

Nâng cao nhận thức của công chúng về KH&CN

Trần Quang Tuấn, Nguyễn Xuân Toàn

Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Truyền thông KH&CN, Bộ KH&CN

Nâng cao nhận thức của công chúng về khoa học và công nghệ (KH&CN) là một trong những hoạt động quan trọng trong phát triển KH&CN của nhiều quốc gia trên thế giới. Hoạt động này nhằm cung cấp thông tin đầu vào cho các cơ quan hoạch định chính sách về KH&CN để từ đó đề ra chủ trương, chính sách phù hợp phát triển KH&CN phục vụ cho lợi ích của cộng đồng và sự thịnh vượng của xã hội. Bài viết trình bày kết quả điều tra nhận thức của công chúng về KH&CN tại Việt Nam được công bố trong sách “KH&CN Việt Nam 2014” [1], phân tích các nghiên cứu về mô hình dòng thông tin KH&CN đơn hướng từ nhà khoa học đến công chúng, từ đó đề xuất một số giải pháp nâng cao nhận thức của công chúng về KH&CN tại Việt Nam.

Nhận thức của công chúng về KH&CN

Điều tra nhận thức của công chúng về KH&CN (viết tắt tiếng Anh là PUS) đã được các quốc gia trong khối OECD thực hiện từ khá lâu [2]. Mục đích cơ bản của công việc này nhằm thu thập và phân tích các dữ liệu về nhận thức của công chúng, mối quan tâm đến KH&CN và sự hiểu biết của họ về KH&CN cũng như quan điểm của công chúng đối với KH&CN..., từ đó chúng ta có thể đưa ra những chiến lược và kế hoạch phát triển KH&CN phục vụ cho lợi ích của cộng đồng và thịnh vượng của xã hội.

Năm 2014, lần đầu tiên Việt Nam tiến hành công việc này (được công bố trong Sách KH&CN Việt Nam 2014) [1]. Nhóm nghiên cứu đã tiến hành điều tra nhận thức của công chúng về KH&CN là những cá nhân trong độ tuổi lao động (từ 15 tuổi trở lên) hoạt động trong các lĩnh vực có sự tác động của KH&CN ở các tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương thuộc các nhóm: người làm việc trong cơ quan hành chính sự nghiệp KH&CN; người làm việc trong khu vực doanh nghiệp (phi nông nghiệp); người làm việc trong khu vực nông nghiệp. Kết quả nghiên cứu đã cho chúng ta bức tranh khá toàn diện về nhận thức của công chúng về KH&CN thể hiện qua các chỉ số sau:

Về mức độ tiếp cận những kiến thức về KH&CN: kết quả thể hiện trong bảng 1 cho thấy, tỷ lệ không nhận biết kiến thức về băng thông rộng là 54,28%, trạm vũ trụ quốc tế (39,26%), điện toán đám mây (46,79%), động đất kích thích (41,3%), thương mại điện tử (22,59%). Một vấn đề khoa học đang gây

tranh cãi là sinh vật biến đổi gen cũng còn tới 22,16% công chúng chưa nhận biết được.

Bảng 1: mức độ nhận biết kiến thức về KH&CN [1]

Kiến thức	Số lượng		Tỷ lệ (%)	
	Có	Không	Có	Không
Hóa học trị liệu	2.841	646	81,47	18,53
Công nghệ sinh học	3.032	500	85,84	14,16
Năng lượng mặt trời	3.149	379	89,26	10,74
Thương mại điện tử	2.707	790	77,41	22,59
Hiệu ứng nhà kính	2.964	554	84,25	15,75
Ô nhiễm không khí	3.373	170	95,20	4,798
Lỗ thủng tầng ozon	2.936	560	83,98	16,02
Cúm gia cầm (H5N1, H7N9)	3.412	73	97,91	2,095
Nhân bản vô tính	2.580	872	74,74	25,26
Băng thông rộng	1.539	1.827	45,72	54,28
Trạm vũ trụ quốc tế	2.079	1.344	60,74	39,26
Điện toán đám mây	1.801	1.584	53,21	46,79
Biến đổi khí hậu	3.264	259	92,65	7,352
Nước biển dâng	3.122	379	89,17	10,83
Sinh vật biến đổi gen	2.705	770	77,84	22,16
Động đất kích thích	1.997	1.405	58,70	41,30

