المشاركين لتقييمها (رتبة17).

من ناحية أخرى هناك تباين كبير في التصنيف العالمي. بالنسبة لمعظم البطاقات، تباين تصنيف الأهمية من قبل نصف المشاركين في الدراسة ب 10 مراكز أو أكثر من المناصب. وبعبارة أخرى هناك سلسلة من البيانات التي يوجد نقص كبير في الوحدة بشأن أهميتها - وهذه هي أساسا البيانات ذات التصنيفات المتوسطة. ولكن أيضا في حالة المعلومات غير ذات الصلة من الناحية الفنية، والتي اعتبرت غير مهمة ووضعت جانبا من قبل معظم participants، لا يزال هناك مشاركون فرديون (يشار إليها بالنجوم) الذين يعطون تلك المعلومات مرتبة عالية.

**الشكل 4: مؤامرة مربع من تصنيفات المعلومات**



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

حجم الإنتاج

9 62 13

37

61

33

الشركه المصنعه

81 15 37 82 32 91 90 62 13

87

30

62

8

43

13

23

55

21

29

9 28

82

فوائد المادة

ما هي مواضيع التحقيق

المستخدمة في الدراسات

من يقول أن المادة ضارة ومن لا

هل نعرف مقدار

المادة ضارة أين هي المادة المستخدمة

هل المادة محظورة

كيف في كثير من الأحيان لا يأتي المرء في

الاتصال معها هل هو مادة جديدة

على أي نطاق تم إثبات ضرر المادة

هل تتراكم المادة في

جسم

كيف تصل المادة إلى

جسم

مدى سرعة كسر المادة

أسفل في الجسم الذي يتأثر

نوع المرض المحتمل

نتائج الاختبار التمهيدي هي: (1) نهج تتبع المعلومات صالح أيضا لتقييم المخاطر. 2) يعتبر معظم المشاركين في الدراسة فقط 5 من أصل 9 بطاقات أن تكون مهمة لتقييمهم للمخاطر. (3) عند ترتيب بطاقات من حيث تيالوريث أهمية الاختلافات الرئيسية تظهر بين البطاقات الفردية. وعلى وجه الخصوص، يعتبر معظم المشاركين أيضا المعلومات التي تعتبر هامة من زاوية الخبراء (السمية) لتقييم المخاطر،معلومات هامة تعطىمرتبة عالية جدا. ومع ذلك، يجب توقع درجة عالية من التباين، لا سيما في حالة المعلومات الأقل أهمية.

نهاية الطيفية من مربع. تشير الدوائر والنجوم إلى القيم الفردية التي تقع خارج هذا النطاق (القيم المتطرفة والقيم المتطرفة). تظهر الخطوط العمودية السوداء في المربع الوسيط.

### تجربة عبر الإنترنت

* + 1. تصميم

تتبع التجربة عبر الإنترنت تصميما عاملا 2x2. العامل الأول له مستويين وvar- ies السؤال المركزي. أولا، يسأل أحد الكويستيوعن تقييم الخطر، وثانيا عن تقييم الخطر. العامل الثاني يختلف المعلومات condi- tions. وفي إحدى الحالات، أبلغ الأشخاص الذين تعرضوا للاختبار بالفرق بين "الخطر" و"الخطر" ويمكنهم معرفة طبيعة الفرق؛ وفي الحالة الثانية لم تكن هناك مثل هذه التعليمات أو الفرصة للحصول على معلومات. الجدول 4 يعطي تصميم الدراسة.

**الجدول 4: تصميم التجربة على الإنترنت**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | مهمة | | | |
| تقييم المخاطر | | تقييم المخاطر | |
| معلومات عن الاختلاف بين الخطر والمخاطر | نعم | لا | نعم | لا |

* + 1. مادي

12 - واستنادا إلى جوانب "الخطر" و"الخطر" التي تولدت في الإجراء المذكور أعلاه، تم إنشاء قائمة من 18 بيانا تشمل جوانب معلومات مختلفة:

* البيانات التي توفر معلومات هامة لتقييم الخطر
* البيانات which توفر معلومات هامة لتقييم المخاطر
* البيانات التي توفر معلومات أساسية و
* البيانات التي توفر معلومات عن الجوانب غير ذات الصلة بالمخاطر أو تقييم المخاطر.

الجدول 5 يقدم البيانات والفئات المخصصة.

**الجدول 5: قائمة ب 18 معلومة للتجربة على الإنترنت**

|  |  |
| --- | --- |
| نص | باب |
| ما هي المادة المعنية؟ | المخاطر ذات الصلة |
| ما مدى خطورة المادة؟ | المخاطر ذات الصلة |
| هل نعرف من أي كمية المادة ضارة للبشر؟ | المخاطر ذات الصلة |
| هل تتراكم المادة في الجسم؟ | المخاطر ذات الصلة |
| ما مدى سرعة تقسيم المادة في الجسم؟ | المخاطر ذات الصلة |
| هل تم تصنيف المادة بما يتماشى مع معايير الاتحاد الأوروبي للمواد الخطرة؟ | المخاطر ذات الصلة |
| هل هناك قيمة حدية؟ | المخاطر ذات الصلة |
| كيف يمكن للمرء أن يتلامس مع هذه المادة؟ | المخاطر ذات الصلة |
| كم من الوقت يتعرض المرء للمادة؟ | المخاطر ذات الصلة |
| إلى أي تركيز للمادة هو واحد يتعرض؟ | المخاطر ذات الصلة |
| هل هناك مجموعات معينة من الناس الذين هم حساسة بشكل خاص؟ | المخاطر ذات الصلة |
| ماذا يظهر تقييم المخاطر؟ | المخاطر ذات الصلة |
| في أي مواضيع التحقيق تم فحص المادة؟ | معلومات التعريف |
| هل هناك اتفاق في العلم حول تقييم المادة؟ | معلومات التعريف |
| كم نعرف عن المادة؟ | معلومات التعريف |
| أين يتم إنتاج المادة؟ | غير ذي صله |
| من ينتج المادة؟ | غير ذي صله |
| ما هي المادة التي لا تزال تستخدم؟ | غير ذي صله |

وقد اختير تقييم صحي ل BfR في الفترة من 15 نيسان/أبريل 2004 بوصفه مادة تحفيزية للتجربة: "المذيبات في الصمغ لمضارب تنس الطاولة". وقد تم اختيار هذا التقييم الصحي يكون السبب في أنه يحتوي على معلومات متنوعة عن جوانب تقييم "الخطر" و "الخطر"22. وثمة معيار هام آخر للاختيار هو أن هذا سيناريو واقعي ولكن من النادر أن يتأثر به شخصيا. وقد نوقشت في ورشة عمل أصحاب المصلحة حيث أشار المشاركون إلى أن تأثر الشخص شخصيا بالمخاطر يمكن أن يؤثر على التقييم الفردي لذلك الخطر - وهو اكتشاف - جي الذي تم تأكيده مرارا وتكرارا فيأبحاث المخاطر perception (مثل ماركس وفون وينترفيلدت 1984 ، تايلر وكوك 1985 ، واينشتاين 1989). ولذلك تم اختيار مثال لا يحتمل أن يتأثر به هذا العنصر شخصيا.

يحتوي المربع أدناه على نص "تقييم المخاطر" لحالة الاختبار التي أبلغت الأشخاص الذين ياختبرون المهمة. ولم يستخدم مصطلح "الخطر" طوال التجربة بل استخدم نظيره العامي "الخطر". وفي النص طرح سؤال عن حالة الاختبار "تقييم المخاطر" بشأن الخطر بدلا من الخطر (انظر أيضا المرفق 4: لقطات الشاشة).

**الإطار 1: تعليمات الأشخاص الذين تم اختبارهم (للحالة "تقييم المخاطر")**

**BFR ال BFR في ال 10:**

"0000 000 000 000 000 000 000 000 000 00000000000000000000000000000000000000000000000000000 200000000 10000000000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000الحنجره. عند الإلتصاق وسادة الغاز أشكال تحت طلاء المطاط الذي يعطي سرعة أعلى وأفضل "تدور" على الكرة.

شركات مختلفة بيع الغراء لإعادة الغراء الذي يحتوي على نسبة عالية من المتطايرة العضوية سول- فتحات. 2011 12111111111111111111111111يتبخر. 1111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111

العديد من أنواع الغراء تحتوي على مادة كيميائية "سيكلوهيكسان" والمذيبات. نود أن نعرف كيف تحكم على خطورة هذا المذيب.

ولهذا الغرض قمنا بتجميع المعلومات التي يمكنك عرضها على الصفحات التالية.

يرجى النظر في المعلومات ومن ثم جعل حكمك.

يمكنك أن تنظر إلى المعلومات بقدر ما د في كثير من الأحيانلطالما تريد.

* + 1. سلوك

تم الإعلان عن التجربة عبر الإنترنت والوصول إليها عبر موقع BfR. وإحدى المزايا هي أن دائرة الأفراد قد حددت التي يصل إليها المكتب مباشرة عن طريق الإنترنت. تم تقديم التجربة على شبكة الإنترنت كاستطبيق فلاش حيث تم عشوائيا مجموعة من البيانات المعلوماتية على الشاشة من أجل تجنب التأثيرات التسلسلية. الملحق 4:تعرض الشاشاتالساخنة الخطوات الفردية في التجربة.

وقد بدأت التجربة في 20 حزيران/يونيه 2006، وكانت على الإنترنت حتى 24 تموز/يوليه 2006. ويبين الشكل 5 توزيع أرقام المشاركين على الجدول الزمني. وقد أجرى حوالي ثلاثة أرباع المشاركين التجربة بالفعل في الأسبوع الأول؛ بعد ذلك انخفض التينures بشكل ملحوظ. قمم الركود - بصرف النظر عن البداية - يمكن التعرف عليها بوضوح في أيام الأحد.

### عينة عشوائية

وشارك في التجربة ما مجموعه 477 شخصا تتراوح أعمارهم بين 12 و68 عاما. تم استبعاد المشارك البالغ من العمر 12 عاما من تحليل البيانات ، ولا يمكن افتراض أنه في هذاالعمر قادر بالفعل على المشاركة في التجربة بطريقة مناسبة. اثنين آخرين partici -

(22) جرى بحث جوانب أخرى، لا سيما في فئة "غير ذي صلة" على شبكة الإنترنت.

عدد المشاركين

تم استبعاد السراويل بسبب أوقات المعالجة قصيرة للغاية (راجع. حول هذا الموضوع قسم متابعة جي على أوقات المعالجة).

وبالنسبة للعينة العشوائية المعدلة البالغ عددها23 عينة (ن = 474) يبلغ متوسط عمر المشاركين 41 ( 9.7) مع مجموعة تتراوح بين 17 و68. وفي المتوسطه، كان المشاركون الذكور أكبر بقليل من الإناث (42 مقابل 39 سنة، ص < 0.001).

وكان ما يقرب من ثلثي المشاركين حاصلين على شهادة جامعية (ن = 307، 65 في المائة) و84 آخرين (18 في المائة) حصلوا على شهادة نهائية لترك المدرسة. وكان 14 مشاركا فقط (3 في المائة) حاصلين على شهادة ترك المدرسة المتوسطة، وكان 63 مشاركا (13 في المائة) حاصلين على شهادة شهادة ترك المدرسةالدنيا (لا توجد بيانات: 6 لكل ولد، و1 في المائة). 10 - ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الرجل والمرأة من حيث المستوى التعليمي.

**الشكل 5: الدورة التدريبية مع مرور الوقت لترددات المشاركة في التجربة على الإنترنت**

r

e

م ح ه

21

ه تي

r e d l h a z n A



125

100

75

50

25

0

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 16 17 18 19 20 21 22 23 24

حزيران/يونيه 2006 تموز/يوليه 2006

أجاب 226 شخصا (48٪) وأجاب 240 (51 في المائة) ب "لا". 8 مشاركين (2٪) أي رد. وهنا أيضا لم تكن هناك اختلافات يعتد بها إحصائيا بين الرجال و نساء.

جوني 2006

جولي 2006

ومن الواضح أن هذه العينة العشوائية لا يمكن أن ينظر إليها على أنها ممثلة للبوبولا الألمانية. كما أن هذه لم تكن نية الدراسة. نحن نتناول أبعدإيه أدناه فيمناقشة النتائج العواقب المترتبة على ذلك لتفسير نتائج التجربة.

### أوقات المعالجة

وتقلبت أوقات المعالجة للتجربة إلى حد كبير. هم بين 42 ثانية onds و 6451 ثانية (أن لي1:47:31 ساعة). متوسط هذا التوزيع هو 402 ثانية (6:42 دقيقة). كما يظهر الشكل 6، معظم وقت المعالجة في النطاق أقل من 1000 ثانية. في الواقع 90٪ من الحالات هي في نطاق بين 207 ثانية (3:27 دقيقة-

23 Cf. تفسيرات في الفصل الخاص بأوقات المعالجة

**ر ط**

**ه ك**

**ز أنا و**

**ش ä H**

تردد

utes) و 706 ثانية (11:46 دقيقة). كشفت بعض الاختبارات أنه بالنسبة لمعالجة واحدة للتجربة عند القراءة بسرعة ، يستغرق الحد الأدنى لعدد 5 عبارات ما لا يقل عن 90 ثانية. ولذلك، من المشكوك فيه ما إذا كان يمكننا أن نفترض أن الاختبار الذياستغرق أقل من 90 ثانية قد قرأ المعلومات في الواقع. ومع ذلك هذا ينطبق فقط على ثلاثة أفراد حيث 2 المشاركين (مع 42 و 78 ثانية) كانت أقل بكثير من 90 ثانية onds. لم يؤخذ هذان الشخصان في الاعتبار فيتقييم البيانات الإلكترونية. وكان واحد partici بانت مع 88 ثانية أقل بقليل من الحد 90 ثانية ولم يستبعد. بالنسبة للعينة العشوائية العادلة (n= 474) فإن 90٪ من الحالات تتراوح بين 210 (3:30 دقيقة) و707 ثوان (11:47 دقيقة).

**الشكل 6: توزيع تكرار وقت المعالجة**

المدة الإجمالية (بالثواني)

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0

0

50

100

150

200

250

### تنفيذ شروط الاختبار

**غيسامتباور (في سيك)**

تم تخصيص الأشخاص الاختبار لظروف الاختبار بطريقة عشوائية. وبالإضافة إلى ذلك، ضمنت خوارزمية التوازن أن التقلبات العشوائية لا تؤدي إلى احتلال غير متساو بشكل مفرط سو ظروف الاختبار. ويؤكد الجدول 6 أن ذلك كان ناجحا.

**الجدول 6: أرقام الحالات في ظروف الاختبار**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | خطر | خطر | مجموع |
| معلومات | 117 | 119 | 236 |
| لا توجد معلومات | 118 | 120 | 238 |
| مجموع | 235 | 239 | 474 |

غير أنه تبين أن معظم الأشخاص الذين ياختبرون في حالة الاختبار التي أشير فيها إلى الفرق بين "الخطر" و"الخطر" بالمعلومات التي يمكن استشارتها، لم يقرأوا هذه المعلومات. فقط 62 (26٪) من المشاركين 236 في هذا الشرط النقر على المعلومات. هنا لا توجد صلة بين عدم النظر إلى المعلومات والخصائص الاجتماعية والديمغرافية مثل العمر أو الجنس أو التعليم المدرسي. ولا يمكن تأكيد أي ارتباط إحصائيا سواء بالنسبة لحالة الخبراء، أي ما إذا كان المشارك يصفه بأنه خبير في قضايا تقييم المخاطر على الرغم من أن 22 في المائة فقط من الخبراء نظروا في المسألة مقارنة بنسبة 30 في المائة من غير الخبراء.

عدد المشاركين

لحوالي 75٪ منpeop le في حالة الاختبار هذه، فمن غير الواضح ما إذا كانت على علم بالفرق بين "الخطر" و "الخطر"24. وفي التحليل، لا تستخدم الفئات المتوخاة أصلا في خطة الاختبار "معلومات لا معلومات" ولكن تستخدم الكاتيغو - ريس في العمود 1 من الجدول 7.

**الجدول 7: التصنيف الموسع لحالة اختبار المعلومات وأرقام الحالات**

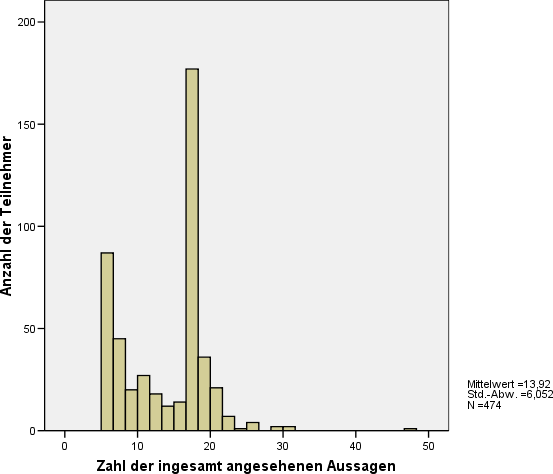
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | تقييم المخاطر | تقييم المخاطر | مجموع |
| المعلومات التي تم النظر إليها | 30 | 32 | 62 |
| المعلومات التي لم يتم النظر إليها | 87 | 87 | 174 |
| لا توجد معلومات | 118 | 120 | 238 |
| مجموع | 235 | 239 | 474 |

* + 1. النتائج

### عدد البيانات التي تم النظر فيها

المتوسط هو 14 بيان والحد الأقصى لعدد العبارات التي يتم عرضها هو 4825. وهذا يعني أن بعض المشاركين في الدراسة نظروا في البيانات عدة مرات (وهو ما كان مسموحا به أيضا). ويبين الشكل 7 توزيع ثنائي الوسائط. ويبلغ المتوسط 18 بيانا، أي أن نصف المشاركين نظروا في جميع البيانات ال 18 (في بعض العباراتعدة مرات)؛ فقط أقل من 20٪ من المشاركين نظروا في 5 أو 6 بيانات فقط.

**الشكل 7: توزيع عدد البيانات التي تؤخذ في الاعتبار**



المتوسط = 13.92 الانحراف المعياري = 6.052 N = 474

إجمالي عدد البيانات التي تم النظر فيها

(24) لا يمكن استبعاد ذلك لأن أحد أسباب عدم الاطلاع على المعلومات يمكن أن يكون أن الأشخاص الذين ياختبرون هذا الاختلاف على دراية بهذا الاختلاف.

(25) بما أن المشاركين في الدراسة اضطروا إلى النظر في 5 بيانات على الأقل، فإن المتوسط لا يمكن أن يكون أقل من 5.

### تواتر التشاور مع فرادى البيانات

مؤشر واحد لأهمية البيانات للأشخاص اختبار هو تواتر consulta- تيون. وكما يتضح من الجدول 8، اختير البيانان اللذين يقدمان معلومات عامة عن"الخطر" و"الخطر" في أكثر البياناتشيوعا وهما26. وكانت البيانات التي توفر infor- mation على الشركة المصنعة أو موقع الإنتاج تلك التي تمت استشارتها على الأقل حتى الآن.

**الجدول 8: تواتر التشاور بشأن البيانات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| البيانات | تقييم المخاطر | المخاطر ك- sessment | مجموع |
| ما مدى خطورة المادة؟ | 204 | 210 | 414 |
| ماذا يظهر تقييم المخاطر؟ | 196 | 205 | 401 |
| هل تتراكم المادة في الجسم؟ | 196 | 198 | 394 |
| هل هناك قيمة حدية؟ | 195 | 196 | 391 |
| هل نعرف ما هي كمية المادة الضارة بالبشر؟ | 184 | 193 | 377 |
| إلى أي تركيز للمادة هو واحد يتعرض؟ | 184 | 189 | 373 |
| هل هناك اتفاق في العلم حول تقييم المادة؟ | 183 | 188 | 371 |
| ما مدى سرعة تقسيم المادة في الجسم؟ | 172 | 186 | 358 |
| هل تم تصنيف المادة وفقا لمعايير الاتحاد الأوروبي للمواد الخطرة؟ | 177 | 177 | 354 |
| هل هناك مجموعات محددة من الأفراد الذين هم حساسون بشكل خاص؟ | 165 | 185 | 350 |
| كم من الوقت يتعرض المرء للمادة؟ | 162 | 180 | 342 |
| كيف يمكن للمرء أن يتلامس مع هذه المادة؟ | 169 | 169 | *338* |
| كم نعرف عن المادة؟ | 167 | 169 | *336* |
| لأي غرض تستخدم المادة؟ | 163 | 167 | *330* |
| أي مادة هي؟ | 160 | 163 | *323* |
| في أية أغراض دراسية تم فحص المادة؟ | 162 | 161 | *323* |
| من يصنع المادة؟ | 137 | 141 | *278* |
| أين يتم تصنيع المادة؟ | 135 | 138 | 273 |

ومع ذلك، لا تزال هذه البيانات غير ذات الصلة متكررة نسبيا. وتكشف هذه الحالة أن أكثر من نصف الأشخاص الذين يشخصون الاختبار (273 و 278 من أصل 474) لا يملكون استراتيجيات إدراكية كافية عندما يتعلق الأمر بتقييم المخاطر والمخاطر.

ما هو مثير للاهتمام أيضا هو أن فئة "هل هناك اتفاق في العلوم حول evalua- tion من المادة؟" تم اختيارها من قبل 78٪ من الأشخاص الاختبار. من الواضح أن الجوانب المعرفية الضخمة لتحليل المخاطر من هذا النوع لها قيمة معلومات عاليةللأشخاص الذين لا.

20- ومن أجل دراسة ما إذا كانت الاختلافات بين المشاركين الذين طلب منهم إجراء تقييم للمخاطر وأولئك الذين يطلب منهم إجراء تقييم للمخاطر تنعكس في تواتر اختيارات البيان، تم حساب اختبارات chi²لفرادى الإحصاءات. لم تلاحظ أي اختلافات كبيرة بين الدولة والكالي. وحتى لو نظر المرء فقط إلى المشاركين ال 62 الذين قرأوا في الواقع المعلومات المتعلقة بالاختلافات بين "الخطر" و"الخطر"، فلا يوجد فرق يعتد به إحصائيا. فإن FACT أنه لم يلاحظ أي اختلافات في frequen- cies ليس، ومع ذلك، من المستغرب نظرا إلى أن - كما هو مبين أعلاه - حول نصف partici- السراويل نظرت في جميع البيانات 18.

