



Судьба идеи

Смотри, трогай, думай!

Музеи науки помогают познавать мир



Эдуардо МАРТИНЕЗ
PhD, международный консультант ЮНЕСКО по теме
«Наука, технологии и инновации»

Музеи науки - феномен социокультурной жизни общества, где высоко ценят знания. Они могут быть разными, но везде построены на взаимоотношениях человека с природой и техникой, помогают людям осознать реальность мира. Сотни их экспозиционных вариантов, в том числе научно-технических центров и интерактивных выставок, функционируют сейчас в развитых государствах Европы, Северной Америки, в Австралии, Японии, Южной Корее. Назову наиболее известные мне:

- Exploratorium - Музей науки (США, Калифорния, Сан-Франциско, www.exploratorium.edu);
- Немецкий музей науки и техники (Германия, Мюнхен, крупнейший в мире - 28 000 экспонатов, www.deutsches-museum.de);
- Ars Electronica Centre (Австрия, Линц, www.ars.electronica.art);
- ZKM - Центр искусства и медиа (Германия, Карлсруэ, «электронный или цифровой Баухауз», www.zkm.de);
- Музей науки (Великобритания, Лондон, www.sciencemuseum.org.uk);
- Технический музей инноваций (США, Калифорния, Сан-Хосе, www.thetech.org);
- Heureka (Финляндия, Хельсинки, www.heureka.fi);
- CosmoCaixa - Музей науки (Испания, Барселона, www.cosmocaixa.es);
- Научный центр Онтарио (Канада, Торонто, www.ontariosciencescentre.ca).

Есть и другие, пользующиеся огромной популярностью. Так, Национальный музей авиации и космонавтики (Вашингтон, Смитсоновский институт) принимает 7 миллионов посетителей в год; Шанхайский музей науки и техники - 6,5 миллиона; Лондонский музей науки - 3 миллиона; Научный центр Коперника (Варшава) - 1 миллион.

Музеи науки и техники стали центральным компонентом национальной культуры, общественного сознания и коллективного разума. Но им приходится непрерывно развиваться, ибо требуется постоянная коммуникация с обществом, разработка методов увлекательно-

го предоставления знаний людям разного возраста из различных слоев населения. В основе этой работы - междисциплинарный диалог, который способствует культурной, этнической, языковой, социальной и экономической интеграции. Еще важно, что успешная деятельность научных музеев, НТЦ и интерактивных выставок помогает выработать у человека, а значит, в обществе привычку к lifelong learning (систематическому в течение всей жизни обучению), в том числе к самообразованию.

Кроме того, научные музеи помогают обществу решать задачу отделения трансцендентных знаний от банальной, эфемерной и ненужной информации. Но это очень трудно, ибо требует создавать все время пополняемые хранилища для научной информации, организовывать дебаты, практиковаться

в конструировании и усвоении знаний, подходящих для различных участников и разных социальных групп. Я делю научные музеи на четыре группы.

Первые были созданы в XVIII веке и кардинально не менялись до 70-х годов XX столетия. К этому поколению музеев мы относим те, что создавались из коллекций «исторических сокровищ»: ранних научных инструментов, машин и устройств. Их посетителям было свойственно любопытство: науку предлагалось познавать через статичные экспонаты, диорамы, артефакты и тематические подборки. Организовывали такие музеи природы, технологий, промышленности энтузиасты, а их существование поддерживали исследователи - физики, астрономы, астрофизики, химики, биологи, геологи, палеонтологи. Целью своих собраний они считали сохранение и расширение коллекций для просвещения городских элит. В экспозициях этих музеев неплохо представлена история познания природы, но вот организация современной науки, повседневная жизнь лабораторий, исследовательская практика либо отсутствуют вовсе, либо демонстрируются

редко. Удивительно, но благодаря информационным технологиям сегодня можно познакомиться с музеями первого поколения, даже не покидая своего дома. Вот их координаты:

Музей естествознания (Мадрид, 1771 год, www.mncn.csic.es). Музей науки (Лондон, 1857/1885 годы, учрежден как Музей Южного Кенсингтона, www.sciencemuseum.org.uk). Музей науки (Бостон, 1864/1951 годы, открыт как Музей естествознания Новой Англии, www.mos.org). Немецкий музей (Мюнхен, (1903) 1926 год, www.deutsches-museum.de). Музей науки и промышленности (Чикаго, 1933 год, www.msichicago.org).