Đánh giá mức độ quan tâm của công chúng đối với các vấn đề KH&CN trong xã hội cho thấy [1], phát minh và công nghệ mới của Việt Nam (giàn khoan tự nâng, chế tạo vệ tinh nhỏ) có tới 44,04% không quan tâm, mặc dù vấn đề này đã được các cơ quan truyền thông, báo chí nói đến nhiều trong thời gian gần đây; tiếp đến là phát minh mới nhất về công nghệ mới (máy in 3D) có tới 40,82% không quan tâm; nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ vẫn còn tới 20,75% công chúng không quan

tâm. Ở chiều ngược lại, “ô nhiễm môi trường” là vấn đề được nhiều người rất quan tâm với tỷ lệ 41,77%, “nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ” và “công nghệ thông tin và truyền thông” lần lượt đứng vị trí thứ 2 và thứ 3 về mức độ rất được quan tâm. Kết quả điều tra cũng cho thấy, các vấn đề có liên quan đến “phát minh/phát hiện khoa học mới” hay “sáng chế mới nhất trên thế giới về công nghệ mới” lại không được đa số công chúng quan tâm. Rõ ràng, công chúng chỉ đặc biệt quan tâm đến những vấn đề gần gũi và ảnh hưởng trực tiếp tới cuộc sống và sinh hoạt thường nhật của họ.

Bảng 2: mức độ quan tâm của công chúng đối với các vấn đề KH&CN

Vấn đề	Số lượng			Tỷ lệ (%)		
	Không quan tâm	Quan tâm	Rất quan tâm	Không quan tâm	Quan tâm	Rất quan tâm
Phát minh khoa học mới nhất (ví dụ về nhân bản vô tính, hạt Higgs, tế bào gốc chứa ung thư)	1.198	1.933	321	34,70	56,00	9,30
Phát minh mới nhất về công nghệ mới (máy in 3D)	1.411	1.783	263	40,82	51,58	7,61
Phát minh và công nghệ mới của Việt Nam (giàn khoan tự năng, chế tạo vệ tinh nhỏ)	1.507	1.622	293	44,04	47,40	8,56
Công nghệ thông tin và truyền thông	537	2.141	794	15,47	61,66	22,87
Sản xuất điện hạt nhân	1.297	1.764	355	37,97	51,64	10,39
Ô nhiễm môi trường	205	1.830	1.460	5,87	52,36	41,77
Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ	711	1.905	810	20,75	55,60	23,64

So với một số nước, tỷ lệ người Việt Nam được hỏi không quan tâm đến các vấn đề “phát minh/phát hiện khoa học mới nhất” và “sáng chế mới nhất về công nghệ mới” cao hơn so với các nước EU và Hoa Kỳ. Tuy nhiên, nếu xét theo mức độ “quan tâm” thì tỷ lệ của Việt Nam lại cao nhất trong số các nước được so sánh ở cả ba vấn đề trên. Bên cạnh đó, mức độ “rất quan tâm” của Việt Nam cũng có tỷ lệ cao hơn các nước trong vấn đề “ô nhiễm môi trường” [1].

Qua điều tra cho thấy, mức độ quan tâm cao của công chúng đối với vấn đề liên quan đến “ô nhiễm môi trường” và đây cũng chính là vấn đề mà công chúng hiểu rõ nhất so với các vấn đề còn lại. Lý do công chúng không quan tâm đến các vấn đề liên quan đến phát minh/phát hiện hay công nghệ mới có thể được lý giải bởi công tác truyền thông về các vấn đề này còn hạn chế hoặc phương pháp truyền thông chưa hiệu quả.