### أنماط البحث عن المعلومات

ويبين تحليل السلسلة التيتمت فيها مراجعة البيانات التي تمت استشارتنا فيها أنه لا يوجد نمطان للبحث مع تسلسل متطابق للبيانات الاستشارية. وهذا يشير إلى أنه لا توجد استراتيجية معرفية عامة يتم بموجبها تنظيم البحث عن المعلومات. هذا التفسير هو أيضا باكked من حقيقة أن - كما هو الحال في القسم السابق - حوالي نصف المشاركين نظرت في جميع البيانات 18. لحل مستهدف لمهمة التقييم

26 يمكن أيضا أن ينظر في البيانات عدة مرات. ولا يؤخذ ذلك في الاعتبار هنا ولا صلة له بالمسألة لأن الاختيارات المتعددة لا توفر أي فكرة عن أهمية البيانات.

وكان الحد الأدنى المنصوص عليه من البيانات التي يتعين استشارتها وعددها 5 بيانات كافيا تماما.

دوناستراتيجية الجينات المعرفية كورال للبحث عن المعلومات عدم وجود أي ارتباطات في أنماط البحث ليس من المستغرب. ففي نهاية الأمر بالنسبة ل 18 بيانا، هناك 18 نمط بحث عاملي، أي تسلسلات يمكن فيها الرجوع إلى البيانات (حيث يفترض أنه لا يمكن الرجوع إلى كل بيان إلا مرة واحدة). وهذا يؤدي إلى عدد كبير من التباديل: 18 = 6.4 × 1015. والواقع أن عدد أنماط البحث المحتملة أكبر بكثير لأنه لم يكن يتعين النظر في جميع البيانات ال 18 بل أيضا (على الأقل) 5 أو 6 أو 7. في المجموع 1.74 × 1016 البحث بات - terns ممكنة (حيث هنا إمكانية اختيارات متعددة من نفس البيانات لم تؤخذ في الاعتبار)27.

هذا التغايرية لا يتغير سواء إذا كان أحد النظر فقط في أول 5 بيانات الامتحان ined. هنا أيضا، لا يوجد نمطان متشابهان للبحث.

كما هو موضح أعلاه، يمكن تعيين البيانات الفردية لفئات محددة. 6 دولة- تشير التفاصيل إلى جوانب ذات صلة بتقييم المخاطر و6 جوانب أخرى إلى جوانب تقييم المخاطر. 11- وتقدم ثلاثة بيانات معلوماتأساسية عن مدى فعالية المعرفة بشأن الجوهر، وتتعلق ثلاثة بيانات بجوانب لا أهمية لها بالنسبة لتقييم المخاطر أو المخاطر (انظر الجدول 5).

لا توجد استراتيجيات بحث واضحة على مستوى الفئة أيضا. ويستخدم نمط بحث واحد ثلاثة تيميس (H-H-R-R-H) وتستخدم 5 أنماط البحث مرتين ولكن في أقل من 3٪ من جميع الحالات. لا يمكن للمرء أن يقول بالتأكيد هنا أن البحث عن المعلومات من قبل المشاركين هو حرف - ised من قبل استراتيجية البحث المتاحة عموما. هناك المزيد من الارتباط في البحث بات - terns إذا كان أحد ينظر فقط في فئات للبيانات 5 الأولى استشارة. هنا يوجد نمط البحث الذي تم استخدامه 7 مرات (R-H-H-R-R) وأربعة أنماط البحث التي استخدمت 6 و 5 مرات. هنا مرة أخرى 30٪ من جميع أنماط البحث كانت لا تزال تستخدم مرة واحدة فقط.

وتجدر الإشارة بصفة خاصة عندما يتعلق الأمر بالسؤال المتعلق بالتمييز بين "الخطر" و"الخطر" هو أنه لا توجد أنماط بحث لا تصل إلا إلى الفئات ذات الصلة ب "الخطر" أو "الخطر". ومن شأن أنماط البحث من هذا النوع أن تكون منطقية من الزاوية التقنية: H-H-H-H-H لتقييم المخاطر، R-R-R-R لتقييم المخاطر.

وبما أنه لا يمكن العثور على أنماط بحث "نموذجية" استخدمها العديد من المشاركين، فلا يمكن إجراء أي بحث عن الاختلافات في أنماط البحث في ظروف الاختبار "haz-ard" وتقييم "المخاطر".

لمزيد من التحليل للاختلافات المحتملة في البحث عن المعلومات بين شروط الاختبار "تقييم المخاطر" و "تقييم المخاطر" يتم فرض الحد الأدنى فقط من المتطلبات، هناكفي المقدمة. ولا ينظر إلا في الفئات المتعلقة بالبيانات المتعلقة ب "المخاطر" و"المخاطر" - العبارات - فئات المعلومات الأخرى (المعلومات الفوقية والمعلومات غير ذات الصلة). وما ينبغي فحصه هو ما إذا كان"تقييم المخاطر" المرتبط ب "الخطر" في حالة te st أكثر من البياناتالمتصلة ب "المخاطر" يستشار والعكس بالعكس ما إذا كان في حالة الاختبار "تقييم المخاطر" أكثر "ارتباطا بالمخاطر" من البيانات المتصلة ب "الخطر" - يتم التشاور معها. ما ينبغي أن يكون أيضا امتحانined هو ما إذا كانت المعلومات حول الفرق بين "الخطر" و "المخاطر" يلعب دورا.

ولهذا الغرض، يحسب الفرق بين عدد البيانات المتعلقة ب "الخطر" التي يتم الوصول إليها وعدد البيانات المتصلة ب "المخاطر" لكل بيان من البيانات ذات الصلة ب"الخطر" أي البيانات ذات الصلة ب "الخطر" مطروحا منها البيانات المتصلة بالمخاطر. وتعني قيمة الفرق الإيجابي أنه تمت استشارة بيانات "تتعلق بالمخاطر" أكثر من البيانات المتصلة ب "المخاطر"؛ تعني قيمة الفرق السلبي أنه تمت استشارة بيانات "المخاطر" المرتبطة أكثر من بيانات "الخطر" -related. ثيو-

(27) هناك بالضبط 800 403 17 نمط بحث محتمل.

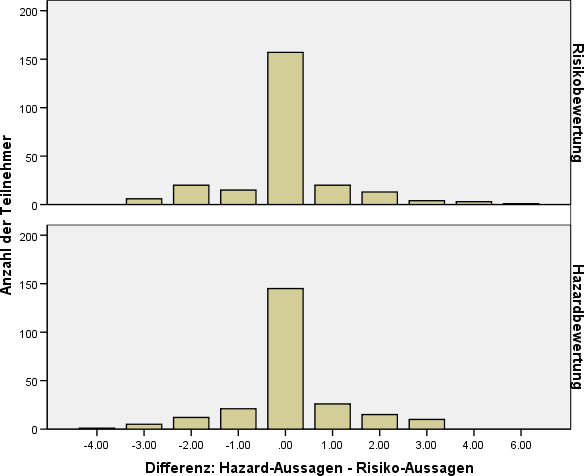
عدد المشاركين

ويؤدي ذلك إلى جدول يتراوح بين -6 و+6 حيث يعني الرقم 6 أنه تمت استشارة 6 بيانات ذات صلة ب "المخاطر" وعدم وجود بنود ذات صلة ب "الخطر". والعكس بالعكس +6 يعني أن 6 بيانات متصلة ب "الخطر" ولا بيانات ذات صلة ب "المخاطر" كانتسلبيات. ما ينبغي أن يوضع في الاعتبار هنا هو أنه ليس من الممكن بالضرورة قراءة قيمة الفرق كم عدد البيانات "المتعلقة بالمخاطر" وعدد البيانات المتعلقة ب "المخاطر" التي تمت استشارتها. ويمكن أن تنجم قيمة dif- ference من 2، على سبيل المثال، عن 6"خطر" ذات صلة و4 حالات "خطر" أو عن التشاور مع 3 بيان متعلق ب "الخطر" وبيان واحد متعلق ب "المخاطر".

الشكل 8 يعطي توزيع التردد لقيمة الفرق بشكل منفصل للاختبارين con-ditions "الخطر" و "المخاطر" التقييم. كلا التوزيعين متشابهة جدا واختبار chi² للاختلافات في الترددات، لقيمة الفرق الفرديs، لم تنتج أي فروق كبيرة statisti-cally (² = 12.032؛ df = 9؛ p = 0.212). ويمكن تفسير تواتر أكبر من قيمة مختلفة - ence 0 أساسا من حقيقة أن - انظر أعلاه - ما يقرب من نصف جميع par-ticipants نظرت في جميع رجال الدولة 18TS وبالتالي في جميع 6 "خطر" ذات الصلة وجميع 6 "خطر" البيانات ذات الصلة.

وإذا كان أحدها يتضمن العامل التجريبي الثاني (سواء أعطيت معلومات عن الاختلاف بين "الخطر" و "الخطر" أم لا، وإذا كانت المعلومات المقدمة قد استشيرت أيضا) في التحليل، فلا توجد فروق إحصائية بالنسبة لمجموعة الأشخاص الذين لم يتلقوا المعلومات والأشخاص الذين تلقوا المعلومات ولكنهم لم يقرأوها. أشكال التوزيع متشابهة جدا في الشكل. 8 - الأرباح التي ي أي 1

**الشكل 8: اختلاف البيانات المتعلقة ب "الخطر" مطروحا منها البيانات المتعلقة ب "المخاطر"**



الفرق: بيانات المخاطر – بيانات المخاطر

تقييم المخاطر

10- وهناك صورة مختلفة قليلا في حالة تحليل المشاركين الذين قرأوا في الواقع المعلومات المتعلقة بالفرق بين "الخطر" و "الخطر". كما يمكن أن نرى من الشكل 9 قيم الفرق موزعة بشكل متناظر حول 0 القيمة في حالة "تقييم المخاطر". في حالة الاختبار "تقييم المخاطر" التوزيع لديه انحراف إيجابي. وهذا يعني أنه تمت استشارة بيانات تتعلق ب "المخاطر" أكثر من البيانات المتعلقة ب "المخاطر". هذا هو بالضبط ما يمكن توقعه من زاوية الخبراء. 10- ولا يلزم أن تكون البيانات المتعلقة بالمخاطر ضرورية "لتقييم المخاطر". وعلى النقيض من ذلك، من المنطقي في حالة "تقييم المخاطر" الاطلاع على البيانات المتعلقة ب "الخطر"، أيضا، لأنه من الضروري معرفة ال

تقييم المخاطر

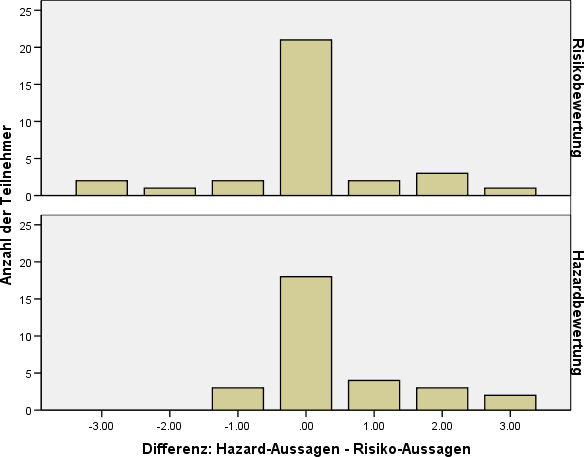
عدد المشاركين

الخطر من أجل تقييم المخاطر. الشكل 9 لا ، ومع ذلك ، تبين أن الكمية تختلف بين النسات اختبار اثنين ليست كبيرة جدا. ولا يمكن أن تكون مؤرخة إحصائيا.

كما تم فحص ما إذا كان الفرقبين "الخبراء" (أي الأشخاص الذين يصفون أنفسهم بأنهم على دراية بتقييم الآثار الصحية للمواد الكيميائية) يختلف اختلافا كبيرا عن الفرق بالنسبة ل "غير الخبراء". وهذا ليس هو الحال.

وعموما، يمكن القول إن المشاركين نادرا ما يدلون على أنهم يميزون بين "الخطر" و"الخطر" في نوع البحث عن المعلومات. لا توجد أنماط بحث "نموذجية" تشير إلى أن الأشخاص الذين يعانون من الاختبار لديهم استراتيجية عامةعلى با- sis ينظمون فيها بحثهم عن المعلومات. وتشاور حوالي نصف جميع الأشخاص الذين خضعوا للاختبار مع جميع البيانات الإعلامية المعروضة قبل إجراء تقييم "الخطر" و"الخطر". ولم يكن هناك اتجاه معين للوصول إلى المعلومات ذات الصلة من الزاوية التقنية إلا بالنسبة لمجموعة الأفراد الذين لم يبلغوا بالفرق بين "الخطر" و"الخطر" فحسب، بل قرأوا أيضا عن ذلك.

**الشكل 9: اختلاف البيانات المتعلقة ب "الخطر" مطروحا منها البيانات المتعلقة ب "المخاطر" لعشرة أشخاص اختبار قرأوا في الواقع المعلومات المتعلقة بالفرق بين "الخطر" و "الخطر"**



الفرق: بيانات المخاطر – بيانات المخاطر

تقييم المخاطر

### أهمية الفئات الفوقية والمعلومات غير ذات الصلة

تقييم المخاطر

10- وتكشف النتائج المقدمة أعلاه أن بحث الأشخاص الذين ياختبرون المعلومات لم يقتصر على الفئتين "الخطر" والمعلومات المتصلة بالمخاطر. كما اطلعوا على بيانات من الفئات المعلومات الفوقيةوالمعلومات غير المنقورة أثناء البحث عن المعلومات. وهذا ينطبق على الأشخاص الذين اختبار نظرت في جميع البيانات infor- mation 18 (بعد كل ما يقرب من 50٪).

ما هو أكثر إثارة للاهتمام عند تقييم الأهمية التي يعزوها الأشخاص اختبار لبيانات من هاتين الفئتين هو، لذلك، فإن السؤال حول مدى تكرار الفوقية-

والمعلومات والبيانات غير ذات الصلة تنتمي بالفعل إلى البيانات الخمسة الأولى التي استشيرت. 10 - يسرد الجدول 9 ترددات أول جزء يصل إلى خامس من المعلومات التي يستشيرها.

**الجدول 9: تكرار البيانات من فئات المعلومات بين tانه أول خمس قطع من infor- mation الوصول إليها**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| باب | الخيار الأول | | الخيار الثاني | | الخيار الثالث | | الخيار الرابع | | الخيار الخامس | |
| ن | % | ن | % | ن | % | ن | % | ن | % |
| "الخطر" ذات الصلة | 183 | 38.6 | 189 | 39.9 | 171 | 36.1 | 167 | 35.2 | 168 | 35.4 |
| "المخاطر" ذات الصلة | 174 | 36.7 | 171 | 36.1 | 167 | 35.2 | 158 | 33.3 | 180 | 38.0 |
| معلومات التعريف | 74 | 15.6 | 76 | 16.0 | 78 | 16.5 | 81 | 17.1 | 72 | 15.2 |
| غير ذي صله | 43 | 9.1 | 38 | 8.0 | 58 | 12.2 | 68 | 14.3 | 54 | 11.4 |
| مجموع | 474 | 100.0 | 474 | 100.0 | 474 | 100.0 | 474 | 100.0 | 474 | 100.0 |

10- إن حصة المعلومات الفوقية الواردة في البيانات الخمسة الأولى التي تمت استشارتها لا تتجاوز نصف حصة البيانات المتصلة ب "الخطر" و"المخاطر". ومع ذلك، يجب أن يوضع في الاعتبار أن عدد البيانات الواردة في المعلومات الفوقية للفئة (3 بياناتإحصائيات) لا يزيد أيضا عن نصف عدد البيانات الواردة في فئتي المعلوماتية المتعلقة ب "الخطر" و"المخاطر" ذات الصلة (لكل منها 6 بيانات راجع الجدول 5). وبالتالي ، فإن المعلومات الوصفية هي في الواقع ذات صلة للأشخاص الذين يختبرون.

تحتوي فئة معلومات النمل غير ذات صلةأيضا على 3 عبارات. بالمقارنة مع المعلومات الفوقية ، تتم استشارتهم بشكل أقل بكثير ولكن لا يزال يظهر ترددا يبلغ حوالي 10٪ بين البيانات ال 5 الأولى التي تمت استشارتها.

### التصنيف: تحليل ترتيبأهمية ments الدولة

وطلب أيضا من الأشخاص الذين تعرضوا للاختبار أن يصنفوا أهمية المعلومات التي استشيرت من أجل "تقييم المخاطر" و "تقييم المخاطر" حيث لم تسجل في هذا الترتيب سوى البيانات الخمسة الأكثر أهمية (في رأي المشاركين). ويوفر هذا الترتيب معيارا أوضح في الإجابة على السؤال عما إذا كان هناك تمييز بين "الخطر" و "الخطر". وعندما يدرك أحد المشاركين وجود فرق بين "الخطر" و"الخطر" ويعرف ما هو هذا الفرق، هل من المرجح أن تكون هناك أيضا اختلافات في ترتيب أهمية البيانات تبعا لما إذا كان ينطوي على "تقييم المخاطر" أو "تقييم المخاطر".

11- إن أشد اختبار لتحديد ما إذا كان التمييز بين "الخطر" و"الخطر" هو عبارة عن ابن للمقارنة لفئات البيان التي تعتبر مهمة بالنسبة ل "تقييم المخاطر" و "لتقييم المخاطر" في الترتيب. وفي حالة "تقييم المخاطر" ينبغي أن يتضمن ترتيب بيانات الدولة قبل كل شيء البيانات المتصلة ب "الخطر"علىالأرجح بيانات عن معلومات تلوية غير ملوثة ولكن دون بيانات ذات صلة ب "المخاطر" أو بيانات غير ذات صلة. وعلى النقيض من ذلك، ينبغي أن تكون البيانات المتعلقة بالمخاطر مهمة بالنسبة لتقييم المخاطر قبل كل شيء. ومع ذلك فإنه لا معنى له أيضا في تقييم المخاطر رس تأخذ في الاعتبار"المخاطر" البيانات ذات الصلة. وإذا لم تظهر بيانات تتعلق ب "المخاطر" في الترتيب، فسيكون من الصعب القول إن المشارك في الصياغة قد فهم معنى "الخطر". التحليل التالي لأنماط الترتيب يدرس رس مدى استيفاء هذه المعايير.

### تحليل أنماط ترتيب فئات البيان

وبالنسبة لتقييم "المخاطر" الموجه نحو المعايير العلمية، يتوقع (وليس فقط) أن ينظر أيضا في البيانات المتصلة ب "المخاطر" في الترتيب. وهذا هو الحال بالنسبة ل 220 شخصا من أصل 239 شخصا (92 في المائة) اضطروا إلى تنفيذ تقييم "المخاطر". أما ال 8٪ الآخرون من الأشخاص الذين اختبروا الاختبار فلم يأخذوا في الاعتبار أي بيانات متعلقة ب "المخاطرة" في ترتيبهم. وبالنسبة لتقييم "المخاطر"، أيضا، لا ينبغي أن تؤدي البيانات غير ذات الصلة دورا أيضا. ومع ذلك، فإن نفس المشاركين ال 30 (13٪) وفي المجموع، يستوفي 193 مشاركا (81 في المائة) شرط استخدام بيانات ذات صلة ب "المخاطر" وعدم وجود بيانات غير ذات صلة في ترتيبهم.

لأنماط الترتيب للاختبار يخدعdition "تقييم المخاطر" متطلبات أكثر صرامة. وهنا، وقبل كل شيء، ينبغي أن تكون البيانات المتعلقة ب "الخطر" وربما البيانات التي تحتوي على معلومات تلوية ولكن لا ينبغي أن تكون البيانات المتصلة ب "المخاطر" أو أي بيانات غير ذات صلة ذات صلة من impor-tance. التصنيف which يمثل هذا التوقع الأكثر وضوحا هو: H-H-H-H-H. ولا يحدث نمط التصنيف هذا إلا مرة واحدة في سياق "تقييم المخاطر". ما هي أيضا في ميت هي أنماط الترتيب التي لا تحتوي على أي "خطر" البيانات ذات الصلة أوالتوازم غير ذيصلة. من بين المشاركين ال 235 الذين شاركوا في اختبار "تقييم المخاطر"، لم يأخذ 13٪ (6٪) في الاعتبار أي بيانات متعلقة ب "المخاطر" في ترتيبهم. 9 مشاركين (4٪)

ويعرض الجدول 10 هذه النتائج المصنفة حسب أنماط الترتيب الصحيحة والكاذبة. ويرد وصف لمعايير التصنيف في الجدول.

**الجدول 10: التصنيف حسب الترتيب الصحيح والخطأ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | تصنيفات خاطئة | تصنيف المشاركة |
| **تقييم المخاطر** | ليس فقط البيانات المتعلقة ب "الخطر"  ولكن أيضا "المخاطر" ذات الصلة و / أو البيانات غير ذات الصلة 96٪ | البيانات والمعلومات الفوقية المتعلقة ب "الخطر" فقط 4٪ |
| تقييم المخاطر | لا توجد خصائص خطر و / أو معلومات غير قابلة للخطر - vant 19٪ | البيانات والمعلومات التلوية المتعلقة ب "المخاطر" و"الخطر" 81٪ |

غالبية الأشخاص اختبار في هذه الحالة اختبار مختلطة "الخطر والمخاطر" جوانب في تقييمهم. على خلفية هذه النتائج لا جدوى من إجراء مزيد من التحليل - sis من تصنيفات شرط الاختبار الثاني "معلومات عن تيانه الفرق بين "الخطر" و "خطر".