Музеи науки и техники стали центральным компонентом национальной культуры, общественного сознания и коллективного разума.



Второе поколение научных музеев - интерактивные научные центры-I. Они примечательны тем, что посетитель в них может наблюдать не только пассивно, но и нажимая кнопки и дергая рычаги. Центры эти ориентированы на тинэйджеров, молодежь, которым предлагаются познавательные развлечения, практические выставки. Немецкий музей в Мюнхене был первым, кто представил движущиеся экспонаты. В 1931 году в лондонском Музее науки была открыта «Детская галерея» (с интерактивными экспонатами и рабочими прототипами). После этого Чикагский музей науки и промышленности и Бостонский музей науки организовали ряд технологических выставок с кнопками и кривошипами. Дворец открытий в Париже был первым музеем, где в 1937 году появился образовательный центр. Там посетителям демонстрировали научные законы и принципы посредством активного участия в лабораторных опытах студентов (www.palais-decouverte.fr). В 1969 году в «Эксплораториум» (Сан-Франциско) Фрэнк Оппенгеймер, который тоже был пионером в устройстве интерактивных научных выставок, опубликовал описание своих собственных экспонатов в «Поваренных книгах», которые вдохновили другие музеи мира на подобную активность. Например, Научный центр Онтарио (Торонто, 1969 год, www.ontariosciencescentre.ca); La Villette - Город науки и промышленности, Париж, 1986 год, www.cite-sciences.fr).

Основной целью существования этих центров можно назвать научно-техническое (неформальное) обучение и распространение знаний не только среди элиты, но и уже всего городского населения.

Третье поколение - Интерактивные научные центры - II (XXI век): полностью интерактивные, многослойные. С их посетителями организаторы ведут научно-технические провокационные разговоры, побуждая гостей участвовать в экспериментах, то есть как бы самостоятельно добывать знания, проверять предложенные им теории. Их сотрудники с участием посетителей ставят опыты, организуют диспуты, проводят мультимедийные обмены экспозициями с другими выставочными площадками. В музеях

третьего поколения большой акцент делается на взаимодействие с обществом, широко используются постоянно развивающиеся информационные и коммуникационные технологии, повышая научную грамотность, культуру населения. Открытые лаборатории, научные диктанты, опросы, обучение посетителей прямо в залах музеев науке - технологии - инженерии - математике (STEM), развитие конструктивного мышления, взаимодействие детей, подростков с представителями академических учреждений - вот только часть инструментов этих музеев. Смысл их существования - передача населению широкой современной научно-технической информации. В этой работе преуспевают: Центр Ars Electronica (Линц, 1979 год, www.aec.at), CosmoCaixa (Барселона, 1981/2004 годы, открыт как Музей науки, www.obrasocial).



С посетителями организаторы ведут разговоры, побуждая участвовать в экспериментах, то есть как бы самостоятельно добывать знания.

lacaixa.es), ZKM - Центр искусства и СМИ (Карлсруэ, 1989 год, www.zkm.de), Технический музей инноваций (Сан-Хосе, 1990-Гараж, www.thetech.org), Приветственное крыло - Музей науки (Лондон, www.sciencemuseum.org.uk), «Эврика» (Хельсинки, www.heureka.fi) и еще много научных центров/музеев по всему миру.

Четвертое поколение только зарождается. Это междисциплинарные центры коллективного участия. Первый такой центр появился всего три года назад, но сегодня их палитра все богаче, ибо охватывает мир реальный и виртуальный: науку, технику, экологию, искусство. И все эти темы пронизывает гуманизм.

Но подробнее о том, как формируются современные научные музеи, поговорим в следующей публикации. ■



www.sciencemuseum.org.uk



www.sciencemuseum.org.uk



www.museo.org



www.palais-decouverte.fr