Bảng 3: so sánh giữa Việt Nam, Malaixia, Hoa Kỳ và EU về mức độ hiểu biết (tỷ lệ %) của công chúng đối với một số vấn đề KH&CN

Vấn đề	Việt Nam (2013)			Malaixia (2008)			Hoa Kỳ (2006)			EU (2005)		
	Không biết	Hiểu	Hiểu rõ	Không biết	Hiểu	Hiểu rõ	Không biết	Hiểu	Hiểu rõ	Không biết	Hiểu	Hiểu rõ
Phát minh/phát hiện khoa học mới nhất	46,1	52,5	1,4	40,1	24,7	2,8	22,0	64,0	10,0	37,0	51,0	10,0
Sáng chế mới nhất về công nghệ mới	53,71	44,7	1,6	39,7	29,5	3,5				35,0	53,0	11,0
Ô nhiễm môi trường	7,2	65,3	27,4	37,3	33,1	7,5				23,0	61,0	15,0

Về nhận định: nghiên cứu khoa học có nhiều tác động tích cực hơn tác động tiêu cực thì phần lớn (81,63%) công chúng đồng ý, chỉ có 147 người (4,5%) có ý kiến không đồng ý.

Bảng 4: đánh giá, nhận định về vai trò tích cực của KH&CN

Ý kiến	Số lượng	Tỷ lệ %
Đồng ý	2.666	81,63
Không đồng ý	147	4,5
Không rõ	453	13,87
Tổng số	3.266	100

Đánh giá về mức độ phổ biến của chính sách, quyết định liên quan tới KH&CN đối với các cá nhân trên cả nước thu được kết quả là: 46,24% người biết đến “Nghị quyết số 20-NQ/TW của Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng XHCN và hội nhập quốc tế”, 47,59% số người có câu trả lời biết đến “Chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011-2020”, 51,67% số người có câu trả lời biết tới “Luật KH&CN”, 48,26% số người có câu trả lời biết đến “Luật Chuyển giao công nghệ”. Riêng “Luật Sở hữu trí tuệ” thì tỷ lệ người biết tới cao nhất (66,12%), điều này có thể giải thích một số chương trình về sở hữu trí tuệ như “Chấp cánh thương hiệu”, “Sáng tạo Việt” trên truyền hình bước đầu đã áp dụng phương pháp luận về nâng cao nhận thức của công chúng về KH&CN, đó là có sự tương tác giữa nhà chuyên môn, cơ quan truyền thông và công chúng.

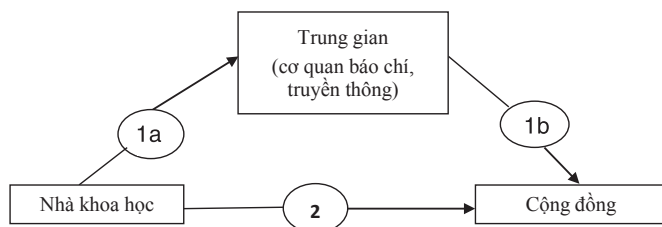
Bảng 5: đánh giá về mức độ phổ biến một số văn bản pháp quy liên quan tới KH&CN

Văn bản	Số lượng		Tỷ lệ %	
	Biết	Không biết	Biết	Không biết
Nghị quyết số 20-NQ/TW của Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI...	1.624	1.888	46,24	53,76
Chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011-2020	1.680	1.850	47,59	52,41
Luật KH&CN	1.825	1.707	51,67	48,33
Luật Chuyển giao công nghệ	1.702	1.825	48,26	51,74
Luật Sở hữu trí tuệ	2.332	1.195	66,12	33,88

Đánh giá một cách tổng quát, có thể nhận định rằng, hiểu biết của công chúng về các cơ chế, chính sách mới về KH&CN còn mơ hồ, kết quả nghiên cứu khoa học chưa được truyền tải tới công chúng một cách đầy đủ.

Mô hình thông tin đơn và giải pháp nâng cao nhận thức của công chúng về KH&CN

Để tìm ra giải pháp nâng cao PUS, chúng ta xem xét cách tiếp cận về PUS theo quan điểm truyền thống đã được một số nhà khoa học trên thế giới nghiên cứu. Khái niệm về PUS cơ bản là lấy quan điểm của người cung cấp thông tin [3]. PUS đề cập đến việc thiếu hụt tri thức khoa học của công chúng, đây cũng được coi là một thực tế khách quan (theo nhận định của Wynne, 1991[4] và Ziman, 1991[5] thì công chúng luôn thiếu kiến thức về khoa học). Công chúng luôn mong đợi có thể tự trang bị cho mình những hiểu biết khoa học khi đương đầu với cuộc sống hiện đại (Miller 1983) [6]. Chúng ta sẽ cùng xem xét mô hình về dòng thông tin KH&CN đơn hướng từ nhà khoa học đến công chúng như minh họa trong hình 1.