### تحليل الترتيب لفئات البيان

10- والفحص الأقل صرامة لمسألة ما إذا كان هناك تمييز بين "الخطر" و "الخطر" هو مقارنة التصنيفات المنسوبة إلى مختلف فئات البيان في شرطي الاختبار. وبدلا من دراسة البيانات المتصلة ب "الخطر" (كما هو الحال في الفرع السابق)، لا تؤخذ سوى نظرة عما إذا كانت البيانات المتصلة ب "الخطر" تعطى في إطار شرط "تقييم المخاطر" مرتبة أعلى مما هي عليه في إطار شرط "تقييم المخاطر" والعكس بالعكس: ما إذا كانت البيانات المتصلة ب "المخاطر" تعطى في إطار شرط "تقييم المخاطر" مرتبة أعلى مما هي عليه في حالة "تقييم المخاطر". الجدول 11 يعطي ترددات بيان cate- gories في الترتيب 1 إلى 5. ومن الواضح أن الترددات في الخلايا الفردية في الجدول dif- fer ولكن ما إذا كانت هناك اختلافات بين "الخطر" و "تقييم المخاطر" ليست واضحة تماما.

**الجدول 11: تواتر فئات البيان في التصنيفات من 1 إلى 5 وأو شرطي الاختبار**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | تصنيف "تقييم المخاطر" | | | | | تصنيف "تقييم المخاطر" | | | | |
| فئات كشف الحساب | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| "الخطر" ذات الصلة | 150 | 115 | 97 | 104 | 85 | 135 | 110 | 89 | 103 | 89 |
| "المخاطر" ذات الصلة | 62 | 95 | 107 | 95 | 114 | 81 | 105 | 124 | 103 | 96 |
| معلومات التعريف | 23 | 24 | 28 | 27 | 24 | 22 | 23 | 21 | 27 | 36 |
| غير ذي صله | 0 | 1 | 3 | 9 | 12 | 1 | 1 | 5 | 6 | 18 |

لأغراض تصوير موجز تم ترجيح ترتيب كل بيان واستبدالها بوزن الترتيب. لهذا الترجيح للتصنيفات تم استخدام ترجيح ترتيب متبادل حيث يتم حساب الوزن *ثي* لموقف الترتيب *j* باستخدام الصيغة (cf. Schütz *وآخرون.*2006، ص 125):

ك =1 صك

1

ن



wj = rj

1

بالنسبة للتصنيف 1 حتى 5 لدينا الترجيحات التالية: 0.438، 0.219، 0.146، 0.109 و

0.088. تعطى البيانات التي لم يتم تخصيص أي ترتيب الترجيح 0. هذه الترجيحات لها خصائص le معقولحدسي: الترتيب 1 هو ضعف أهمية الترتيب 2، 3 مرات بنفس أهمية الترتيب 3 وما إلى ذلك ولكل شخص اختبار الترجيحات تضيف ما يصل إلى قيمة 1.

وكانت الخطوة التالية لحساب القيمة المتوسطة للأوزان الترتيب لكلفئة من فئات الدولة. الشكل 10 يعطي هذه القيم المتوسطة لترتيب الترجيحات للعبارة الأربعة cate-gories ل "الخطر" و "تقييم المخاطر". وإذا قارنا بين ترجيحات الترتيب لفئات البيان بالنسبة لشروط الاختبارين، فإن هذا يبين أنهما متشابهان عمليا بالنسبة للفئات المعلومات الفوقية والمعلومات غير ذات الصلة، في حين أن هناك اختلافات كبيرة في فئتي البيانات المتصلة ب "الخطر" و"المخاطر". وتختلف هذه الاتجاهات- كما تسير القياسات في الاتجاه المتوقع من الزاوية العلمية، أي في حالة "تقييم المخاطر" التي يكون فيها في فئة البيانات المتصلة ب "الخطر" في المتوسط ترجيح أعلى مرتبة مما هو عليه في حالة "تقييم المخاطر". وينطبق العكس على فئةالبيانات المهتتة ب "المخاطرة". في كلتا الحالتين يمكن أيضا التحقق من صحة الاختلافات إحصائيا (اختبار مان ويتني يو).

كما يكشف الشكل 10 أنه - بصرف النظر عن حالة الاختبار - تعزى فئة البيان المتعلق ب "الخطر" إلى فئة القوائم ذات الصلة بالتقييمأكثر من فئة البيان المتصلة ب "المخاطر". وبعبارة أخرى، وبغض النظر عما إذا كان الأمر يتعلق بتقييم المخاطر أو تقييم المخاطر، فإن البيانات المتصلة ب "الخطر" هي أهم البيانات. وبالمثل،فإن الحالة المذكورة أعلاه للبحث عن المعلوماتالواردة في نظام إدارة المعلومات نرى أيضا الترتيب الذي يعلقه الأشخاص الذين يتماثلون في الاختبار على المعلومات الفوقية في تقييمي "الخطر" و"الخطر" على حد سواء.

ما هو، بطبيعة الحال، للاهتمام هو الذي توجد اختلافات بين اثنين من اختبارالمشتركة nditions لمجموعة من الأشخاص الذين قرأوا معلومات عن الفرق بين "الخطر" و "خطر". وبالنسبة لهذه الفئة التي ينبغي أن يكون من الواضح تماما أنه يجب التمييز بين "الخطر" و "الخطر"، ينبغي أن يبين الترتيب أيضا أوضح الاختلافات. وكما يتضح من الشكل 11، فإن هذا هو الحال على الأقل بالنسبة لفئة البيان المتصلة ب "المخاطر" والمعلومات الفوقية. ويعزى أهمية أكبر بكثير إلى البيانات المتعلقة ب "المخاطر" في حالة الاختبار "تقييم المخاطر" أكثر بكثير مما تعزى إلى حالة "تقييم المخاطر". هذا الاختلاف - ence مهم إحصائيا (اختبار مان ويتني يو).

وبالنسبة للبيانات المتعلقة ب "الخطر"، فإن الفرق بين شروط الاختبار "الخطر كتقييم" و"تقييم المخاطر" واضح أيضا. وفي المتوسطه تعزى أهمية أكبر إلى البيانات المتصلة ب "الخطر" في حالة "تقييم المخاطر" أكثر مما تعزى إلى شرط "تقييم المخاطر". ومع ذلك لا يمكن التحقق من صحة هذا الاختلاف إحصائيا.

هازاردبيويرتونغ ريسيكوبيويرتونغ

**ميتلويرت دير رانجويتشت**

**الشكل 10: متوسط قيم ترجيح ترتيب فئات البيان لتقييم المخاطر وتقييم المخاطر في اختبارين**

هازاردبيزوجين

ريسيكوبيزوجين

ميتينفورميشنن

غير ذي صله

متوسط قيم ترجيحات الترتيب

0.10

0.09

0.08

0.07

0.06

0.05

0.04

0.03

0.02

0.01

0.00

تقييم المخاطر

تقييم المخاطر

غير ذي صله

ميتا - معلومات

**p = 0.042**

المخاطر ذات الصلة

**p = 0.029**

المخاطر ذات الصلة

**الشكل 11: متوسط قيم ترتيب ترجيح فئات البيان للخطر في شرطي الاختبار كتقييم للسؤ والمخاطر لمجموعة المشاركين الذين أعطوا وقرأوا معلومات عن الفرق بين "الخطر" و"الخطر"**

**ميتلويرت دير رانجويتشت**

هازاردبيويرتونغ ريسيكوبيويرتونغ

هازاردبيزوجين

ريسيكوبيزوجين

ميتينفورميشنن

غير ذي صله

متوسط قيمة ترجيحات الترتيب

0.10

0.09

0.08

0.07

0.06

0.05

0.04

0.03

0.02

0.01

0.00

غير ذي صله

**p = 0.024**

ميتا - معلومات

**p = 0.015**

المخاطر ذات الصلة

المخاطر ذات الصلة

تقييم المخاطر

وما يلاحظ أيضا هو أن ترجيح الترتيب للمعلومات الفوقية للفئة في حالة "تقييم المخاطر" يبلغ ضعف ما هو عليه في حالة "تقييم المخاطر". هذا الفرق هو أيضا ذات دلالة إحصائية (مان ويتني يو اختبار). الفئةه من البيانات غير ذات الصلة نادرا ما تكون ذات أهمية على الإطلاق في كلا الشرطين الاختبار. وفيما يتعلق بمستوى الأهمية التي تحققت في هذه المجموعة الفرعية، الذين قرأوا المعلومات عن الفرق بين "الخطر" و "الخطر"، ينبغي أن يكون noted أن هذه المجموعة مع ن = 62 صغيرة نسبيا. وهذا يعني أن الاختلافات التي هي أكبر مما كانت عليه في المجموعة الإجمالية، ليست دائما signifi- غير قادر سواء.

وفي هذه المجموعة أيضا، تأخذ فئة البيان المتصل ب "الخطر" أهمية أكبر فيفئة البيان المتصلة ب "المخاطر" بغض النظر عن الخطر أو الخطر الذي كان من المقرر تقييمه. وهذا يعني أن الأهمية الكبرى تعزى هنا أيضا إلى الأحوال المتعلقة ب "الخطر".

بالنسبة للمجموعتين الأكبر الأخرى: أولئك الذين تلقوا المعلوماتولكن لم يأخذوها في الاعتبار (n = 174) وأولئك الذين لم يتلقوا المعلومات (n = 238) ، فإن الفرق بين شرطي الاختبار "تقييم المخاطر" و "تقييم المخاطر" ليسا مهمين إحصائيا (اختبار Mann-Whitney U).

وتبين نتائج المسألة أن المعلومات المتعلقة بالفرق بين "الخطر" و"الخطر" لها أثر صغير ولكن يمكن اكتشافه إحصائيا جزئيا على الأقل على تقدير البيانات المتصلة ب "الخطر" و"المخاطر" فيما يتعلق ب "الخطركتقدير" و"تقييم المخاطر".

### تقدير مستوى "الخطر" و"الخطر"

والمهمة التي عرضت في مقدمة التجربة فيما يتعلق بتقييم خطورة وخطر "المذيبات في الغراء لضارب تنس الطاولة" كانت تتمثل أساسا في تحفيز الأشخاص الذين تعرضوا للاختبار على البحث عن المعلومات وتقييمها. ولم يكن الغرض منه دراسة مسألة ما إذا كان هناك تمييز بين "الخطر" و "الخطر".

وكما أظهرت التحليلات السابقة، لا يوجد أي تمييز بين هذاالقربى د. ومن ثم، ينبغي القول إن القيم الوسطى ل "تقييم المخاطر" و "تقييم المخاطر" لا تختلف أيضا. في الواقع لا يوجد فرق يعتد به إحصائيا بين "تقييم المخاطر" ( 13.4 ؛ 1.37) و "تقييم المخاطر" (1= 3.96؛ 1.40). ولذلك، فإن كلا التقييمين يقعان إلى حد ما في منتصف تصنيف النقاط السبع المقدم لتقييم السيناريو.

ولا يختلف الرجال والنساء في تقييمهم (انظر الجدول 12). غير أن هناك فرقا مثيرا للاهتمام بين تقييمي "الخبراء" و "غير الخبراء". وفي حالة الاختبار، يصل "تقييم المخاطر" إلى تقدير واضح وأحصائيا أقل من تقدير "غير الخبراء" (انظر الجدول 12). وفي اختبار condition "تقييم المخاطر" يكون متوسط قيمة "الخبراء" أقل من "غير الخبراء"؛ ولا يكون الاختلاف في الأهمية إلا هامشيا.

**الجدول 12: متوسط مقارنات القيمة بالنسبة ل "تقييم المخاطر" و"تقييم المخاطر"**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | تقييم المخاطر | | تقييم المخاطر | |
| أنثى | ذكر | أنثى | ذكر |
| متوسط القيمة | 4.18 | 4.15 | 4.03 | 3.91 |
| الانحراف المعياري | 1,.4 | 1.43 | 1.33 | 1.45 |
| ن | 74 | 153 | 88 | 140 |
|  | ن. | | ن. | |
|  | الخبراء | غير الخبراء | الخبراء | غير الخبراء |
| متوسط القيمة | 3.81 | 4.45 | 3.79 | 4,.1 |
| الانحراف المعياري | 1.32 | 1.35 | 1.48 | 1.31 |
| ن | 114 | 120 | 112 | 120 |
|  | ص < 0,001 | | p = 0.088 | |

ولا تؤثر حالة الاختبار الثانية على "تقييمات المخاطر" و"تقييم المخاطر" للأشخاص الذين يشخص الاختبار. وبغض النظر عما إذا كان الأشخاص الذين تعرضوا للاختبار لم يحصلوا على أي معلومات عن الفرق بين الخطر والمخاطر أو ما إذا كانوا قد أعطوا المعلومات وأخذوها في الاعتبار أو تلقوا تلك المعلومات ولم يأخذوها في الاعتبار، لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية (انظر الجدول 13).

**الجدول 13: مقارنة متوسط القيم لشرط الاختبار "معلومات"**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| معلومات كونسيد- ered؟ | تقييم المخاطر | | | تقييم المخاطر | | |
| لم يتم استلامها | نعم | لا | لم يتم استلامها | نعم | لا |
| متوسط القيمة | 4.21 | 4.20 | 4.00 | 4.05 | 3.88 | 3.86 |
| الانحراف المعياري | 1.35 | 1.37 | 1.40 | 1.49 | 1.39 | 1.27 |
| ن | 118 | 30 | 87 | 120 | 32 | 87 |
|  | ن. | | | ن. | | |

10- وعموما، فإن تقييمات السيناريو التي يجريها الأشخاص الذين يتماثلون مع ما يتوقعه المرء من زاوية الخبراء: فالتقييمات "للمخاطر" أقل في المتوسط من "المخاطر كتقييمات". والفرق الوحيد ذي الأهمية الإحصائية هو بين الخبراءغير الخبراء؛ ويقوم الأخير بتقديرات أقل ل "الخطر" و "الخطر". وقد تم العثور على اختلافات مماثلة بين الخبراء وغير الخبراء في دراسات مختلفة حول إدراك المخاطر – راجع للسابقين وافرة النتائج المعروضة أعلاه على الدراسات علىعلمالسموم الإنت uitive. ومع ذلك، ينبغي أن يوضع في الاعتبار أيضا أن مركز الخبير في هذه التجربة يعزى إلى نفسه.

* + 1. ملخص ومناقشة النتائج

90٪ من الأشخاص الذين ياختبرون الاختبارات يحتاجون إلى ما بين 3.13 دقيقة و11.47 دقيقة لتنفيذ البيريمينالسابقين T. وبالتالي، يمكن افتراض أن معالجة المهمة التجريبية (البحث عن المعلومات و"تقييم المخاطر" و "تقييم المخاطر") قد تم بطريقة مفصلة.

ما هو ملحوظ بشكل خاص في البحث عن المعلومات هو التباين الفردي العاليبين. ولا يوجد نمطان للبحث مع تسلسل مماثل للتشاور بشأن البيانات. من الواضح أنه لا توجد استراتيجية معرفية عامة يتم على أساسها تنظيم البحث عن المعلومات. مع الأخذ في الاعتبار أن حوالي نصفالأشخاص الذين اختاروا جميع البيانات ال18 ، يبدو أن هذا يشير إلى أن هذا النصف على الأقل ليس لديه أي استراتيجية معرفية تسمح بالبحث المستهدف.

10- ومن البحث في المعلومات، هناك مؤشرات على التمييز بين "هازآرد" و"المخاطر". فقط بالنسبة لمجموعة من الناس الذين لا يتلقون فقط معلومات عن اختلاف بين "خطر" و "خطر" ولكن أيضا قراءتها ، وهناك ميل معين للتشاور في تشكيل ذات الصلة من زاوية الخبراء.

ولاتكشف القاعدة rankin g من أهم خمسة بيانات ل "تقييم المخاطر" و"المخاطر كقس" أن الأشخاص الذين يختبرون التمييز بين "الخطر" و"الخطر". وينطبق هذا على الأقل عندما ينظر المرء إلى نمط الترتيب. فقط 6٪ من اختبار persons، الذين قاموا بإجراء "تقييم المخاطر" لم يأخذوا في الاعتبار أي بيانات متعلقة بالمخاطر في ترتيبهم (و4٪ فقط لم يأخذوا في الاعتبار أي بيانات متعلقة بالمخاطر *أو* أي بيانات غير ذات صلة). ومن الزاوية العلمية،لا ينبغي أن تؤدي ال أسبهات الزبيد المتصلة بالمخاطر أي دور في "تقييم المخاطر".

وإذا خفف المرء من هذه المتطلبات قليلا وفحص ما إذا كان الأشخاص الذين أجروا تقييما للمخاطر قد أعطوا على الأقل ترجيحا أعلى للبيانات المتصلة ب "الخطر" (أي في المتوسط تعيين رتب أعلى) أو ما إذا كان الاختبار perso ns الذي لم يقوم ب"تقييم المخاطر" أعطى وزنا أعلى للبيانات المتعلقة ب "المخاطر"، فإن هذا هو الحال بالفعل. ويمكن أيضا تأكيد هذه النتيجة إحصائيا.

ومن ثم، يبدو أن المعلومات المتعلقة بالفرق بين"الخطر" و"الخطر" تؤدي دورا في ذلك. إذا كان يميز بين مجموعة من الناس الذين يتلقون المعلومات وأيضا قراءتها من أولئك الذين تلقوا المعلومات ولكن لم يقرأ أو لم يتلقوا ذلك، ثم وهذا يؤدي إلى نتيجة مثيرة للاهتمام. فالأشخاصالذين تلقوا المعلومات وقرأوها أيضا في المجموعة الذين قاموا ب "تقييم للمخاطر" هم وحدهم الذين قاموا بوزن البيانات المتصلة بالمخاطر بشكل واضح وإحصائي أعلى بكثير من أولئك الذين تتمثل مهمتهم في إجراء "تقييم المخاطر". والعكس ينطبق أيضا: زيادة الترجيح للحالات "الخطر" ذات الصلة- الأحكام في حالة الاختبار "تقييم المخاطر". ومع ذلك لا يمكن أن يكون الفرق statisti- كالي أكد بسبب عدد صغير نسبيا في هذه المجموعة. وبالنسبة لمجموعتي لابرجر الأخريين، فإن الاختلافات بين شرطي الاختبار "تقييم المخاطر" و"المخاطر ك sessment" ليست ذات دلالة إحصائية. ويبدو أن هذه النتيجة تبرر على الأقل الاعتدال في النية - mism أن جهود التوعية حول الاختلافات between "الخطر" و "المخاطر" لها تأثير.

تحليل البحث عن المعلومات وترتيبها تكشف أيضا أن المشاركين يمكن dis-tinguish بين المعلومات التي هي مهمة لتقييم المخاطر والمخاطر الصحية المحتملة،والمعلوماتية أيون الذي هو غير ذي صلة. وإلى جانب البيانات "المتصلة بالمخاطر" و"المتصلة بالمخاطر"، فإن المعلومات الفوقية مهمة أيضا في البحث عن المعلومات وفي الترتيب. وعلى النقيض من ذلك، تستشير المعلومات غير ذات الصلة أثناء البحث عن المعلومات (نظرالمشاركون تقريبا في جميع المعلومات) ولكنها نادرا ما تلعب دورا في الترتيب.

وأخيرا، ينبغي أن ينصب الاهتمام على السؤال المتعلق بأهمية نوع التجربة التجريبية (تجربة الويب) وخصائص العينةالعشوائية للتطقين المتداخل لإعادة الاختلاص. ونتيجة لتنفيذ تجربة على الإنترنت على موقع BfR على شبكة الإنترنت، تم اختيار من عدة زوايا. ولا يمكن إلا لهؤلاء الأفراد المشاركة الذين يمكنهم الوصول إلى الإنترنت ويزورون موقع BfR على شبكة الإنترنت. الجدول الزمني للمشاركة frequen - cies - ما يقرب من ثلاثة أرباع المشاركين نفذوا التجربة بالفعل في الأسبوع الأول (انظر الشكل 5) - يدفع إلى افتراض أن دائرة الأفراد الذين اكتشفوا عن التجربة المنتظمذ زيارة موقعBfR. هذه المجموعة من الأفراد ربما مهتمة في مسائل تقييم المخاطر وكيفية التعامل معها BfR. وتكشف المخلفات الاجتماعية - الديمغرافية التي قدمها المشاركون أيضا أنهم لا يمثلونجميعالسكان، و65 في المائة من المشاركين حاصلون على شهادة جامعية، ومن الواضح أن الرجال ممثلون تمثيلا زائدا - 64 في المائة (انظر التفسيرات في الفصل "العينة العشوائية").

وبما أن الأشخاص الذين تم اختبارهم قد عينوا عشوائيا في ظروف الاختبار، فإن تفاصيل المابل ran-dom sample لا صلة لها في البداية بنتائج التجربة، أي أنها لا تؤثر على الصلاحية الخارجية للتجربة. وعلى النقيض من ذلك، فإن المشكلة هي الصحة الخارجية للتجربة، أي أنه لا يمكن ببساطة نقل النتائج إلىمجموعالسكان.

عرض التجربة على موقع BfR هو أفضل حالة اختبار لفحص - tion من السؤال عما إذا كان الناس يميزون بين "الخطر" و "المخاطر". إذا كانت مجموعة من في - التقسيمات مثل زوار BfR website ، الذين يهتمون بوضوح في موضوع المخاطر كما - sessment - 50٪ منهم من الخبراء - والذين ينبغي، لذلك، أن تكون على دراية باختلاف- ence بين "الخطر" و "خطر"، غير قادرين على التفريق بوضوح بين "الخطر" و "المخاطر"، ثم سني يمكن أن نفترض على الأرجح أن الناس الذين ليس لديهم علاقة مع هذا الموضوع لن يميز بين "الخطر" و "المخاطر" سواء. 28

28 وكان هذا الاعتبار بالذات الذي أدى خلال تصميم التجربة إلى اختيار موقع BfR كصفحة انطلاق للتجربة.

# موجز واستنتاجات للاتصال

"الخطر" هو المصطلح المستخدم لوصف الإمكانات الكامنة لمادة أو حالة ما لإحداث تأثير سلبي. وعلى النقيض من ذلك، يصف "الخطر" احتمال حدوث أثر سلبي على التعرض لمادة أو حالة في ظل ظروف محددة. ولذلك فإنالاتساق بين "haz-ard" و "الخطر" هو التعرض. وهناك "خطر" عندما يكون هناك تعرض ل "خطر".

وبالتالي، فإن معلومات المخاطر تضع معلومات عن الآثار الضارة المحتملة في مركز الصدارة، وينتهي حدوثها أو حجمهاعلى درجة التعرض. والهدف من ذلك هو زيادة الوعي وتقديم الدعم لاتخاذ القرارات المستنيرة من جانب المستهلكين. وبالتالي فإن الاتصالات المتعلقة بالمخاطر تتجاوز الشواغل المتعلقة بالاتصال بالمخاطر التي توفر المعلوماتأولا وقبل كل شيء عن مدى خطورةالخطر، وبالتالي، تحذيرا.

وعلى الرغم من الأدبيات الشاملة عن مواضيع الاتصال بالمخاطر، وإدراك المخاطر، والاتصالات المتعلقة بالمخاطر، لم ينظر أي بحث تقريبا فيما إذا كان غير الخبراء ينفرون من "الخطر" و"الخطر" وما هي المشاكل التي قد تنجم عن عدم رصد الفرق بين "الخطر" و"الخطر" لأغراض الاتصال.

وأجريت تجربة على الإنترنت لتحليل "الخطر" و"الخطر" شارك فيها 477 شخصا. وحلل أولاسماعة الأذن للحصول على معلومات والتصنيف الثاني، أي الإدراج عن طريق الترجيح. ولم يسفر البحث عن المعلومات عن أي مؤشرات على أن التمييز بين "الخطر" و"الخطر" هو أمر لا يمكن تمييزه. كما لا توجد أي استراتيجيات تشير إلى أن المشاركين في الدراسة يستخدمون استراتيجية معرفية عامة في بحثهم عن المعلومات. ولا يشير ترتيب البيانات ال 5 الأكثر وضوحا ل "تقييم المخاطر" و"تقييم المخاطر" إلى أن المشاركين في الدراسة يميزون بين "الخطر" و"الخطر".

ولذلك، يبدو أن ال r esults الخاصة بالتجربة عبر الإنترنت تشير إلى أن الأشخاص العاديين لا ينفرون من الوذم بين "الخطر" و"الخطر" على نطاق يكون مرغوبا فيه من زاوية الخبراء. ومع ذلك ، هناك أيضا علامات على أنه عندما تعطى علم ذات الصلةالناس يمكن فهم الفرق. إن النطاق الذي تم البحث عن المعلومات عليه في التجربة مثل الحكمة يعطي أسبابا للأمل في أن مجموعة الأشخاص الذين يستخدمون عرض الإنترنت BfR على الأقل على استعداد لاستثمار الوقت في استشارة information المعروضة. وتكشف البيانات الاجتماعية - الديمغرافية للمشاركين في التجربة أيضا أن هذه الفئة لا تمثل مجموع السكان في ألمانيا. 29

29 تظهر الدراسات أن الناس لا يرغبون في الاستغناء عن عروض المعلومات حتى لو كانوا لا يبحثون بالفعل عن أو يستخدمون كل قطعة من المعلومات المتاحة. ويكفي أن يعرفوا أن بإمكانهم استشارته إذا لزم الأمر. راجع أيضا الملحق 2: المعلوماتية- تيون احتياجات المستهلكين.

# الإجراءات الموصى بها

1. وينبغي تقديم معلومات كلما أمكن عن المخاطر وليس فقط عن الخطر أو المكونات الأخرى للخطر.
2. يعتمد التواصل الجيد للمخاطر على توصيف المخاطر العلمية التي تلبي معايير الجودة الشفافية والوضوح والاتساق والأدلة.
3. ويجب أن يولي الإبلاغ عن المخاطر اهتماما خاصا للسهولة التي يمكن بها فهم محتويات البيانات.
4. التواصل حول المخاطر ممكن فقط على أساس فهم المخاطر. ومن ثم، فإن العناصر الهامة هنا ليست فقط الصفات العلائقية مثل الثقة والمصداقية- ity ولكن أيضا نقل التقييمات المتعلقة بالمخاطر وصنع القرارو الواءات التي تمكن المستهلكين من اتخاذ قرارات مستنيرة.
5. ويجب أن يتم الاتصال بالمخاطر بطريقة محددة للمجموعة المستهدفة. وهذا يعني قبل كل شيء أن الآراء الموجهة إلى الخبراء يجب أن تبقى منفصلة عن المعلومات الموجهة للأشخاص العاديين. Furth ermore، فمن المستحسن لتقديم المعلومات للأشخاص العاديين في com- اتفاق وشكل منظم مع قيمة الاعتراف ("المطلوبين ملصق - خطر").
6. ويوصى بربط الآراء والمعلومات الحالية المتعلقة بتقييم المخاطر بالمعلومات المتاحة عن المخاطر(مثل مسرد المخاطر) من أجل تيسير المعالجة المعرفية لمعلومات المخاطر.
7. وينبغي أن يستخدم الإبلاغ عن المخاطر نهجا موحدا في وصف تقييم المخاطر النوعية اللفظية من أجل تقليل نطاقه للتفسير والحد من سوء التفاهم.
8. وينبغي أن يناقش الإبلاغ عن المخاطر أوجه عدم اليقين بطريقة متسقة وأن يستخدم أشكالا غير مصفة لوصفها.
9. وينبغي أن يستخدم الإبلاغ عن المخاطر وسائل مساعدة للتقييم، مثل مقارنة المخاطر، على سبيل المثال، من أجل تسهيل فهمحجم وأهمية الخطر أو الخطر.

# مراجع

الحكمي، أ. س. وسلوفيتش، ب. (1994): دراسة نفسية للعلاقة العكسية بين المخاطر المتصورة والفوائد المتصورة. *تحليل المخاطر، 14*(6)، 1085-1096.

بارون، ج. وسبرنكا، م. (1997): القيم المحمية. *السلوك التنظيمي وعمليات إزالة سيسيون الإنسان، 70*(1)، 1-16.

BfR (2004): *زوي جاهري أكريلاميد في ليبنسميتلن - عين بيلانز أوس دير سيشت دير ريسيكوبي - فيرتونغ (رأي BfR، 19 مارس 2004).* برلين: بوندسينستيت فور ريسيكوبيويرتونغ. ايم إنتر صافي unter :

<http://www.bfr.bund.de/cm/208/zur_aktuellen_risikobewertung_von_acrylamid.pdf> [2006،

02.02].

BfR (2005a): *شينينهالتيجي جبرانكي كونين جيسوندهيتليتش problematisch سين (تقييم الصحة BfR، رقم 022/2005، 17 فبراير 2005).* برلين: المعهد الاتحادي لتقييم المخاطر على الإنترنت على: [http://www.bfr.bund.de/cm/208/chininhaltige٪20جتراينكي.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/208/chininhaltige%20Getraenke.pdf) [2006, 02.02].

BfR (2005b): *أوبرجانغ فون فيشماتشرن أوس شروبديكل-ديشتماسين في ليبنسميت-*  *هاتف.* المعهد الاتحادي لتقييم المخاطر. على الإنترنت على: <http://www.bfr.bund.de/cm/216/uebergang_von_weichmachern_aus_schraubdeckel_dichtma> ssen\_in\_lebensmittel.pdf [2006, 4.10.].

بورد، ر. ج. وكونور، ر. إ. (1992): محددات تصورات المخاطر لموقع النفايات الخطرة. *تحليل المخاطر، 12*، 411-416.

براون، C.C. والفضة، N.C.( 1995): التفاعل بين كلمة و لون signal على علامات التحذير: الاختلافات في المخاطر المتصورة والامتثال السلوكي. في: بيئة العمل، 38، 2207-2220.

براون، C.C.، Sansing، L. والفضة، N.C(1994): التفاعل بين كلمة إشارة واللون على تسميات التحذير: الاختلافات فيبيرس خطر ived. في: وقائع جمعية العوامل البشرية وبيئة العمل 38 الاجتماع السنوي 831-835.

بريلسفورد، ج. و. و. ووغالتر، م. س. وسكوغينز، ج. أ. (1994): تعزيز فهم وإعادة خيمة الصور المتعلقة بالسلامة. في: وقائعهمهمة العوامل وجمعية بيئة العمل 38الاجتماع السنويth, 836-840.

برون، و. و. وتيغن، ك. ه. (1988): الاحتمالات اللفظية: غامضة، تعتمد على السياق، أو كليهما؟ *السلوك التنظيمي وعمليات اتخاذ القرار البشري، 41*(3)، 390-404.

بوديسكو، دي في وواستن، تيإس. (1995). معالجة الاحتمالات اللغوية: المبادئ العامة والأدلة التجريبية. في J.R. Busemeyer وR. Hastie & amp؛ D.L. Medin (Eds.) ، *علم النفس من التعلم والتحفيز : صنع القرار من منظور علم النفس المعرفي*  (ص 275-318). سان دييغو، كاليفورنيا: الصحافة الأكاديمية.

Camerer, C.F. و Kunreuther, H. (1989): عمليات اتخاذ القرار للأحداث احتمال منخفض: الآثار المترتبة على السياسة. *مجلة تحليل السياسات وإدارتها، 8*، 565-592.

كوهين، أ.ل.، شميت، ن. وكوليغان، م. ج. (1989): جوانب سو الاتصالات المخاطر الصحية: ma- أوراق بيانات السلامة terial لإبلاغ العمال من المخاطر الكيميائية في العمل. ورقة مقدمة في المؤتمر السنوي للمجلس الوطني للسلامة، شيكاغو.

كوفيلو، V.T.، ساندمان، P.M. وسلوفيتش، P. (1988): *الاتصالات المخاطر، RISك الإحصاءات، ومقارنات المخاطر: دليل لمديري المصانع*. واشنطن العاصمة: رابطة مصنعي المواد الكيميائية.

DeJoy, D.M. (1989): تحذيرات المنتجات الاستهلاكية: مراجعة وتحليل فعالية إعادة البحث. في: العوامل البشرية وجهات النظر على التحذيرات، 936-940.

دينغوس، T.A.، Wreggit، S.S. و Hathaway، J.A. (1993): متغيرات التحذير التي تؤثر على استخدام معدات الحماية الشخصية. في: سلامة علم, 16, 655-673.

دونر، ك. أ. وبريلسفورد، جي دبليو (1988): معلومات مخاطر كويينغ للمنتجات الاستهلاكية. في: وقائع الاجتماع السنوي الثاني والثلاثينلجمعية العوامل البشرية، جمعية العوامل البشرية، 532-535.

دنلاب، جي إل، غراندا، ر. إ. وكوستاس، م.س. (1986): تصورات المراقب عن الخطر الضمني: كلمة إشارة السلامة وكلمات ملونة. تقرير آي بي إم التقني (T 00.3428).

إيكمان، ت. وهير، سي (2002): وي غيفارليتش إيست يموت أكريلاميد-بيلاتونغ دير بيلكرونغ تاتساكهليش؟ *اومويلتميد فورد براكس 7*(6) و307-308.

وكالة حماية البيئة (2000): *دليل توصيف المخاطر*. واشنطن العاصمة: وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة. ايم إنترنت unter : [http://www.epa.gov/osp/spc/ rchandbk .pdf.](http://www.epa.gov/osp/spc/rchandbk.pdf)

الاتحاد الأوروبي (2001): *استراتيجية الكتاب الأبيض لسياسة المواد الكيميائية في المستقبل*  (بروكسل، 27.2.2001، COM(2001) 88 النهائي). بروكسل: المفوضية الأوروبية.

فينوكين، م.ل.، الهاكامي، أ.، سلوفيتش، ب. وجونسون، س.M(2000): تأثير الاستدلال في أحكام ريسك. وفوائد. *مجلة صنع القرار السلوكي، 13*(1)، 1-17.

فيشوف، ب.، سلوفيتش، ب.، ليختنشتاين، س.، ريد، س. وكومبز، ب. (1978): ما مدى أمان الأمان الكافي؟ دراسة نفسية للمواقف تجاه المخاطر والفوائد التكنولوجية. *علم السياسة، 9*،127-152.

فيسك، أ. ب. وتتلوك، ب. إ. (1997): المقايضات المحرمة: ردود الفعل على المعاملات التي تفسر مجالات العدالة. *علم النفس السياسي، 18*(2)، 255-297.

Frantz, J.P. (1993): تأثير الموقع وشكل العرض التقديمي على معالجة المستخدم للتحذيرات والتعليمات الخاصة بالمنتج والامتثال لها. في: مجلة أبحاث السلامة، 24، 131-154.

Frantz, J.P. (1994): أثر الموقع والصراحة الإجرائية على معالجة المستخدمين لتحذيرات المنتج والامتثال لها. في: العوامل البشرية، 36، 532-546.

فرويدنبورغ، و. ر. وروش، ج. أ. (1994): مخاطر "وضع الأرقام في سياقها": حكاية تحذيرية. *تحليل المخاطر، 14*(6)، 949-958.

Friedman, K. (1988): تأثير إضافة رموز إلى علامات التحذير المكتوبة على سلوك المستخدم - iour والتذكر. أنان: العوامل البشرية، 30، 507-515.

جيغرينزر، ج. وسيلتن، ر. (إدس). (2001). *عقلانية محدودة: الأدوات التكيفية*. كام بريدج، ماجستير: مطبعة معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا.

جيغرينزر، ج. (2002): *داس إينمالينز دير سكتينات. أوبر دن ريتشتيغن أومغانغ ميت زاهلين أوند ريسيكن*. برلين: برلين فيرلاغ.

غودفري، س. د. ، روثشتاين، ب. ر. وضحكي، ك. ر. (1993): تحذيرات: هل تختلف؟ في: العوامل البشرية وجهات النظر على التحذيرات. كاليفورنيا. جمعية العوامل البشرية وبيئة العمل، 67-71.

غودفري، س.س.، اللندر، لوس أنجلوس، لوجيري، ك. ر. وسميث، في إل (1983): رسائل تحذير: هل سيكلف المستهلك نفسه عناء النظر؟ في: وقائع جمعية العوامل البشرية 27 الاجتماع السنويth- جي, جمعية العوامل البشرية, 950-954.

Hadden, S.G. (1986): *قراءة التسمية. تقليل المخاطر من خلال توفير المعلومات*. بولدر ولندن: ويستفيو برس.

هادن، س. ج. (1991): تنظيم مخاطر المنتجات من خلال معلومات المستهلك. *مجلة القضايا الاجتماعية، 47*، 93-106.

هاردينغ، .M، وإيزر، ج. ر. (1984): توصيف المخاطر والفوائد المتصورة لبعض القضايا الصحية. *تحليل المخاطر، 4*، 131-141.

هيرتل(2003): بهوردليتشي ريسيكوكوممونيكيشن. *بوندسغيسوندهايتسبلات - غيسوندهيتسفور - شونغ - غيسوندهيتسشوتز، 46*(7)، 586-591.

هورست، دي بي، مكارثي، جي إي، روبنسون، ج. ن. ومكارثي، ر. ل. وكروم سكوت، س. (1993): معلومات السلامة تقدمtion: العوامل التي تؤثر على احتمال السلوك. في: *العوامل البشرية منظور على تحذيرات*. كاليفورنيا: جمعية العوامل البشرية وبيئة العمل، 86-90.

IPCS (2004): *مصطلحات تقييم المخاطر - الجزء الأول والجزء الثاني*. جنيف، سويسرا:تنظيم الصحةالعالمية.

Jaynes, L.S. وBoles, D.B. (1990): تأثير الرموز على الامتثال التحذيري. في: المؤيدة للceedings من جمعية العوامل البشرية 34 الاجتماع السنوي. سانتا مونيكا، كاليفورنيا: جمعية العوامل البشرية، ص 984-987.

جونسون، ب.B. والشطرنج، C. (2003): ما مدىطمأنة مقارنات R isk مع التلوث ستان- ارد وحدود الانبعاثات؟ *تحليل المخاطر، 23*(5)، 999-1007.

جونسون، ب.B وسلوفيتش، ب. (1995): عرض عدم اليقين في تقييم المخاطر الصحية: دراسات أولية لآثاره على إدراك المخاطر والثقة. *تحليل المخاطر، 15*(4)، 485-494.

جونسون، ب.B وسلوفيتش، ب. (1998): وضع وجهات النظر حول عدم اليقين في مخاطر الصحة البيئية كما- sessment. *مجلة أبحاث المخاطر، 1*(4)، 261-279.

جونسون، ب.B (2002): الاستقرار والتلقيح لآثار مقارنات المخاطر في ظل الصراع: إعادة تحديدوتوسيع نطاق دراسة "هيئة محلفين الأسبستوس" التي أجراها سلوفيتش وآخرون. *تحليل المخاطر، 22*(4)، 777-788.

جونسون، ب.B (2003 أ): هل بعض مقارنات المخاطر أكثر فعالية في ظل الصراع؟ A repli-cation وتمديد روث وآخرون *تحليل المخاطر، 23*(4)، 767-780.

Johnson, B.B.( 2003b): ملاحظات أخرى حول استجابة الجمهور لعدم اليقين في المخاطر و Sci-ence. *تحليل المخاطر، 23*(4)، 781-789.

جونسون، ب.B(2004): عناصر مقارنة المخاطر المختلفة: الآثار على ردود الفعل العامة. *تحليل المخاطر، 24*(1)، 103-114.

(كاس)، (ك.ب. (1990):تسويق ALS Bewältigung فون المعلومات - أوند Unsicherheitsproble- الرجال ايم ماركت. في: يموت Betriebswirtschaft, 50:539-548; (كاس)، (ك.ب. (1991): ماركتينفورماتيو-نين: فحص أوند إشارات غير التر Partnern und ريفالين. في: زيتشيرفت فور بيتريبسويرت- schaft, 51(3), 357-370.

كابلان، س. وغاريك، بي جي (1981): بشأن التعريف الكمي للمخاطر. *تحليل المخاطر، 1*، 11-27.

كاسبرسون، ر. إ. ، جهافيري، ن. وكاسبرسون، ج. س. (2001): الوصم والتضخيم الاجتماعي للمخاطر. في ج. فلين وب. سلوفيتش وه. كونرإيثر (Eds. ) ، *المخاطر والإعلام والوصم*  (ص 9-27). لون دون: منشورات الأرض.

خانا، م. ، كويميو، و. ر. ه. وبوجيلوفا، د. (1998): معلومات عن الإفراج عن المواد السامة: أداة سياسة لحماية البيئة. *مجلة الاقتصاد البيئي والإدارة،*  *36*(3)، 243-266.

كونار، س. وكوهين، م.أ. (1997): المعلومات كتنظيم: أثر حق المجتمع في معرفة القوانين المتعلقة بالانبعاثات السامة. *مجلة الاقتصاد البيئي والإدارة، 32*(1)، 109-124.

كراوس، ن.، مالمفورس، ت. وسلوفيتش، ب. (1992): علم السموم البديهي: خبير ويضع أحكاما على المخاطر الكيميائية. *تحليل المخاطر، 12*  (2)، 215-231.

كريفسكي، د.، سلوفيتش، ب.، بارتليت، س.، فلين، ج. وميرتز، سي كي (1995): إدراك المخاطر الصحية في كندا الثانية:وجهات النظر والمواقف والآراء حول العالم. *تقييم المخاطر البشرية والبيئية، 1*(3)، 231-248.

كوهن، ك.M (2000): تنسيق الرسالة وقيم الجمهور: الآثار التفاعلية لمعلومات عدم اليقين والمواقف البيئية على المخاطر المتصورة. *مجلة Environmental Psy-chology، 20*(1)، 41-51.

كونرويثر، ه. وسلوفيتش، ب. (2002). التأثير الاستدلالي: الآثار المترتبة على فهم وإدارة الوصم الناجم عن المخاطر. في ر. غودا و ج.C فوكس (محررات)، *أحكام، قرارات، وسياسة عامة*  (ص 303-321). نيويورك، نيويورك، الولايات المتحدة: مطبعة جامعة كامبريدج.

كوس، أ. وسيلبيرر، ج. (2001): Informationsverhalten، في: ديلر (إد): فاهلينز جروسيس ماركي- تينجلكسيكون، ميونيخ، ص 651-655؛ كروبر ريل، و.، واينبرغ، ب. (1999): كونسومنتنفيرهال- عشرة، 7الطبعة السابعة، ميونيخ.

لارو، سي وكوهين، ه. (1987): عوامل تؤثر علىتصورات المستهلكين للتحذير: دراسة الاختلافات بين المستهلكين من الذكور والإناث. في: وقائع جمعية العوامل البشرية 31st الاجتماع السنوي، 610-614.

الضحك، ك. ر. وبريلسفورد، جي دبليو (1993): خصائص المتلقي فيالاتصالات الآمنة. في: العوامل البشرية وجهات النظر على التحذيرات. كاليفورنيا: العوامل البشرية وجمعية إرغونوم ics، 120-124.

Laux, L., Mayer, D.L. & amp؛ طومسون, N.B.) (1989): فائدة الرموز والصور لتوصيل معلومات المخاطر. في: بروسedings من واجهة 89، 79-83.

ليونارد، دي سي ووغالتر، م.س. (2000): ما لا تعرفه يمكن أن يؤذيك: حث الأسرة والأحداث. في: تحليل الحوادث والوقاية منها، 32، 383-388.

Ley, P. (1995): فعالية بيانات التسمية للعقاقير والمواد التي تتأهبلها، جامعة سيد - ني، المجلس الاستشاري لوزراء الصحة الأستراليين، الحكومة الأسترالية النشر سير نائب، GPO Box 84، كانبيرا ACT 2601، ISBN 0644 45335 4، كما هو مقتبس في البرنامج المشترك بين المنظمات للإدارة السليمة للمواد الكيميائية Dتقرير طوف على إعادة المهور للدعوة إلى الاتصال بالمخاطر الكيميائية، ديسمبر 1996.

ليبمان هاند، أ. وفريزر، ف.C(1979): المشورة الوراثية - فترة ما بعد التكميل: تصورات الآباء لعدم اليقين. *المجلة الأمريكية لعلم الوراثة الطبية، 4*، 51-71.

مادل، س.، بروسشينسكي، لوس أنجلوس، موسباخ شولتز، أو، شونينغ، ج. وشولت، أ. (2003):زور أكتو- إلين ريسيكوبيويرتونغ فون أكريلاميد في ليبنسميتلين. *بوندسغيسوندهايتسبل - جيسوندهايتس - فرانش - جيسوندهايتسشوتز، 46*(5)، 405-415.