Hình 1: mô hình dòng thông tin đơn hướng từ nhà khoa học đến cộng đồng

Dòng thông tin từ nhà khoa học đến phương tiện trung gian (đường 1a), chủ yếu là phương tiện thông tin đại chúng và từ cơ quan trung gian này đến với công chúng được coi là một phương thức cơ bản về truyền thông KH&CN do các tác giả Nelkin (1995) [7], Dunwoody (1986) [8], Pellechia (1997) [9] đề xuất trong nhiều tài liệu. Dòng thông tin từ các phương tiện trung gian (chủ yếu là từ phương tiện truyền thông đại chúng) đến công chúng (đường 1b) quy định rằng, công chúng, bằng cách nào đó, có thể hấp thụ thông tin về KH&CN, từ đó hình thành kiến thức và thái độ về KH&CN... Báo cáo của Ban khoa học quốc gia Mỹ chỉ ra rằng, người Mỹ tiếp cận thông tin KH&CN chủ yếu từ tivi (44%), từ xuất bản phẩm (16%) và từ Internet (9%) [10]. Việc công chúng tiếp xúc với KH&CN thông qua phương tiện thông tin đại chúng vẫn được cho phương thức truyền thông hiệu quả, trực tiếp nâng cao hiểu biết của công chúng về KH&CN (Miller, 1986) [11] và Nelkin (1995) [7]. Tuy nhiên, một điểm hạn chế của phương pháp này là thông tin KH&CN có thể sẽ không đầy đủ hoặc bỏ sót do yếu tố thời lượng của các cơ quan truyền thông hoặc năng lực của phóng viên viết về KH&CN.

Hạn chế của mô hình dòng thông tin đơn hướng thông qua các phương tiện trung gian đã dẫn đến những nỗ lực “trực tiếp” để truyền thông tin KH&CN đến công chúng từ chính các nhà khoa học (đường 2). Rất nhiều nghiên cứu theo hướng này đã được các cộng đồng khoa học, các chính phủ, quốc hội, các tổ chức phi chính phủ (NGOs) nghiên cứu và áp dụng tại châu Âu và Mỹ được Clark và Illman (2001) [12], Edwards (2004) [13] công bố trong nhiều báo cáo. Một thuật ngữ mới: “Nhà khoa học công chúng” đã xuất hiện trong chương trình nghị sự của Chính phủ Mỹ được cố vấn khoa học Neal Lane (1999) [14] của Nguyên Tổng thống Mỹ Bill Clinton đề xuất đã yêu cầu các nhà khoa học chủ động công bố các kết quả nghiên cứu tới công chúng để công chúng có thể biết và đánh giá về khoa học tốt hơn.

Hướng nghiên cứu này được khởi xướng tại Vương quốc Anh khoảng đầu năm 1985. Từ *The Royal Society* đã xuất bản một bài báo với nhan đề *Hiểu biết của công chúng về khoa học*, trong đó nhấn mạnh rằng, việc công chúng không biết về khoa học có thể sinh ra nỗi sợ hãi và ghét bỏ khoa



học (Bodmer 1985) [15]. Kết quả của bài báo là việc thành lập một ủy ban 3 bên gồm: từ The Royal Society, Viện Nghiên cứu Hoàng gia, và Hiệp hội vì sự tiến bộ của khoa học. Ủy ban này tập trung vào nâng cao hiểu biết của công chúng về khoa học. Văn phòng KH&CN Vương quốc Anh đã khuyến nghị mạnh mẽ rằng, các nhà khoa học nên tiếp xúc với công chúng để công bố các kết quả nghiên cứu và những đề xuất nghiên cứu trong tương lai để có được sự ủng hộ của công chúng (Wolfendale, 1995) [16]... 15 năm sau báo cáo của Bodmer, Thượng nghị viện Anh (2000) trong báo cáo “Khoa học và xã hội” đã tiếp tục kêu gọi nhiều cuộc đối thoại, thảo luận giữa các nhà khoa học và công chúng. Cuối cùng người ta thấy rằng, hơn một nửa các nhà khoa học Anh có tham gia vào ít nhất một hoạt động mỗi năm để truyền đạt nghiên cứu của mình đến cộng đồng ngoài các nhà khoa học (Welcome Trust, 2001) [17]. Các nỗ lực đưa các nhà khoa học và công chúng đến gần nhau hơn thông qua truyền thông theo mô hình dòng thông tin đơn hướng đã đạt hiệu quả nhất định để nâng cao PUS (Miller 2001) [18], một số điều tra xã hội học về PUS do Đại học Michigan tiến hành tại Mỹ năm 1979 với nỗ lực của Jon Miller ở Ban Khoa học quốc gia Mỹ và khảo sát tại Vương quốc Anh năm 1988 của Durant, Evans và Thomas (1989) [19] đã chứng minh cho nhận định này. Tuy nhiên, cũng phải thừa nhận rằng, mô hình dòng thông tin đơn hướng là mô hình cơ bản trong việc nâng cao nhận thức của công chúng về KH&CN, để

công tác này hiệu quả cần nghiên cứu phát triển từ nền tảng cơ sở này theo lý thuyết hành vi.

Từ kết quả nghiên cứu như đã nêu ở trên, có thể đề xuất một số giải pháp để nâng cao nhận thức của công chúng về KH&CN như sau:

Một là, cần có những văn bản hướng dẫn cụ thể nhằm đẩy mạnh hoạt động truyền thông KH&CN. Quan điểm nhất quán của Nhà nước ta về truyền thông, phổ biến kiến thức KH&CN được quy định tại Điều 48, Luật KH&CN năm 2013. Theo đó, Nhà nước đầu tư, khuyến khích tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân đầu tư phát triển công tác truyền thông, phổ biến kiến thức

KH&CN. Kinh phí của tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân đầu tư, tài trợ cho hoạt động truyền thông, phổ biến kiến thức KH&CN được tính vào chi phí hợp lý. Chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011-2020 ban hành theo Quyết định số 418/QĐ-TTg ngày 11.4.2012 của Thủ tướng Chính phủ cũng đã xác định, đẩy mạnh tuyên truyền nâng cao nhận thức xã hội về vai trò của KH&CN là 1 trong 6 giải pháp chủ yếu. Tuy nhiên, để các chính sách này đi vào cuộc sống, rất cần các văn bản hướng dẫn cụ thể để đẩy mạnh hoạt động truyền thông và tuyên truyền sâu rộng trong xã hội, đặc biệt là trong các doanh nghiệp về chủ trương, chính sách, pháp luật về KH&CN, về vai trò động lực then chốt của KH&CN đối với sự nghiệp xây dựng và phát triển đất nước nhằm nâng cao tinh thần tự lực, tự cường, sự đồng thuận và ủng hộ mạnh mẽ của cả hệ thống chính trị đối với hoạt động KH&CN; tạo không khí thi đua lao động sáng tạo, nghiên cứu, ứng dụng KH&CN trong hoạt động sản xuất kinh doanh và mọi lĩnh vực của đời sống xã hội; nâng cao tinh thần trách nhiệm của tổ chức, cá nhân hoạt động KH&CN đối với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Hai là, huy động sự tham gia của xã hội. Nâng cao nhận thức của công chúng về KH&CN không phải chỉ là vấn đề tự thân của ngành KH&CN mà đây là vấn đề có tính xã hội. Theo nhận định của Quỹ vì sự tiến bộ của khoa học và sáng tạo Hàn

Quốc (KOFAC) thì muốn phát triển KH&CN trước tiên người dân phải xem trọng và hiểu về KH&CN, nhận thức của công chúng về KH&CN càng cao thì chi phí xã hội càng giảm. Đây là vấn đề rất cần sự tham gia của cộng đồng các nhà khoa học, các cơ quan báo chí truyền thông và của chính người dân.