ماكغريغور، دي جي، سلوفيتش، ب. ومالمفورس، ت. (1999): "كيف يتعرض بما فيه الكفاية؟" وضع الاستدلالات حولالتعرض كال تشيمي. في: تحليل المخاطر، 19، 649-659.

ماجات، و. أ. وفيسكوسي و.ك. وهوبر، ج. (1987): مقايضات المخاطر الدولارية، وتصورات المخاطر، وسلوك المستهلك. في W.K. Viscusi &amp؛ وW.A. Magat (Eds. ) ، *تعلم عن المخاطر: استجابات المستهلك والعامل للمخاطر information*  (ص 83-97). كامبريدج، ماجستير، الولايات المتحدة: مطبعة جامعة هارفارد Uni-versity.

ماجورنو، أ.B ووغالتر، م.س. (1994): الامتثال السلوكي للتحذيرات: آثار الإجهاد والتنسيب. في: وقائع العوامل البشرية وجمعية بيئة العمل 38 الاجتماع السنويing, 826-830.

ماركس، ج. وفون وينترفيلدت، د. (1984): "ليس في فنائي الخلفي": تأثير المحتالين التحفيزيين على الأحكام المتعلقة بالتقنيات المحفوفة بالمخاطر. *مجلة علم النفس التطبيقي، 69*، 408-415.

ميرتز، ك. ك. ، سلوفيتش، ب. ومشتريات، I.F.H. (1998): الحكم علىالمخاطر الكيميائية: compari- أبناء بين كبار المديرين، علماء السموم، والجمهور. في: تحليل المخاطر، 18، 391-403.

Moxey، L.M. وسانفورد، A.J. (2000): كميات التواصل: استعراض الأدلة النفسية اللغوية لكيفية تحديد التعبيراتctives perspe. *علم النفس المعرفي التطبيقي. مايو يونيو، 14*(3)، 237-255.

نيل، ن.، مالمفورس، ت. وسلوفيتش، ب. (1994): علم السموم البديهي: خبير ويضع أحكاما على المخاطر الكيميائية. في: علم السموم، 22، 198-201.

Newstead, S.E. وكوليس, J.M. (1987): كونتيxt وتفسير كمي من فري quency. *بيئة العمل، 30*(10)، 1447-1462.

منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (2002): *وثيقة إرشادات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بشأن الإبلاغ عن المخاطر الكيميائية المتعلقة بشيخوخة الإنسان.* منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. على الإنترنت على: <http://www.olis.oecd.org/olis/2002doc.nsf/LinkTo/env-jm-mono(2002)18> [2006, 4.10.].

Otsubo, S.M. (1988): دراسة سلوكية للتحذير من العلامات للمنتجات الاستهلاكية: لكل خطر ceived واستخدام الصور. في: وقائع جمعية العوامل البشرية 32الاجتماعالسنوي، 536-540.

بيترز، E.M.، Burraston، B. وميرتز، C.K. (2004): نموذج العاطفة Based للمخاطر Percep-tion والقابلية للوصم: التقييمات المعرفية للعاطفة، والتفاعل العاطفي، ووجهات النظر العالمية، وتصورات المخاطر في جيل الوصم التكنولوجي. *تحليل المخاطر، 24*(5)، 1349-1367.

الشراء، I.F.H. وSlovic، P. (1999): التقييم الكمي للمخاطر يولد الخوف. *تقييم المخاطر البشرية والبيئية، 5*(3)، 445-453.

راكيكوت، ب.M ووغالتر، م. س. (1995): آثار علامة تحذير بالفيديو ونمذجة اجتماعية على الامتثال السلوكي. في: تحليل الحوادث و Prevention, 27, 57-64.

Rajapakse, N., سيلفا, E. وKortenkamp, A. (2002): الجمع بين xenoestrogens في مستويات أقل من التركيزات الفردية دون ملاحظة تأثير يعزز بشكل كبير عمل هرمون الستيرويد.

بعثة ريسيكوكوم(2003): *أبشلوسبيريشت دير ريسيكوكوميسيون*. سالزغيتر: Geschäftsstel- le der Risikokommission, Bundesamt für Strahlenschutz (على الإنترنت على: http://www.apug.de).

ريتوف، I. وبارون، J. (1999): القيم المحمية والتحيز الإغفال. *تنظيمالسلوك وعمليات اتخاذ القرار الإنساني، 79*(2)، 79-94.

رودريغيز، م. أ. (1991): ما الذي يجعل علامة التحذير بارزة؟ في: وقائع الاجتماع السنوي الخامسوالثلاثين لجمعية العوامل البشرية. سانتا مونيكا، كاليفورنيا: جمعية العوامل البشرية، 1029-1033.

روهرمان، ب. (1992): تقييم فعالية الاتصال بالمخاطر. *أكتا*  *ساي- تشولوجيكا، 81*، 169-192.

روهرمان، ب. (1998): تقييم معلومات المخاطر/برامج الاتصال. *عالم النفس الأسترالي، 33*(2)، 105-112.

روث، إ. ، مورغان، م. ج. ، فيشوف، ب.، لاف، ل. وآخرون (1990): ماذا نعرف عن مقارنات المخاطر ماك جي؟ *تحليل المخاطر، 10*(3)، 375-387.

روزين، ب.، ميلمان، ل. و نيميروف، C. (1986): تشغيل قوانين السحر المتعاطف في الاشمئزاز وغيرها من domains. في: مجلة الشخصية وعلم النفس الاجتماعي، 50، 703-712.

Sadhra، S.، Petts، J.، McAlpine، S.، باتيسون، H. وماكراي، S. (2002): فهم العمال- جي من المخاطر الكيميائية: دراسة حالة اللدائن الكهربائية. *كأس انفيرون ميد، 59*(10)، 689-695.

ساتلر، ب. ، ليبي ، باء والأردن ، تي جي (1997) : الاتصال الخطر : استعراض العلم الذي يقوم عليه فن الاتصالات من أجل الصحة والسلامة. كلية الطب بجامعة ماريلاند.

Schütz، H.، Wiedemann، P.M، هينينغز، W.، ميرتنز، J. & amp؛ Clauberg، M. (2006): *مقارنة- تقييم المخاطر tive: المفاهيم والمشاكل والتطبيقات*. وينهايم: وايلي-فيتش.

SFK (2004): *Risikomanagement ايم رحمين دير ستورفال فيروردنونغ*. (ستورفال كوميسيون) على الإنترنت على: <http://www.sfk-taa.de/berichte_reports/berichte_sfk/sfk_gs_41.pdf> [2006، 21.2.].

الفضة، N.C، ليونارد، D.C،، Ponsi، K.A. وWogalter، M.S. (1991): تحذيرات ونوايا الشراء لمنتجات مكافحة الآفات. في: الطب الشرعي إعادةالموانئ، 4، 17-33.

Slovic، P.، كراوس، N. وكوفيلو، V.T. (1990): ماذا يجب أن نعرف عن جعل المخاطر كوم باريسون؟ *تحليل المخاطر، 10*، 389-392.

سلوفيتش، ب.، ليمان، م. كراوس، ن.، فلين، ج. ، تشالمرز، ج. وجيسيل، ج. (1991): المخاطر المتصورة، والوصم، والآثار الاقتصادية المحتملة لتقرير النفايات النووية رفيع المستوى. *تحليل المخاطر، 11*، 683-696.

Slovic، P.، Malmfors، T.، Krewski، D.، ميرتز، C.K.، نيل، ن. وبارتليت، S. (1995): بديهية toxi- cology II: خبير ووضع أحكام المخاطر الكيميائية في كندا. في: تحليل المخاطر، 15، 661-675.

Slovic, P., Malmfors, T., Mertz, C.K., Neil, N. & amp؛ شراء, I.F.H. (1997): تقييم المخاطر الكيميائية: نتائج دراسة استقصائية للجمعية البريطانية لعلم السموم. في: الإنسان والتجريبي Toxico- لوجي، 16، 289-304.

سبانغنبرغ، أ. (2003). *ريسيكوستوريس أوند ريسيكوبيويرتونغ - دويتشلاند أوند بولغارين إيم فيرغليتش.* ماجيستيربيت، آخن: RWTH آخن.

وحدة البحث والتطوير (1999): *أومويلت أوند*  *غيسوندهيت - ريسيكين ريتشتيج إينشاتزن*  (تقرير خاص، كانون الأول/ديسمبر 1999). شتوتغارت: ميتزلر- بوشل.

SSK (2001): *غرينزويرت أوند فورسورجيماكنمن زوم شوتز دير بفولكيرونغ فور إليكت - رومانتيشين فيلدرن - إمبفيلونغن دير ستراهلينشوتزكوميسيون*. بوNN: ستراهلين- شوتزكوميسيون.

ستون، إ. ر.، ييتس، ج. ف. وباركر، أ.M (1994): الاتصال بالمخاطر: التعبير المطلق مقابل النسبي للمخاطر المنخفضة الاحتمال. *السلوك التنظيمي والقرار البشري بروك- esses، 60*(3)، 387-408.

ستروبريدج، ج. أ. (1985): تأثير الموقف، وتسليط الضوء، والايحاء على فعالية التحذير. في: وقائع جمعية العوامل البشرية 30 الاجتماع السنوي. سانتا مونيكا، كاليفورنيا: جمعية العوامل البشرية، pp.716-720.

تيغن، ك. ه. وبرون، و. (1999): اتجاه تعبيرات الاحتمال اللفظي: الآثار على القرارات والتنبؤات والمنطق الاحتمالي. *السلوك التنظيمي وعمليات اتخاذ القرار البشري، 80*(2)، 155-190.

Teigen ، ك. ه . وبرون ، دبليو (2000) : احتمالات غامضة : متى ع = 0.3 تعكس بوssi - قابلية ، ومتى يعبر عن شك؟ *مجلة صنع القرار السلوكي، 13*(3)، 345-362.

تيغن، ك. ه. (1998): عندما يكون غير واقعي أكثر احتمالا من الحقيقي: الحكم على الاحتمال اللاحق- الأحكام والتقارب العكسي. *التفكير والاستدلال،*  *4*(2)، 147-177.

ثالمان، أ. (2005): *ريسيكو إليكتروسموغ – وي IST داس فيسن في دير غرازون زو كومو- نيزيرين؟* وينهايم: بيلتز PVU.

تايلر، تي آر وكوك، ف. ل. (1985): وسائل الإعلام وأحكام المخاطر: التمييز بين ميثاق الدردشة على الأحكام الشخصية والمجتمعية. *مجلة الشخصية وعلم النفس الاجتماعي، 47*(4)، 693-708.

فان دير بليغت، ج. و دي بوير، ج. (1991): التربةالملوثة: ردود فعل الجمهور، وقرارات السياسة العامة، والاتصال بالمخاطر. في R.E. Kasperson &amp؛ P.J.M. Stallen (Eds.) ، *وإبلاغ المخاطر للجمهور. وجهات النظر الدولية*  (ص 127-144). دردريخت: كلوير.

Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (vzbv) (2004):وا S Verbraucher ويسين منتفخة. Ergebnisse einer empirischen ستودي زوم معلوماتسبيدارف دير فيربراوشر. [http://www.vzbv.de/mediapics/verbraucherinformation\_studie\_imug\_vzbv.pdf.](http://www.vzbv.de/mediapics/verbraucherinformation_studie_imug_vzbv.pdf)

فيسكوسي، و. ك. (1997): قرار مثير للقلق مع معلومات متباينة عن المخاطر. *جيور-نال الاقتصادية، 107*، 1657-1670.

فيسكوسي، و. ك. وماغات، و. أ. (1987): *التعرف على المخاطر: استجابات المستهلكين والعمال للمعلومات المتعلقة بالمخاطر.* كامبريدج، ماجستير، الولايات المتحدة:مطبعة جامعة هارفارد.

فيسكوسي، و. ك. وكونور، سي جي (1984): استجابات التكيف لوضع العلامات الكيميائية: هل صناع القرار في بايزي؟ في: المجلة الاقتصادية الأمريكية، المجلد 74، رقم 5، ص 942-956.

فيسكوسي، و. ك. وماغات وواو إيه وهوبر، ج. (1986): تنظيم معلوماتي للمخاطر الصحية للمستهلكين: تقييم تجريبي للتحذيرات من المخاطر. في: راند جورنال أوف إيكونوميكس، المجلد 17 (3)، ص 351-365.

فيسكوسي، و. ك. وماغات، و. أ. وهوبر، ج. (1987أ): أثر معلومات المخاطر علىالسلوك التيوني للعلاقات العامة. في: فيسكوسي، دبليو كيب وماغات، ويسلي أ. : التعرف على المخاطر. استجابات المستهلك والعامل لمعلومات المخاطر. 10 - الحد الأقصى 4، ص 60-82. كامبريدج: مطبعة جامعة هارفارد يوني.

فيسكوسي، و. ك. وأوكونور، سي جي (1987ب): تحذيرات المخاطر منمخاطر مكان العمل: الآثار على تصورات المخاطر، ومعدلات الأجور، ودوران الأجور. في: فيسكوسي، دبليو كيب وماغات، ويسلي أ. : التعرف على المخاطر. استجابات المستهلك والعامل لمعلومات المخاطر. 6- الحد الأقصى للصفحات 98-124. كامبريدج: مطبعة جامعة هارفارد.

والستن، ت. س. ، بوديسكو، دي في، رابوبورت، أ. ، زويك، ر. وفورسايث، ب. (1986): قياس المعاني الغامضة لمصطلحات الاحتمال. *مجلة علم النفس التجريبي: عام، 115*(4)، 348-365.

ويبر، الاتحاد الأوروبي وهيلتون، دي جي (1990): الآثار السياقية فيالأقوال البينية للكلمات الاحتمالية: المعدل الأساسي المتصور وشدة الأحداث. *مجلة علم النفس التجريبي: الإدراك البشري والأداء، 16*(4)، 781-789.

ويل، د.، فونغ، أ. ، غراهام، م. وفاغوتو، إ. (2006): فعالية السياسات التنظيمية الأكيدة. *مجلة تحليل السياسات وإدارتها، 25*(1)، 155-181.

واينشتاين، نيويورك (1989): تحيزات متفائلة بشأن المخاطر الشخصية. *العلم، 246*، 1232-1233.

Wiedemann، P.M.، شوتز، H.، سبانغنبرغ، A.، أولبيغ، E. وهيرتل، R. (2007): سور لو- بنسميتل أوند Zahngesundheit، Ergebnisse eines Expertenworkshops. Umweltmedizini - شير Informationsdienst (UMID) ، 2 ، 8-11.

ويدمان، ف.M. ريسيكوكوممونيكيشن. في R. Fehr و H. Neus & amp؛ U. Heudorf (Eds.) ، *Gesundheit und Umwelt ، أوكولوجيشي*  *بريفينتيون أوند جيسوندهايتسفيردي - الدرجة*. برن: هانز هوبر.

ويدمان، ف.M. وشوتز، ه. (2002): *فير فورشت دن موبيلفونك؟ غروبينسبيفيستشي فاريزن بي دير ريسيكواهرنهيمونغ*  (أربيتن زو ريسيكوكوممونيكيشن، هيفت 84). يوليتش: فورشونجسزينتروم أوليتش غمبمغروب مينش، أومويلت، تكنيك. الموقع: [http://www.fz-juelich.de/mut/hefte/heft\_84.pdf.](http://www.fz-juelich.de/mut/hefte/heft_84.pdf)

ويدمان، ف.M. وشوتز، ه. (2006؛ إيم إرشينن): ريسيكوكوممونيكيشن إيم أوبربليك. أنان

إ. د. لانترمان و ف. لينيوبر (إدس)، *إنزيكلوبادي دير سيكولوجي - أومويلتفسيكولو- جي (المجلد 2).* غوتنغن: هوغريف. الموقع: <http://www.fz-juelich.de/mut/publikationen/> طبعات مسبقة/risikokommunikation \_im\_ueberblick٪20.pdf [2006, 10.09].

ويدمان، ف.M، كلوبيرغ، م. وشوتز، ه. (2003). فهم تضخيم مشكلات مخاطر com-plex: نموذج قصة المخاطر المطبق على حالة EMF. في ن. بيدجون و ر. كاسبر- سون و ب. سلوفيتش (Eds. ) *، التضخيم*  *الاجتماعي للمخاطر*  (ص 286-301). نيويورك: مطبعة جامعة كامبريدج.

ويليامز، ب. ر. وباستنباخ، دي جي (2002): توصيف المخاطر: المبادئ والممارسة. *J سامول إنفيرون الصحة B كريت القس، 5*(4)، 337-406.

Wogalter، M.S.، أليسون، S.T. وماكينا، N.A. (1989): آثار التكلفة والتأثير الاجتماعي على الامتثال التحذير. في: العوامل البشرية، 31، 133-140.

Wogalter، M.S.، Desaulniers، D.R. وبريلسفورد، J.W.Jr. (1987a): المنتجات الاستهلاكية: كيف ينظر إلى المخاطر؟ في: وقائع جمعية العوامل البشرية، 31st الاجتماع السنوي. 615-619.

Wogalter، M.S.، غودفري، S.S.، فونتينيل، G.A.، Desaulniers، D.R.، روثشتاين، P.R. وضحك، K.R. (1987b): فعالية التحذيرات. في: العوامل البشرية، 29، 599-612.

Wogalter, M.S., Kalsher, M.J. وRacicot, B.M. (1993): الامتثال السلوكي للتحذيرات: آثار الصوت, السياق, والموقع. أنان: علوم السلامة، 16، 637-654.

Wogalter، M.S.، ماجورنو، A.B، رشيد، R. وكلاين، K.W. (1998): تأثير الإجهاد الوقت والموقع على الامتثال التحذير السلوكي. في: سلامة علم, 29, 143-158.

Wogalter، M.S.، يونغ، S.L.، بريلسفورد، J.W. وبارلأو، T. (1999): المساهمات النسبية لشدة الإصابة ومعلومات احتمال على أحكام المخاطر والمخاطر والإنذار الامتثال- ance. في: مجلة أبحاث السلامة، 30، 151-162.

يونغ، س. ل. ، بريلسفورد، ج. و. ووغالتر، م. س. (1990): أحكام هازاrd، المخاطر، ودان جير: هل تختلف؟ في: وقائع جمعية العوامل البشرية 34 الاجتماع السنوي, سانتا مونيكا, كاليفورنيا: جمعية العوامل البشرية, 503-507.

# المرفق

### المرفق 1: نظرة عامة على أهمية مفهومي تعريف "الخطر" و"الخطر" ل "الخطر" الصادر عن التصنيف الدولي للبراءاتS (2004, 60f)

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | احتمال وجود ظاهرة طبيعية سلبية. (منظمة الصحة العالمية 1992) |
| 2 | احتمال أن التعرض للمواد الكيميائية سوف يسبب إصابة أو تأثير سلبي في ظل ظروف إنتاجها أو استخدامها أو التخلص منها. (هولندا 1996) |
| 3 | مجموعة من الخصائص المتأصلة لمبيد الآفات الذي يعطي إمكانية الآثار الضارة للإنسان أو البيئة في ظل ظروف إنتاجه أو استخدامه أو التخلص منه ، وإزالة -  معلقة على درجة التعرض. (دافوس 1993؛ هولندا 1996) |
| 4 | مجموعة من الخصائص المتأصلة في مادة أو خليط من المواد أو عملية تنطوي على مواد تجعلها قادرة على القيام، في ظروف الإنتاج أو الاستخدام أو التخلص منها  التسبب في آثار ضارة للكائنات الحية أو البيئة ، اعتمادا على درجة التعرض ؛ وبعبارة أخرى، هو مصدر للخطر. (دافوس 1993) |
| 5 | خاصية متأصلة لمادة أو عامل أو مصدر للطاقة أو حالة لها  السببية لنانوغرام عواقب غير مرغوب فيها. (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي 1992) |
| 6 | إمكانية مادة تسبب آثارا ضارة على درجة معينة من المعرض بالتأكيد. (جاغر وفيسر 1994) |
| 7 | مصدر خطر لا يعني بالضرورة إمكانية حدوثه. (كوسين  كوفيلو 1989) |
| 8 | حالة مادية مع احتمال إصابة الإنسان، والأضرار التي لحقت بالممتلكات، والأضرار التي لحقت بالبيئة أو مزيج من هذه. (جونز 1992) |
| 9 | احتمال أن يتسبب مبيد الآفات في حدوث تأثير سلبي (إصابة) في ظل الظروف  التي يتم استخدامها. (منظمة الأغذية والزراعة 1990) |
| 10 | احتمال أن تسبب مادة كيميائية آثارا صحية ضارة في ظل الظروف التي يتم إنتاجها أو استخدامها. (منظمة الصحة العالمية 1979) |
| 11 | عامل بيولوجي أو كيميائي أو فيزيائي في أو خاصية الطعام الذي قد يكون له تأثير صحي على الآية الإعلانية. (منظمة الصحة العالمية 1995) |
| 12 | عامل كيميائي أو فيزيائي أو ممتلكات قد تسبب الغذاء لتكون غير آمنة للاستهلاك البشري، أو عيب يعتبر عموما غير مقبول. (الفاو 1995) |
| 13 | مصدر محتمل للضرر. (ISO 1990) |
| 14 | التصرف في شيء أو حالة أو حالة لإنتاج الإصابة. (لو غوين 1995) |
| 15 | مصدر للخطر؛ مصطلح نوعي يعبر عن إمكانية أن يكون عامل بيئي قد يضر بالصحة. (IPCS 1989) |
| 16 | احتمال أن مادة كيميائية سوف يسبب آثار صحية ضارة (إصابة) تحت يخدع-  الذخائر التي يتم إنتاجها أو استخدامها. (المصدر غير معروف) |
| 17 | مصدر للخطر. (منظمة الصحة العالمية 1988) |
| 18 | القدرة على إنتاج نوع معين من الآثار الصحية أو البيئية الضارة.  على سبيل المثال، أحد المخاطر المرتبطة بالبنزين هو سرطان الدم. (IPCS 1996) |