Ba là, tăng cường sự tham gia của các nhà khoa học trong công tác truyền thông về KH&CN. Để cộng đồng các nhà khoa học tham gia hiệu quả trong công tác truyền thông rất cần sự nghiên cứu, khảo sát về sự quan tâm của nhà khoa học với báo chí, đặc biệt là xây dựng kỹ năng truyền thông cho các nhà khoa học. Một số quốc gia có chương trình đào tạo về truyền thông KH&CN cho sinh viên đại học, cũng như trang bị kỹ năng truyền thông cho các nhà khoa học, đây có thể là kinh nghiệm hay cho công tác truyền thông KH&CN tại Việt Nam.

Bốn là, cần có chiến lược truyền thông tổng thể, lâu dài và tỉ mỉ. Nên định kỳ tiến hành khảo sát nhận thức của công chúng về KH&CN, qua đó nhận dạng các vấn đề cần truyền thông cũng như phương thức truyền thông hiệu quả.

Năm là, tăng cường công tác đào tạo truyền thông về KH&CN trong các chương trình đào tạo ở bậc đại học và sau đại học thuộc các ngành báo chí, truyền thông ở Việt Nam. Trong các chương trình đào tạo, bồi dưỡng ở cấp đại học và sau đại học về báo chí, truyền thông ở Việt Nam, vấn đề nghiên cứu lý luận truyền thông chuyên về lĩnh vực KH&CN chưa được đề cập nhiều. Điều đó cho thấy công tác này chưa tương xứng với yêu cầu hiện nay, đây là một vấn đề cần khắc phục trong thời gian tới.

Tài liệu tham khảo

[1] KH&CN Việt Nam 2014 (2015), Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật.

[2] Proceeding of OECD symposium on public understanding of science and technology (1996), OCDE/GD, pp.52.

[3] Kim H.S, R.F Carter, K.R Stamm (1996), "Developing a standard model of measuring the public understanding of science and technology". *Journal of Science and Technology policy*, **7**(2), pp.51-78.

[4] Wynne B(1991), "Knowledge in context", *Science, Technology, and Human Values*, **16**(1), pp.11-121.

[5] Ziman J (1991), "Public understanding of science", *Science, Technology, and Human Values*, **16**(1), pp.99-105.

[6] Miller J.D (1983), "Scientific literacy: A conceptual and empirical review", *Daedalus*, **112**(2), pp.29-48.

[7] Nelkin D (1995), "Selling science: How the press covers science and technology rev.ed", *New York: Freeman*.

[8] Dunwoody S (1986), "The science writing inner club: A communication link between science and the lay public", In *Scientists and journalists: Reporting science as news*, edited by S.M Friedman, S Dunwoody, C.L Rogers, *New York: Free Press*, pp.155-169.

[9] Pellechia M.G (1997), "Trends in science coverage: A content analysis of three US newspaper", *Public Understanding of Science*, **6**, pp.49-68.

[10] National Science Board (2004), *Science and engineering indicators 2004*, Washington DC: National Science Foundation.

[11] Miller J.D (1986), "Reaching the attentive and interested public for science", In *Scientists and journalists: Reporting science as news*, edited by S.M Friedman, S Dunwoody, C.L Roder, *New York: Free Press*, pp.55-69.

[12] Clark F, D.L Illman (2011), "Dimensions of civic science", *Science Communication*, **23**(1), pp.5-27.

[13] Edwards C (2004), "Evaluating European public awareness of science initiatives", *Science Communication*, **25**(3), pp.260-271.

[14] Lane N (1999), "The civic scientist and science policy", In *Science and technology policy year book*, edited by the American Association for the Advancement of Science, ch.22. Washington DC (<http://www.aaas.org/spp/yearbook/chap22.htm>).

[15] Bodmer W (1985), "The public understanding of science", *London: Royal Society*.

[16] Wolfendale S.A (1995), "Report of the committee to review the contribution of scientists and engineers to public understanding of science, engineering and technology", *London: Her Majesty stationery Office*.

[17] Wellcome Trust (2001), "The role of scientists in public debate" (<http://www.wellcome.ac.uk/assets/wtd003425.pdf>).

[18] Miller S (2001), "Public understanding of science at the crossroads", *Public understanding of science*, **10**, pp.115-120.

[19] Durant J.R, G.A Evans, G.P Thomas (1989), "The Public understanding of science", *Nature*, **340**, July 6, pp11-14.