**تعريف "المخاطر" من IPCS (2004، 70f)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | المفهوم الإحصائي المعرف بأنه التكرار المتوقع للآثار غير المرغوب فيها الناشئة عن التعرض لخطر معين. |
| 2 | احتمال أن يكون الحدث الضار (الوفاة والإصابة والخسارة وما إلى ذلك) ناشئا عن التعرض ل  قد يحدث عامل فيزيائي أو كيميائي في ظل ظروف محددة. (آخر عام 1995) |
| 3 | احتمال حدوث تأثير ضار على الإنسان أو البيئة نتيجة التعرض للمواد الكيميائية أو الخليط. هو احتمال حدوث تأثير ضار أو آثار بسبب التعرض لعوامل الخطر (عادة بعض المواد الكيميائية أو الفيزيائية أو  عاملأوجيكال الحيوي). (فان ليوين وهيومنس 1996) |
| 4 | مفهوم إحصائي يعرف بأنه التردد المتوقع أو احتمال غير المرغوب فيه  الآثار الناجمة عن التعرض المحدد لتزامنات بيئية معروفة أو محتملة للمادة. (هولندا 1996) |
| 5 | احتمال حدوث أي خطر محدد من التعرض لمبيد حشري في ظل ظروف ش ص- cific. الخطر هو وظيفة منth e احتمال التعرض واحتمال إلحاق الضرر البيولوجية أو غيرها من النظم. (هولندا 1996) |
| 6 | احتمال الإصابة أو المرض أو الوفاة في ظروف محددة. في الكمية - tive العبارات، يتم التعبير عن المخاطر في قيم تتراوح بين صفر (تمثل اليقين  أن الضرر لن يحدث) لأحد (مما يمثل اليقين بأن الضرر سيحدث). (وكالة حماية البيئة الأمريكية 1992a) |
| 7 | احتمال وقوع حدث ضار (الوفاة أو الإصابة أو الخسارة) الناشئ عن التعرض ل  قد تحدث المادة الكيميائية أو الفيزيائية في ظل ظروف محددة. (دافوس 1993) |
| 8 | تواتر حدوث حدث ضار (الوفاة أو الإصابة أو الخسارة) الناجم عن التعرض لعوامل كيميائية أو فيزيائية في ظل ظروف محددة. (منظمة الصحة العالمية-  مصطلح) |
| 9 | مزيج من نتيجة واحتمال حدوثه. (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي 1992) |
| 10 | احتمال أن تسبب مادة ما آثارا ضارة. (جاغر وفيسر 1994) |
| 11 | مقياس لاحتمال حدوث ضرر في الحياة أو الصحة أو الممتلكات و / أو الحسد - ronment نتيجة لخطر معين. (وكالة حماية البيئة الأمريكية 1993) |
| 12 | في تقييم المخاطر ، واحتمال أن شيئا ما سوف يسبب الإصابة ، جنبا إلى جنب مع  الخطورة المحتملة لتلك الإصابة. (كوسين وكوفيلو 1989) |
| 13 | احتمال حدوث حدث محدد غير مرغوب فيه خلال فترة محددة أو في ظروف محددة. (جونز 1992) |
| 14 | التردد المتوقع للآثار غير المرغوب فيها للتعرض للمبيد. (الفاو)  1990) |
| 15 | احتمال التعرض لتأثير أو آثار ضارة ناتجة عن التعرض لعوامل الخطر (عادة ما تكون بعض العوامل الكيميائية أو الفيزيائية أو البيولوجية). (منظمة الصحة العالمية 1979) |
| 16 | دالة لاحتمال حدوث تأثير سلبي وحجم ذلك التأثير، نتيجة للخطر (المخاطر) في الغذاء. (منظمة الصحة العالمية 1995) |
| 17 | دالة على احتمال وقوع حدث ضار وحجم ذلك الحدث، نتيجة لمخاطر (مخاطر) في الغذاء. (الفاو 1995) |
| 18 | المعدل المحتمل لحدوث خطر يسبب ضررا ودرجة قطع الضرر. (ISO 1990) |
| 19 | فرصة حدوث شيء سلبي. (منظمة الصحة العالمية 1995) |
| 20 | احتمال كمي أن يحدث تأثير صحي بعد أن تعرض "كمية" محددة من الخطر للفرد. (منظمة الصحة العالمية 1989) |
| 21 | احتمال الآثار الصحية أو البيئية الضارة. (وكالة حماية البيئة الأمريكية 1992b) |
| 22 | احتمال حدوث نتيجة سلبية في شخص أو مجموعة أو نظام بيئي منطقي يتعرض لجرعة معينة أو تركيز عامل خطر، أي أنه يعتمد على كل من مستوى سمية العامل الخطر ومستوى التعرض. يتم التعبير عنه في قيم تتراوح بين صفر (اليقين بأن تأثير لن  تحدث) إلى واحد (اليقين بأن تأثير سيحدث). (IPCS 1996) |

**الحرس الثوري الإيراني (2005):**

|  |  |
| --- | --- |
| عموما  المخاطر المقبولة: | والخطر لا يكاد يذكر حقا بالمقارنة مع المخاطر الأخرى التي يتعرض لها الفرد أو المجتمع. (HSE التحمل للمخاطر) |
| ضرر: | تدمير أو تضاؤل أو ضعف القيم الملموسة أو المجردة. (المجلس الاستشاري الألماني المعني بتغير المناخ العالمي) |
| خطر: | يعبر عن التعرض النسبي للخطر. قد يكون هناك خطر، ولكن قد يكون هناك خطر ضئيل بسبب الاحتياطات المتخذة. (SRA - سوسي-  ety لتحليل المخاطر) |
| كارثة: | اضطراب خطير في أداء المجتمع أو المجتمع مما تسبب في خسائر بشرية أو مادية أو اقتصادية أو بيئية واسعة النطاق  • تنمية قدرة المجتمع أو المجتمع المتضرر على التكيف باستخدام موارده الخاصة. (تقرير الأمم المتحدة للتعايش مع المخاطر) |
| خطر: | مصدر للضرر المحتمل أو حالة يحتمل أن تسبب خسارة.  (أوس / نيوزيلندي ستاندرد) |
|  | عامل بيولوجي أو كيميائي أو فيزيائي في أو حالة الطعام مع إمكانية التسبب في تأثير صحي سلبي. (الدستور الغذائي عليمنتاريوس) |
|  | الخطر المرتبط بالمواد الكيميائية هو قدرتها الجوهرية على التسبب في  التأثير السلبي. (CEFIC) |
|  | أي عامل مسبب للأمراض يمكن أن يؤدي إلى عواقب سلبية على استيراد سلعة. (الفاو - EMPRES) |
|  | ظروف التهديد الموضوعي الذي يشكله حدث ضار في المستقبل  التي ستحدث في ظل ظروف معينة. (المجلس الاستشاري الألماني المعني بتغير المناخ العالمي) |
|  | خاصية متأصلة لوكيل أو حالة لديها القدرة على التسبب في تأثيرات شعرية عند تعرض كائن حي أو نظام أو (فرعي) للسكان  ذلك العميل. (IPCS) |
|  | حالة أو حالة جسدية مع احتمال وجود سلبيات غير مرغوب فيها - quence ، مثل الضرر الذي يلحق بالحياة أو الطرف. (SRA) |
|  | حدث بدني أو ظاهرة أو نشاط بشري قد يكون ضارا  قد يتسبب في خسائر في الأرواح أو الإصابات أو أضرار في الممتلكات أو اضطراب اجتماعي واقتصادي أو تدهور بيئي. (تقرير الأمم المتحدة للتعايش مع المخاطر) |
|  | مصدر للضرر أو الإصابة المحتملة. (لجنة الرئاسة/الكونغرس الأمريكي) |
|  | خاصية متأصلة، على سبيل المثال مادة كيميائية، توفر إمكانية الضرر. (تقرير الصحة العالمية لمنظمة الصحة العالمية لعام 2002) |

**الحرس الثوري الإيراني (2005) (contd.):**

|  |  |
| --- | --- |
| خطر: | فرصة حدوث شيء سيكون له تأثير على objec-  tives. فمن measuالأحمر من حيث العواقب واحتمال. (أوس / نيوزيلندي ستاندرد) |
|  | دالة احتمال حدوث تأثير صحي ضار وشدة هذا التأثير ، نتيجة لخطر (مخاطر) في الغذاء. (الدستور الغذائي عليمنتاريوس) |
|  | الخطر هو احتمال حدوث تأثير خطير معين. (CEFIC) |
|  | الخسائر المتوقعة (من الأرواح، والأشخاص المصابين، والممتلكات المتضررة والنشاط الإيكولوجي- نوميك تعطلت) بسبب خطر خاص لمنطقة معينة وفترة مرجعية معينة. استنادا إلى الحسابات الرياضية، فإن المخاطر هي نتاج  المخاطر والضعف. (وكالة البيئة الأوروبية) |
|  | احتمال حدوث وحجم المحتمل من conse-  2- حالات الإضرار بصحة الحيوان أو الإنسان في البلد المستورد خلال فترة زمنية محددة. (الفاو - EMPRES) |
|  | ومن منظور تقني، يشير الخطر إلى متغيرين هما احتمال حدوث حالة محددة من الضرر ومدى ذلك الضرر. ويركز منظور العلوم الاجتماعية على جوانب من الخبرة المجتمعية والنفسية المنطقية للمخاطر وإدراك المخاطر، في حين تركز السواتر الاجتماعية والاقتصادية على المخاطر التي تهدد سبل العيش والأمن ورضا الأساسيات  حوائج. (German المجلس الاستشاري المعني بتغير المناخ العالمي) |
|  | (1) كمية متعددة السمات تعبر عن المخاطر أو الخطر أو فرصة الضرر - فول أو العواقب الضارة المرتبطة الفعلية أو المحتملة المعرض متأكد. ويتعلق بكميات مثل احتمال نشوء عواقب محددة للحذف وحجم هذه العواقب وطابعها.  (2) احتمال حدوث أثر صحي محدد في شخص أو مجموعة نتيجة التعرض للإشعاع. (كلاهما من مسرد مخاطر الوكالة الدولية للطاقة الذرية) |
|  | احتمال حدوث تأثير ضار في كائن حي أو نظام أو (فرعي) popu- lation الناجم في ظروف محددة عن التعرض لعامل. (IPCS) |
|  | إن إمكانية تحقيق عواقب سلبية غير مرغوب فيها على حياة الإنسان أو صحته أو ممتلكاته أو البيئة؛ وعادة ما يستند تقدير المخاطر إلى القيمة المتوقعة للاحتمال المشروط للحدث في الأوقات التي تحدث فيها نتيجة الحدث بالنظر إلى أنه قد حدث. (SRA – لذا-  ciety لتحليل المخاطر) |
|  | عدم اليقين من النتائج، سواء كانت فرصة إيجابية أو سلبية  التهديد، من الإجراءات والأحداث. وهو مزيج من الاحتمال والتأثير، بما في ذلك الأهمية المتصورة. (تقرير المخاطر الذي تتعامل معه حكومة المملكة المتحدة) |
|  | احتمال حدوث عواقب ضارة، أو خسائر متوقعة (الوفاة، أو الوفيات، أو الممتلكات، أو سبل العيش، أو النشاط الاقتصادي المعطل، أو السدود البيئية) الناجمة عن التفاعلات بين التفاعلات الطبيعية أو التي يسببها الإنسان  المخاطر والظروف الضعيفة. (تقرير الأمم المتحدة للتعايش مع المخاطر) |
|  | الإجابات المجمعة على (1) ما الذي يمكن أن يحدث؟ (2) ما مدى احتمالية ذلك؟ و  (3) ما هي العواقب؟ (اللجنة التنظيمية النووية الأمريكية) |
|  | احتمال نتيجة محددة، سلبية عموما، نظرا لمجموعة معينة من الظروف. (لجنة الرئاسة/الكونغرس الأمريكي) |
|  | احتمال حدوث نتيجة سلبية، أو عامل يثير هذا الاحتمال. (تقرير الصحة العالمية لمنظمة الصحة العالمية لعام 2002) |

**كريستنسن *وآخرون.*** **(2003):**

|  |  |
| --- | --- |
| خطر | الخاصية/الخصائص المتأصلة لمصدر المخاطر التي يحتمل أن تسبب تسلسلات/تأثيرات محتالة |
|  | إمكانية مصدر خطر يسبب تأثير (ق) سلبية / الحدث (الأحداث). (الاتحاد الأوروبي،  2000) |
|  | خاصية متأصلة لوكيل أو حالة قادرة على أن يكون لها ef- السلبية  الحلويات على شيء. وبالتالي، فإن المادة، وكيل، مصدر الطاقة أو الحالة وجود تلك الخاصية. (الأمم المتحدة/منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، 1999) |
|  | مصدر للضرر أو الإصابة المحتملة. (الولايات المتحدة - وكالة حماية البيئة، 1997) |
|  | الحالات أو الظروف، التي قد تسبب الضرر. (DS/INF 85، 1993) |
|  | 1- يقصد بالأخطار الممتلكات الجوهرية لمادة خطرة أو وضع مادي، مع احتمال إلحاق ضرر بصحة الإنسان و/أو البيئة. (سيفيسو الثاني التوجيه، 1996) |
|  | المصدر المحتمل للضرر. (ISO، 1999) |
| خطر | هناك فهمان مختلفان جوهريا لمصطلح "المخاطر":  1. المخاطر تعبر عن مزيج من:   * احتمال حدوث نتيجة/تأثير على الكائن (الأشياء) المدروسة؛ * شدة; * مدى العواقب/التأثير في ظل ظروف محددة معينة.   2. Risk يعبر عن:   * احتمال نتيجة معينة / تأثير من شدة معينة وخيمة سابقة في ظل ظروف محددة معينة. |
|  | احتمال وشدة تأثير سلبي / حدث يحدث للإنسان  أو البيئة التالية التعرض، في ظل ظروف محددة، لمصدر (مصادر) مخاطرة.  (الاتحاد الأوروبي، 2000) |
|  | احتمال حدوث آثار ضارة تسببها في ظروف محددة عامل في كائن حي أو مجموعة سكانية أو نظام إيكولوجي.  (الأمم المتحدة/منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، 1999) |
|  | احتمال نتيجة محددة، سلبية عموما، نظرا لمجموعة معينة من الشروط. (الولايات المتحدة -وكالة حماية البيئة، 1997) |
|  | يعبر عن مزيج من تكرار حدث غير مرغوب فيه والخيمة السابقة للعواقب.  (*المخاطر الفردية):*المخاطر التي يتعرض لها الفرد. وستتوقف المخاطر، من بين مخاطر أخرى، على البعد عن مصدر الخطر. غالبا ما calcu - المتأخرة كمتوسط خطر فردي لشخص في السكان الفرعية الأكثر تكبدا.  (DS/INF 85، 1993) |
|  | الخطر يعني احتمال حدوث تأثير محدد خلال فترة محددة أو في ظروف محددة. (سيفيسو الثاني التوجيه، 1996) |
|  | مزيج من احتمال حدوث ضرر وشدة هذا الضرر.  (ISO، 1999)  مزيج من احتمال وقوع حدث وعواقبه. (ISO، 2001) |

### منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (2002):

|  |  |
| --- | --- |
| سمية | تعني القدرة الجوهرية لمادة كيميائية أو خليط من المواقف الفرعية للحث على الإصابة. |
| خطر | يعني المظاهر السامة الملاحظة (المظاهر) الناجمة عن كمية معروفة من  مادة تحت ظروف التعرض المعروفة. وكثيرا ما يستخدم هذا المصطلح بالتبادل مع "السمية الجوهرية". |
| خطر | يعني احتمال مواجهة خطر أو مخاطر محددة أو عدم مواجهتها في ظل ظروف التعرض المتوقعة. ويمكن التعبير عن النهج الأساسي لتقييم المخاطر من خلال الصيغة البسيطة:  المخاطر = الخطر × التعرض |

**المصادر**

كريستنسن، F.M ، أندرسون ، O.، Duijm ، NJ وHarremoes ، P. (2003) : مصطلحات المخاطر -- منصة لفهم مشترك وتحسين الاتصالات. *مجلة المايت الخطرة- rials، 103*(3)، 181-203.

IPCS (2004): *مصطلحات تقييم المخاطر - الجزء الأول والجزء الثاني*. جينفا، سويسرا: منظمة الصحة العالمية.

الحرس الثوري الإيراني (2005): *إدارة المخاطر - نحو نهج تكاملي*  (الكتاب الأبيض رقم 1). Ge- neva: المجلس الدولي لإدارة المخاطر. الملحق B - نظرة عامة على مصطلحات المخاطر (حسب الشروط).

منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (2002): *مذكرات توجيهية لتحليل وتقييم دراسات السمية المزمنة ودراسات السمية الكارسينوية*  (منشورات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي عن البيئة والصحة والسلامة). سلسلة عن الاختبار والتقييم رقم 35 وسلسلة مبيدات الآفات رقم 14. باريس: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

### المرفق 2: احتياجات المستهلكين من المعلومات

دراسة استقصائية أجراها *فيربراوزنترال بوندسفيرباند e.V.* (2004) نظرت في الاحتياجات من المعلومات للمستهلكين في ألمانيا على سبيل المثال بالاقتران مع الأغذية والمنسوجات. تعتمد احتياجات المستهلكين في التشكيل أولا على العوامل *الذاتية*التالية:

* المحيطالسابق للمستهلك مع المنتج،
* كم من الوقت لديه لشراء ذلك،
* كم مرة يشتريها أو منتج مشابه
* المخاطر التي تربطه بقراره لصالح منتج،
* مدى ارتفاع توقعاته فيما يتعلق بجودةالمنتج تشو سين (كوس وسيل بيرير 2001، ونقلت وفقا ل: vzbv 2004: 6).

ثانيا، تحدد احتياجات المعلومات حسب *خصائص المنتج*  تبعا لمدى إمكانية وصول المستهلكين إليها، ويتم التمييز بين البحث والخبرة وخصائص تروستي(Kaas 1990 مقتبسة وفقا لما يلي: vzbv 2004: 6). *البحث ميز - التشنجات اللاإرادية*  (على سبيل المثال السعر أو اللون) يمكن أن ينظر إليها مباشرة من قبل *المستهلك. خصائص التجربة*  (على سبيل المثال نكهة، قابلية التخزين أو العمر الافتراضي) تصبح فقط "من ذوي الخبرة" عند استخدام المنتج. في الغالب يكلف المشتري المحتمل الوقت و / أو المال لexperi - ence "خصائص الخبرة" قبل شراء المنتج. وبالتالي فإن المستهلكين الآخرين الذين هممن ذوي الخبرة مع المنتج هي مصدر خاصللاطلاع على المعلومات عن خصائص الخبرة. أصبح المستهلكون اليوم أكثر مهارة في تقييم خصائص المنتج السابقين القابلة للتشبير (خصائص البحث والخبرة). وعندما تصل كفاءتهم إلى حدودها القصوى،يقدم مركز المستهلكينومنشورات مثل "Stiftung War-entest" أو "Öko-Test" معلومات ومساعدات تقييم.

وأخيرا، *فإن خصائص الثقة* هي تلك التي لا يمكن للمستهلك الفرد التحقق منها مباشرة في أي وقت من الأوقات. هنا انه يعتمد على معلومات من الشركة المصنعة. ومن الأمثلة على ذلك المكونات المنتجة وراثيا أو المعدلة، والآثار الصحية، والإنتاج القابل للتربيت من الناحية الإيكولوجية للمواد الخام والامتثال للمعايير الاجتماعية. وبالتالي، فإن المخاطر والمخاطر المحتملة للمنتجات موجودة أساسا بين خصائص الثقة.

بالنسبة للمستهلكين وضع العلامات الإلزامية على التعبئة والتغليف هو أهم مصدرلإعلام عن المواد الغذائية التي هي بالفعل للبيع. فقط عدد قليل من المستهلكين الاستفادة من المشورة المقدمة في المحلات التجارية وعلى شبكة الإنترنت. المعلومات التي يتم إيلاء أكبر قدر من الاهتمام هو تاريخ *التصنيع*  ومحتوى *الدهون.* يتم إيلاء أقل اهتمام للمكونات والمعلومات الغذائية. تجدر الإشارة إلى أن غالبية المجيبين (72٪) لا يرغبون في الاستغناء عن أي من العروض في التشكيل حتى لو لم يستخدموا على الإطلاق (أو نادرا) من هذه المعلومات (ما ذكروه في معظم الأحيان موقع were للإنتاج ورقم هاتف الشركة المصنعة). ومن ثم من زاوية المستهلك لا يمكن أن يكون هناك حديث عن المعلوماتية المفرطة - تيون عندما يتعلق الأمر بوضع العلامات على المواد الغذائية.

وتبين الدراسة التي أجراها سيلفر ووغالتر (1991) التي تبحث، من بين أمور أخرى، شراء الخيام في حالة مبيدات الآفات أنه في حالة المنتجات التي تعتبر خطرة، فإن المعلومات الإضافية لا تؤدي إما إلى عدم الرغبة في قراءتها أو إلى استعداد أقل وضوحا للشراء.

Hence، فإنه ليس من المستغرب أن رضا المجيبين مع المعلومات المتعلقة بتغليف المواد الغذائية منخفضة نسبيا. وكلما كانت "خصائص الثقة" لبعض المنتجات أكثر أهمية، كلما زاد استياء المستهلكين من عروض المعلومات القائمة. وتوصلت دراسة vzbv (2004) إلى استنتاج مفاده أن الشكوك بشأن الأغذية لا تعالج على الإطلاق من خلال عروض المعلومات الحالية.

في حالة الغذاء (والمنسوجات) المستهلكين يريدون informatio ن إضافيةحول المنتجات شار acteristics التي يمكن أن تضعف صحتهم وحول تلك الخصائص المنتج أن يخدع السومرز غير قادرين على تقييم أنفسهم حتى أثناء وبعد استخدام المنتج (خصائص الثقة). وفي حالة الأغذية، يذكر المجيبون في أغلب الأحيان تاريخ التصنيع *والمواد المسببة للحساسية والهندسة الوراثية*  وجميع *المكونات والمواد الخام.* الكثير من المعلومات الإضافية المطلوبة ليست خاصة بالمنتج ولها علاقة بزيادة التكافؤ حول تصنيعالمنتجات التي تضمن منتجات أكثرصحة. تجدر الإشارة إلى أنه عند شراء منتج يتم إيلاء المزيد والمزيد من الاهتمام لصفات الإنتاج الإيكولوجي والاجتماعي (الامتثال للمعايير الاجتماعية).

ويرغب المجيبون في الحصول على أسرع ما يمكن من المعلومات الرئيسية للمستهلكين (وقبل كل شيء المعلومات المتعلقة بالصحة ولكن أيضا موقع الإنتاج ورقم هاتف الشركة المصنعة). وبالتالي في حالة المواد الغذائية والمنسوجات التسمية أو التعبئة والتغليف هي المفضلة في تشكيل وسائل الإعلام. وسائل الإعلام البديلة للحصول على معلومات إضافية هي خطوط هاتفية مجانية وتفاصيل مواقع الشركات المصنعة. عند شراء معلومات الملابس في المحل هو مصدر آخر. قبول Internet كوسيلة ل "جلب المعلومات" يتزايد قبل كل شيء بين الذين تقل أعمارهم عن 44 عاما. ولا ينظر إلى المؤسسات والوكالات العامة، من خلال المحتالين، على أنها مصادر معلومات ذات صلة بالمنتجات الاستهلاكية اليومية.

المستهلكين لديهم رغبة ملحة لeasier مقارنة المعلومات حول مختلف prod- ucts. هذا ممكن عن طريق المعلومات الهامة المقدمة في شكل محدد ومميز حول منتجات مثل على سبيل المثال باور *إنجل*  أو *بيو سيغل.* "عن طريق 'الإشارات' بسيطة ("يحمل Biosiegel" أو "لا كاري Biosiegel") ، ويمكن تمييز المنتجات بسهولة من قبل المستهلكين [...] إن العرض المفهوم والمقارن ("الموحد") للمعلومات الخاصة بالمنتجات المعقدة ذات الخصائص الاستئمانية المهيمنة هو عنصر أساسي في قبول السوق الناجح وتطوير السوق". (فير - براوشرزنترال بوندسفيرباند ه. ف. (vzbv)، 2004).

### المرفق 3: مشاكل مقارنات المخاطر

ويمكن للمقارنات أن تجعل فهم المخاطر والمخاطر أسهل وأن تساعد على نقل أهميتها على نحو أكثر فعالية. ومع ذلك هناك أيضا تحفظات كبيرة إعادة sulting أساسا من مشاكل مقياس مشترك، ومستويات مختلفة من knowledge وتوزيع الوقت المختلفة.

**مشكلة المقياس المشترك المشكوك**فيه: يمكن تمييز المخاطر حسب موضوع الحماية، على سبيل المثال يمكن التمييز بين المخاطر الصحية والمخاطر البيئية ونوعية الحياة. وتعتمد مقارنة مختلف المخاطر على كونها على الأقل واحدة مشتركة بين الذكور يمكن إجراء مقارنة على أساسها. أولا، هناك أحجام نقدية يمكن تسجيلها على سبيل المثال عن طريق الرغبة في الدفع. هذا يلقي صعبة ques - tions ولمساتlso أكثر خاصة فيما يتعلق المقاييس والقيم الأخلاقية.

**مشكلة المعرفة**: الاستنتاج بأن المعرفة حول المخاطر التي يجب أن تكون com- pared ينبغي أن تكون قابلة للمقارنة في حد ذاتها واضحة. وأي مقارنة لا تأخذ في الاعتبار المعرفة المتعلقة بالمخاطر، أي اليقينات المتعلقة بالتقدير (غير المؤكد)، هي مقارنة صعبة. على سبيل المثال يكاد يكون من المستحيل مقارنة المخاطر المرتبطة بالرادون والمجالات الكهرومغناطيسية (EMF). في حالة الرادون الذي نعرفه عن الخطر ، لا يتم الاعتراض على العلاقة بين الجرعة والاستجابة ولكن الافتراض هو علاقة خطية بدون قيمة عتبة. قد يكون هناك عجز محتمل في المعرفة حول التعرض. وعلى النقيض من ذلك، في حالة ارتفاع التردد EMF (عند التعرض دون القيم الحدية استنادا إلىآثار سوء الثير) ليس منالواضح ما إذا كان التأثير الحراري يشكل خطرا (راجع SSK 2001). تفشل مقارنة المخاطر لأنه في حالة الرادون يمكن إجراء تقدير حول عدد حالات السرطان المتوقعة سنويا ولكن هذا غير واضح في حالة EMF. وبالنظر إلى أن الحقول الكهرومغناطيسية هي ubiqui- tous، تقييم المخاطر مستحيل طالما أنه من غير الواضح ما إذا كان هناك خطر.

**مشكلة التوزيع مع مرور الوقت**: المخاطر ليس فقط تنفيذ مختلف تشانسيس لديهم أيضا فترات الكمونمختلفة. يمكن أن تمر السنوات بين التعرض واحتمال ظهور الخطر. ثم تتطلب فترات الكمون المختلفة – حيث تكون جميع الظروف الأخرى متشابهة – تسجيل الضرر المعني في نفس النقطة الزمنية.

مشكلة *القيم المحمية:*تنتج مشكلة مقارنة أولية عن النفور من وزن البدائل. أعمال البارون وسبرانكا (1997) وريتوف وبارون (1999) الذين درسوا تأثير *القيم المحمية* (PV)30 ذات صلة هنا. فهم يفهمون القيم المحمية على أنها تعني القيم المطلقة القوية لدرجة أنها تمنع أي وزن. *القيم المحمية*  من هذا النوع هي التقييمات الأخلاقية للأنشطة التي فارغة من العواقب (يمكن للمرء أن لا تفعل x بغض النظر عن مدى الحد الأدنى من conse- quences). وهذا أيضا يفرغ من حجم العواقب (الضرر المحتمل البسيط لا تقل سوءا عن الضرر المحتمل الكبير). وعلاوة على ذلك، تلعب *القيم المحمية* من هذا النوع دورا خاصا في تقييم الفعل الذييقوم بشيء ما بشكلإيذانا (التغيير في الوضع الراهن مقارنة بالفشل في القيام بأي شيء (الحفاظ على الوضع الراهن). وهذا يعني أن المقارنات صعبة إن لم تكن مستحيلة (فيسك وتتلوك، 1997).

**مشكلة الإشارة الضمنية إلى**الفائدة : ك rul e، لا يتم تقييم المخاطر بشكل مستقل عن فوائدها. وتبين التجارب وجود صلة بين الفوائد وإدراك المخاطر (مثل فيشوف وآخرون 1978؛ و 1978؛ و 1978؛ و 1978؛ و 1978؛ و 1978؛ و 1978؛ و 1978؛ و 1978؛ و 1978 هاردينغ وايسر 1984; الحكمي وسلوفيتش 1994). هنا فينوكين *وآخرون*. (2000) تبين أن المخاطر تقدربأنها أقل عندما تظهر فوائد أكبر والعكسصحيح. وعلاوة على ذلك، فإن تقييمات المخاطر والفوائد، إذا كان لا بد من الاضطلاع بها تحت ضغط زمني كبير، تظهر ترابطا سلبيا أكبر بالمقارنة مع الأحكام التي لا يوجد فيها ضغط زمني.

**مشكلة التلوين العاطفي**للمخاطر: تبين التجارب أن نفس معلومات المخاطر، عندما تصاغ في سياقات مختلفة ملونة عاطفيا، تؤدي إلى تقييمات مختلفة للمخاطر (Spangenberg 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ 2003؛ فيدمان، كلاوغ وشوتز 2003). في التجارب eri-ments كشفت الدراسات عن تأثير إحصائي واضح وكبير للغاية للسياق العاطفي على تقييم المخاطر من وصفها، موضوعيا نفس الحدث الضار: اختبار الأشخاص الذين قيموا قصة التي أثارت الفزع كقاعدة عامة أعطى تقديراتالمخاطر حigher في المتوسط من الأشخاص اختبار الذين قيل قصة التي أثارت شعورا بالفهم. من خلال هذه العمليات العاطفية ، يتم تنشيط جوانب إدراك المخاطر التي لها علاقة بالمخاطر الفعلية.

**مشكلة الوصم**: وصم31 من مصادر الخطر (راجع Kunreuther وSlovic ، 2002) له تأثير قبل كل شيء من خلال الارتباط مع الصور السلبية عاطفيا. على سبيل المثال، سلوفيتش *وآخرون.* (2001) تبين أن "الموت" أو "التلوث" أو "السيء" على وجه الخصوص مرتبط بمفهوم "مرفق تخزين النفايات النووية". كلوسكي *وآخرون.* (1995) حالة مماثلة لمصطلح "المواد الكيميائية". ألقى بيترز وبورستون وميرتز (2004) نظرة فاحصة على دور العواطف في وصم مصادر الخطرالتيتتعاطى الأشعة المؤينة (محطات الطاقة النووية والأسلحة النووية والنفايات المشعة من محطات الطاقة النووية). وجدوا أن درجة الوصم يعتمد قبل كل شيء على المشاعر السلبية التي تستحضر بين المشاركين في الدراسة من قبل sources الإشعاع. كما تأثر تصور المخاطر لمصادر الإشعاع هذه إلى حد كبير بهذه المشاعر السلبية؛ وعلى النقيض من ذلك، لم يكن لتصور المخاطر نفسه سوى تأثير طفيف على الوصم.

**مشكلة الاستخدام الانتقائي للمعلوماتrmation**: دراسات Wiedermann وشوتز (2002) على الأشعة غير المؤينة تبين بوضوح أن مجموعة من peo المعنية وغير مهتم -

30 كقاعدة عامة، تواجه التجارب على القيم المحمية الأشخاص الذين يعانون من اختبار نوع من المعضلة الأخلاقية. ويجب أن يقرروا ما إذا كان يمكن استخدام علاج سيكلف حياة خمسة أشخاص من أجل إنقاذ حياة 500 شخص.

31 كابرسون *وآخرون*. (2001، ص 19 ) تعريف الوصمة بأنها "علامة توضع على شخص أو مكان أو تكنولوجيا أو منتج، مرتبطة بسمة معينة تحددها على أنها مختلفة ومنحرفة أو معيبة أو غير مرغوب فيها".

ple جميع تجد الحجج مقنعة أن corresبركة لتقديرهم للمخاطر وتجد أن تلك الحجج لتكون أقل إقناعا والتي تتعارض مع تقييمهم للمخاطر. إذا كان أحد ينظر إلى المجموعتين بشكل منفصل فيما يتعلق استعدادهم لتغيير خطر percep- tion على أساسمعلومات نيث ثم هناك اختلافات واضحة في حالة التحذيرات. ويعتبر الأفراد المعنيون أن التحذيرات أكثر أهمية بكثير من الأفراد المعنيين لتغيير رأيهم من الأفراد غير المكترثين. وعلى النقيض من ذلك، فإن الاختلافات بين المجموعات في حالة الوضوح الشامل أصغر بكثير. وعزا جميع الأفراد المعنيين انخفاض الترجيح إلى كل شيء واضح عندما يتعلق الأمر بالتغيرات في تقييم المخاطر الخاصة بهم مما يفعلونه للتحذيرات.

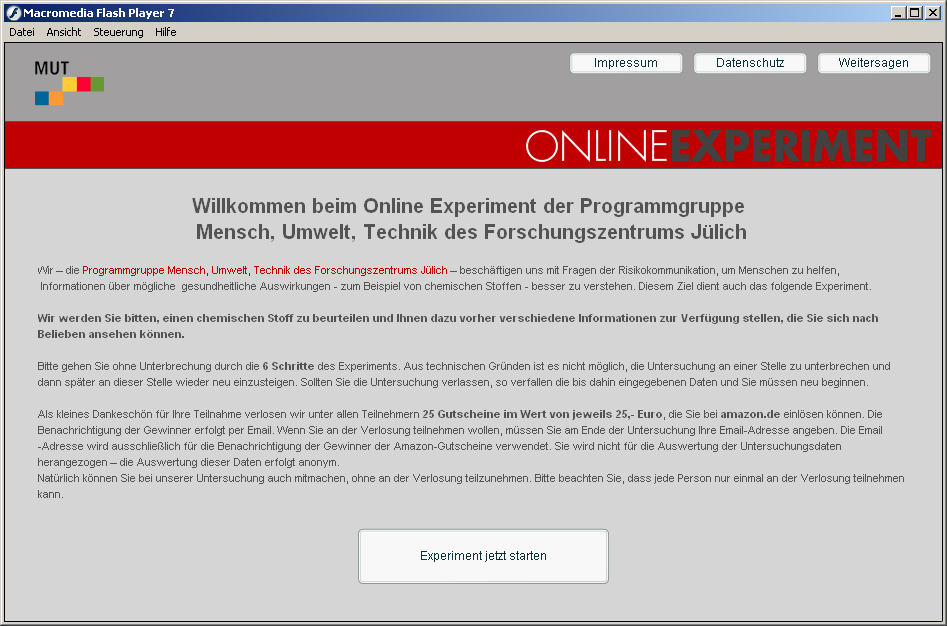
**مشكلة عدم اليقين**المميز: في المناقشاتالتي تجريفي المناقشات حول المخاطر، تؤخذ في الاعتبار أنواع مختلفة جدا من المخاطر. وتعزى مساحة كبيرة إلى المخاطر الناجمة عن التعرض للملوثات. هنا يكمن عدم اليقين في السؤال حول مدى احتمال ومدى شدةالآثار الصحية السلبية لمادة بوتين التيال. ويتعلق موضوع آخر من مواضيع المخاطر بانهيار المصانع التقنية. وهنا يكون السؤال هو ما إذا كان المواد التي من المعروف أن تكون ضارة قد تطلق في البيئة - في حالة الأعطال -وnd ثم يكون لها تأثير. وقد تكون الأعطال أيضا ذات أهمية حتى عندما تكون نادرة جدا وخارج التجربة المباشرة للفرد إذا كانت مرتبطة بعواقب وخيمة بشكل خاص. وأخيرا "المخاطر" كما نوقشت التي لا يزال ليس جلير ما إذا كانت المخاطر علىالإطلاق. وهنا يوجد عدم يقين بشأن ما إذا كانت المواقف الفرعية المحددة أو حالات التعرض يمكن أن تؤدي بالفعل على الإطلاق إلى آثار صحية ضارة. ونادرا ما يكون للمقارنات بين هذه الفئات الثلاث من المخاطر أي معنى على الإطلاق.

**Ac ceptance من مقارنات المخاطر**: حتى الآن لم يتم أخذ ما يكفي من الدراسات التجريبية لتحديد ما إذا كانتمقارنات المخاطر مفيدة وما إذا كانت على الإطلاق ac- cepted من قبل المجموعات المستهدفة. نتائج البحوث المتاحة حتى الآن تشير إلى حماقةبسبب con- clusions32. (1) تقبل مقارنات المخاطر. (2) يمكن أن تؤثر على فهم المخاطر. (3) ليس لها أي تأثير على إدراك المخاطر. (4) أنها بالكاد تؤثر على المخاطر AC- ceptance على الإطلاق.

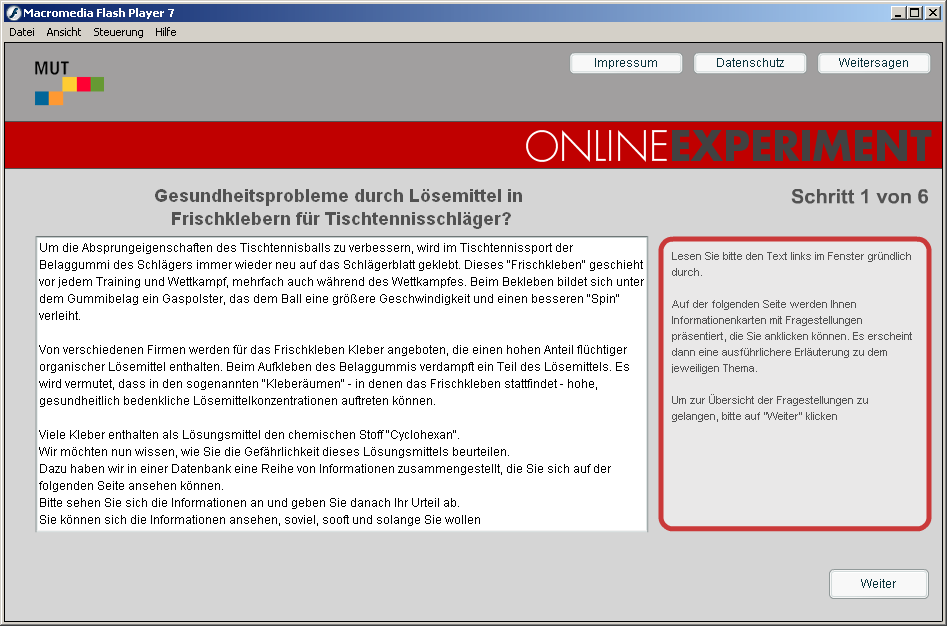
(32) يقدم موجز شامل للنتائج في Schütz etal., 2006, Chapter 4)

### الملحق 4: لقطات من التجربة عبر الإنترنت

**الشكل 12: لقطة شاشة 1: الصفحة الرئيسية للتجربة عبر الإنترنت مع مقدمة موجزة للتجربة**



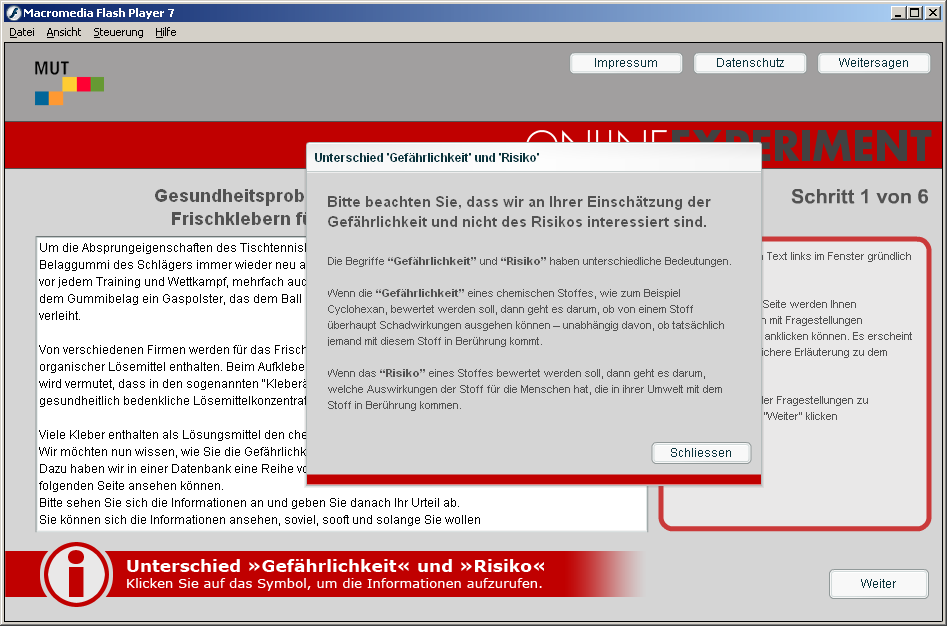
**Fig. 13: لقطة شاشة 2: تصوير سيناريو مع الإشارة إلى الفرق بين "الخطر" و"المخاطر"**



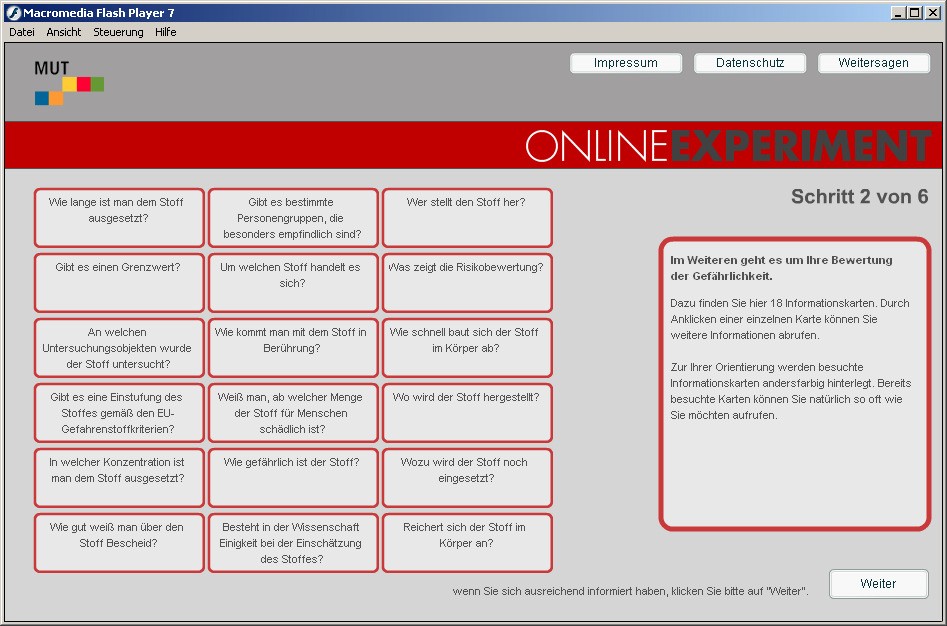
**الشكل 14: لقطة شاشة 3: تصوير سيناريو مع معلومات عن الفرق بين "الخطر" و"المخاطر"**



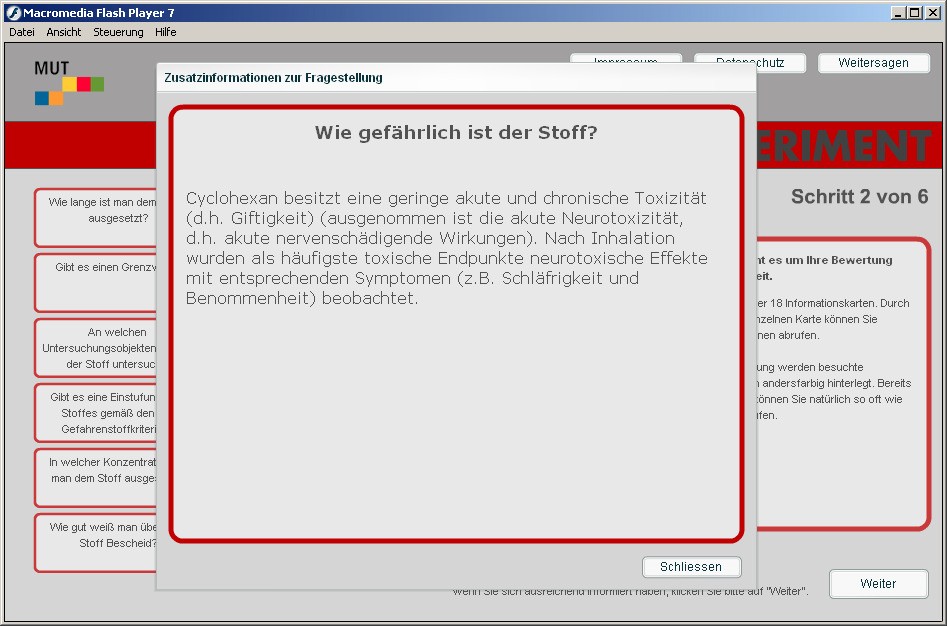
**الشكل 15: لقطة شاشة 4: تصوير السيناريو مع نص معلومات حول الفرق بين "haz-ard" و "المخاطرة"**



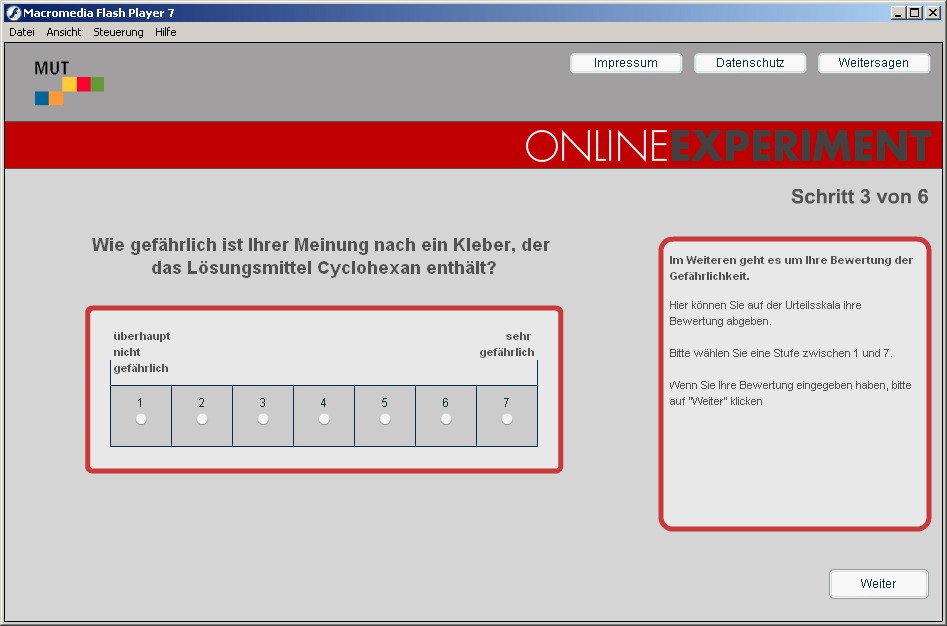
**الشكل 16: لقطة شاشة 5: نظرة عامة على بيانات ومعلومات 18 وتعليمات البحث عن المعلومات**



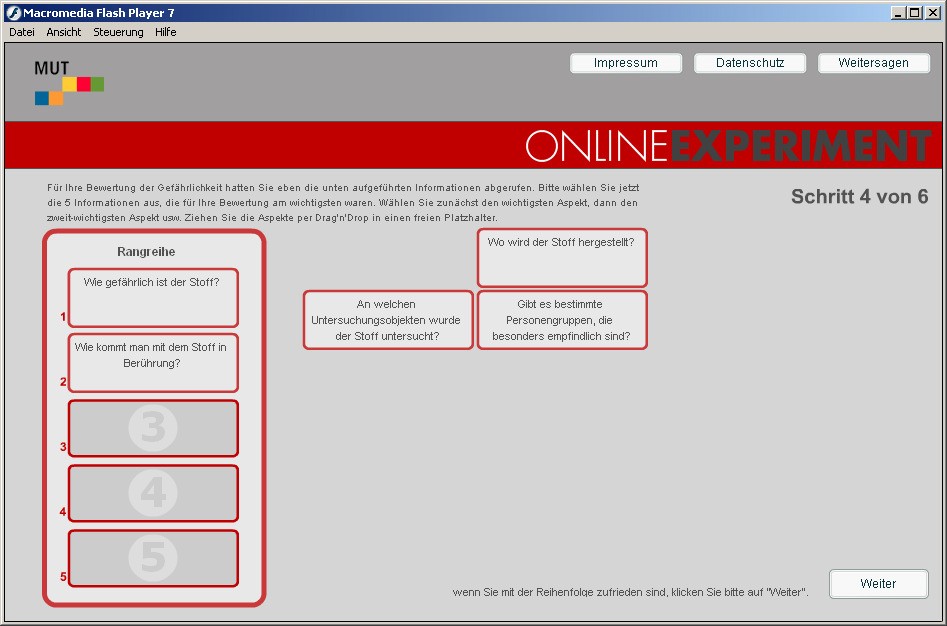
**الشكل 17: لقطة شاشة 6: مثال على نص معلومات على بيان**



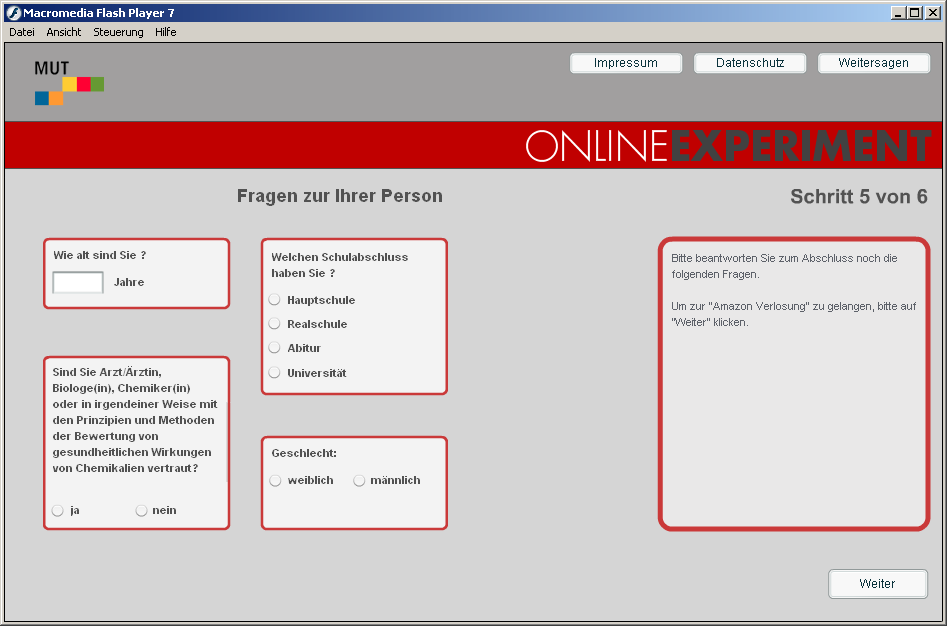
**الشكل 18: لقطة شاشة 7: مقياس الإجابة عن"essment الأخطار" و "تقييم المخاطر"**



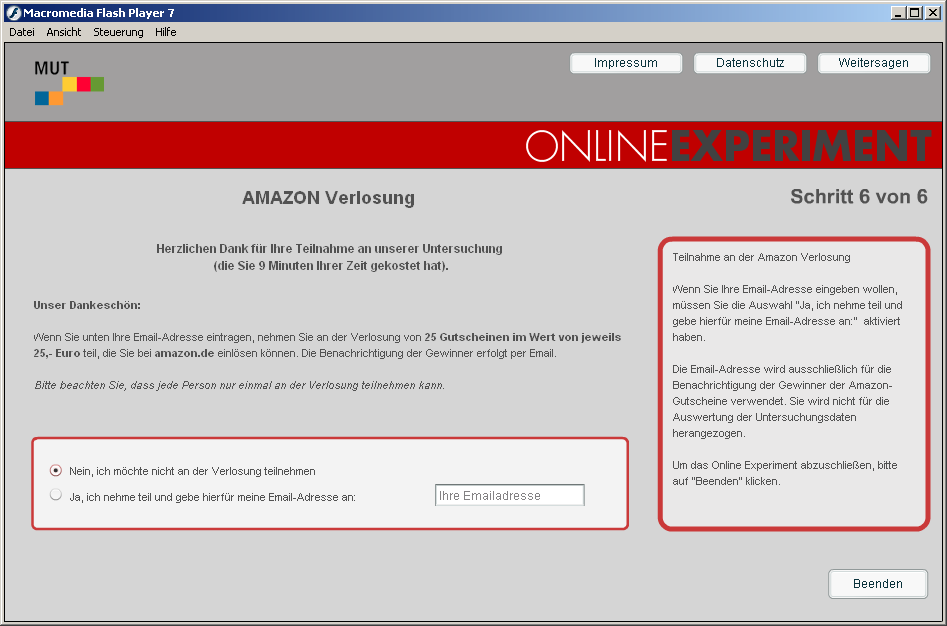
**الشكل 19: لقطة شاشة 8: الترتيب**



**الشكل 20: لقطة شاشة 9: التفاصيل الاجتماعية والديمغرافية**



**الشكل 21: لقطة شاشة 10: الصفحة النهائية مع فرصة للمشاركة في السحب على قسائم Amazon**



# قائمة الأرقام

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الشكل 1: | علم السموم بديهية – إجابات من قبل الأشخاص العاديين (L) والسموم (T) | 17 |
| الشكل 2: | نموذج خبير في الأغذية الحمضية وصحة الأسنان | 28 |
| الشكل 3: | عدد البطاقات المحددة | 30 |
| الشكل 4: | مربع مؤامرة من تصنيفات المعلومات | 31 |
| الشكل 5: | الدورة مع مرور الوقت من ترددات المشاركة في التجربة عبر الإنترنت | 34 |
| الشكل 6: | توزيع تردد وقت المعالجة | 35 |
| الشكل 7: | توزيع عدد البيانات التي تؤخذ في الاعتبار | 36 |
| الشكل 8: | الفرق بين البيانات المتعلقة ب "الخطر" مطروحا منها البيانات المتعلقة ب "المخاطر" | 39 |
| الشكل 9: | الفرق بين البيانات المتعلقة ب "الخطر" مطروحا منها البيانات المتعلقة ب "المخاطر" لعشرة أشخاص اختبار قرأوا في الواقع المعلومات المتعلقة بالفرق  بين "الخطر" و "المخاطر" | 40 |

الشكل 10: متوسط قيم ترجيح ترتيب فئات البيان للاثنين

اختبار ظروف تقييم المخاطر وتقييم المخاطر 44

الشكل 11: متوسط قيم ترتيب ترجيح فئات البيان لتقييم مخاطر اختباري الاختبار وتقييم Risk لمجموعة المشاركين الذين أعطوا وقرأوا معلومات عن الفرق

بين "الخطر" و "المخاطر" 44

الشكل 12: لقطة شاشة 1: الصفحة الرئيسية للتجربة عبر الإنترنت مع مقدمة موجزة

إلى التجربة 71

الشكل 13: لقطة شاشة 2: تصوير سيناريو مع الإشارة إلى الفرق

بين "الخطر" و "المخاطر" 71

الشكل 14: لقطة شاشة 3: تصوير سيناريو مع معلومات عن الفرق

بين "الخطر" و "المخاطر" 72

الشكل 15: لقطة شاشة 4: تصوير السيناريو مع نص معلومات حول

الفرق بين "الخطر" و "المخاطر" 72

الشكل 16: لقطة شاشة 5: نظرة عامة على بيانات ومعلومات 18 وتعليمات

للبحث عنالمعلومات 73

الشكل 17: لقطة شاشة 6: مثال على نص معلومات في بيان 73

الشكل 18: لقطة شاشة 7: مقياس الإجابة عن "تقييم المخاطر" و"المخاطر كsessment" 74

الشكل 19: لقطة شاشة 8: الترتيب 74

الشكل 20: لقطة شاشة 9: التفاصيل الاجتماعية والديمغرافية 75

الشكل 21: لقطة شاشة 10: الصفحة النهائية مع فرصة للمشاركة في السحب ل

قسائم أمازون 75

# قائمة الجداول

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الجدول 1: | بيانات مثالية بشأن التواصل بشأن "الخطر" و "المخاطر" | 10 |
| الجدول 2: | الاختلافات بين الاتصال بشأن "الخطر" و"المخاطر" (وحدة تقييم المخاطر وتقييم الأثر في BfR) | 24 |
| الجدول 3: | نصوص البطاقات الإعلامية ال 16 من الاختبار المسبق | 30 |
| الجدول 4: | تصميم التجربة عبر الإنترنت | 32 |
| الجدول 5: | قائمة من 18 قطعة من المعلومات للتجربة على الانترنت | 32 |
| الجدول 6: | أرقام الحالات في شروط الاختبار | 35 |
| الجدول 7: | التصنيف الموسع لحالة اختبار المعلومات وأرقام الحالات | 36 |
| الجدول 8: | تواتر التشاور مع البيانات | 37 |
| الجدول 9: | تكرار البيانات من فئات المعلومات من بين الأجزاء الخمسة الأولى من المعلومات التي تم الوصول إليها | 41 |
| الجدول 10: | التصنيف حسب الترتيب الصحيح والخطأ | 42 |
| الجدول 11: | ترددات فئات البيان في التصنيف من 1 إلى 5 لشروط الاختبار | 42 |
| الجدول 12: | متوسط مقارنات القيمة ل "تقييم المخاطر" و"تقييم المخاطر" | 45 |
| الجدول 13: | مقارنة متوسط القيم لشرط الاختبار "معلومات" | 46 |

### منشورات في سلسلة BfR-Wissenschaft

01/2004 تحرير ل. إليربروك، ه. ويتشمان - شاور، ك. ن. ماك

ميثوديان زور Identifizierung أوند ايسيليرونغ فون اينتوككين أوند ديرين Resistenzbestimmung

€ 5

02/2004 تحرير M. هارتونج

أوبئةische الوضع دير Zoonosen في دويتشلاند ايم Jahr 2002

€ 15

03/2004 تحرير أ. دومكي، ر. جروكلاوس، ب. نيمان، ه. برزيريمبل،

ك. ريختر، إ. شميدت، أ. فايسينبورن، ب. ورنر، ر. زيغنهاغن فيرويندونغ فون فييتامين في ليبنسميتلين - توكسيكولوتشي أوند إرناه - درجات فيزيولوجيشيه أسبيكتي

€ 15

04/2004 تحرير أ. دومكي، ر. غروسكلاوس، ب. نيمان، ه. برزيريمبل،

ك. ريختر، إ. شميدت، أ. فايسينبورن، ب. ورنر، ر. زيغنهاغن فيرويندونغ فون مينراينستروموفين في ليبنسميتلن - توكسيكولوغيشه أوند إرناه - درجة الساقسة Aspekte

€ 15

05/2004 تحرير M. هارتونج

أوبئة الحالة دير Zoonosen في دويتشلاند ايم Jahr 2003

€ 15

01/2005 تحرير أ. ويسنبورن، م. برغر، ج.B.M. مينسينك، جيم. كليم،

و. سيشرت - هيلرت، م. كيرستينغ أوند ه. برزريمبل

فولسورفيرسورغونغ دير دويتشن بفولكيرونغ – أبشلوسبيريشت زوم فور شونجسفورهابين

€ 10

02/2005 تحرير ر. ف. هيرتل، G. هينسلر

ERiK – إنتويكلونغ eines mehrstufigen فيرفاهرينس دير ريسيكوكوممونيكيشن

€ 10

03/2005 تحرير P. Luber، E. بارتلت

كامبيلوباكتيريوز دورش هاهنشنفليش عين الكمية ريسيكوابشاتزونغ

€ 5

04/2005 تحريرها من قبل ألف. دومكي، ر. غروسكلاوس، ب. نيمان. ح. برزيريمبل،

ك. ريختر، إ. شميدت، أ. فايسينبورن، ب. ورنر، ر. زيغنهاغن استخدام الفيتامينات في الأطعمة

الجوانب السمية والغذائية الفسيولوجية

€ 15

01/2006 تحرير أ. دومكي، ر. جروكلاوس، ب. نيمان، ه. برزيريمبل،

ك. ريختر، إ. شميدت، أ. فايسينبورن، ب. ورنر، ر. زيغنهاغن استخدام المعادن في الأغذية

الجوانب السمية والغذائية الفسيولوجية

€ 15

02/2006 تحرير أ. شولت، برناور، س. مادل، ه. ميلكي، يو هيربست، H.-B. ريتش تير رايشلم، ك. إ. ابيل، U. غوندرت ريمي

تقييم الإصابة بالمواد المسرطنة للفورمالديهايد

€ 10

03/2006 تحرير W. لينغك, H. ريفنشتاين, د. وستفال, E. بلاتنر Humanexposition بي Holzschutzmitteln – Abschlussbericht زوم فورشونجسفورهابين

€ 5

04/2006 تحرير M. هارتونج

الأوبئة الحالة دير Zoonosen في دويتشلاند ايم Jahr 2004 أوبرسيتشت über يموت ميلدونغأون دير بوندسليندر

€ 15

05/2006 تحرير ج. زاغون، ج. كرنوغوراك، ل. كروه، م. لارسين - ويدرهولت، ه. كرول

ناتشويس فون gentechnisch veränderten فوترميتيلن – عين ستودي زور Anwendbarkeit فون Verfahren أوس دير Lebensmittelanalytik

€ 10

06/2006 تحريرإد من قبل A. Weißenborn، M. برغر، G.B.M. Mensink، C. كليم،

و. سيشرت - هيلرت، م. كيرستينغ، ه. برزيريمبل

تناول حمض الفوليك من السكان الألمان – التقرير النهائي عن البحوث الموالية- ject

€ 10

01/2007 تحريرها من قبل A. Epp ، ر. هيرتل ، G.-F. بوال

أكريلاميد في ليبنسميتلن – أنديرت ريسيكوكوممونيشن داس فيربراوشر- فيرهالتن?

€ 5

02/2007 تحرير ب. نيمان، س. سومرفيلد، أ. هيمبيك، س. بيرغمان ليبنسميتل ميت بفلانزنستيرينزوساتز في دير واهرنيمونغ دير فيربراوشر بروكتبيريشت über ein Gemeinschaftsprojekt der Verbraucherzentralen und des BfR

€ 5

03/2007 تحرير M. هارتونج

الأوبئة الحالة دإيه Zoonosen في دويتشلاند ايم Jahr 2005 Übersicht über يموت ميلدونغن دير بوندسليندر

€ 15

04/2007 تحرير ر. ف. هيرتل، G. هينسلر

ERiK – تطوير عملية اتصال متعددة المراحل للمخاطر

€ 10

05/2007 تحرير B. نيمان، جيم سومرفيلد، A. Hembeck، C. بيرغمان مصنع الأطعمة الغنية ستيرول كما ينظر إليها من قبل المستهلكين

تقرير المشروع عن مشروع مشترك بين مراكز إسداء المشورة للمستهلكين وBfR

€ 5

01/2008 تحريرها من قبل A. Epp ، ر. هيرتل ، G.-F. بوال

4 - منظمة "فرسان أوند فولغن بهوردليشر ريسيكوكوممونيكيشن"

€ 5

02/2008 تحرير T. Höfer ، U. Gundert ريمي ، A. Epp ، G.-F. بوال

REACH: كومونيكيشن زوم جيسوندايتليتشن فيربوشيرشوتز

€ 10

03/2008 تحرير ر. زيمر ، ر. هيرتل ، G.-F. Böl BfR-فيربراوشيركونفيرينز نانوتكنولوجي

موديلبروجيكت زور إرفاسونغ دير ريسيكواهرنهيمونغ بي فيربراوشرن

€ 5

04/2008 تحرير M. هارتونج

إيريغر فون زونوسن في دويتشلاند إيم جار 2006

ميتيلونغن دير لاندر زو ليبنسميتلن، تيرين، فوترميتيلن أوند أومويلتبروبن

€ 15

05/2008 تحرير ر. زيمر ، ر. هيرتل ، G.-F. بول واهرنريمونغ دير نانوتكنولوجي في دير بفولكيرونغ

ريبرازينتفيرهيبونغ أوند مورفولوجيش-سيكولوجيش غروندلاغينستودي

€ 10

01/2009 تحرير ر. زيمر ، ر. هيرتل ، G.-F. Böl التصورات العامة حول تكنولوجيا النانو

مسح تمثيلي ودراسة مورفولوجية نفسية أساسية

€ 10

02/2009 تحرير E. أولبيغ، ر. ف. هيرتل، G.-F. بوال

Evaluierung دير Kommunikation über يموت Unterschiede zwischen "خطر" أوند

"الخطر" – أبشلوسبيريشت

€ 5,-

03/2009 تحرير ر. زيمإيه ، ر. هيرتل ، G.-F. Böl BfR مؤتمر المستهلك تكنولوجيا النانو

مشروع تجريبي لتحديد إدراك مخاطر المستهلك

€ 5,-

04/2009 تحرير ر. زيمر ، ر. هيرتل ، G.-F. Böl BfR-دلفي-ستودي زور نانوتكنولوجي

Expertenbefragung زوم اينساتز فون نانومايتيانايين في ليبنسميتلين أوند فيربراوشيربروتوكتن

€ 10,-

05/2009 تحرير M. هارتونج

إيريغر فون زونوسن في دويتشلاند إيم جار 2007

ميتيلونغن دير لاندر زو ليبنسميتلن، تيرين، فوترميتيلن أوند أومويلتبروبن

€ 15

01/2010 تحرير E. أولبيغ، ر. ف. هيرتل، G.-F. بوال

كومونيكيشن فون ريسيكو أوند جيفاردونغسبوتنزيال أوس سيشت verschiedener أصحاب المصلحة

€ 10

المنشورات في سلسلة BfR-Wissenschaft متوفرة من: المعهد الاتحادي لتقييم المخاطر (BfR)

المكتب الصحفي Thielallee 88-92 D-14195 برلين

رقم الفاكس: 030-18412 4970

البريد الإلكتروني: [publikationen@bfr.bund.de](mailto:publikationen@bfr.bund.de)