

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳ / ۸ / ۳

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۳/۱۲/۱۶

معصومه کریمی^۱، کورس سامانیان^۲، صمد سامانیان^۳

ارزیابی و طراحی مدل سنجش یادگیری عمومی از آثار هنری و تاریخی در موزه‌ها بر اساس مدل GLOs^۴

چکیده

یادگیری در موزه را می‌توان در دو بخش عمومی و تخصصی مطالعه کرد؛ یادگیری عمومی، ناظر به جنبه‌های کلی وجود بازدیدکننده و ارتباط و تعامل او با موزه و مجموعه آن است. به منظور ارتقاء سطح یادگیری از آثار هنری و تاریخی در موزه، سنجش میزان یادگیری بسیار اهمیت دارد؛ نظریه پردازان شاخصه‌هایی برای رخداد یادگیری در موزه تعریف کرده و آنها را «نتایج یا آثار یادگیری عمومی» نامیده‌اند. GLOs یا «نتایج یادگیری عمومی» پنج مجموعه شاخص برای رخداد فرآیند یادگیری در محیط‌های غیررسمی است که می‌توان آنها را ترکیبی از سه حوزه احساسی، رفتاری و شناختی دانست. با وجود مطالعات بسیاری که در این زمینه صورت گرفته، معرفی این شاخصه‌ها در مرکز توجه بوده و چگونگی بهره‌گیری از آنها برای سنجش میزان یادگیری در موزه خاصی به روشنی بیان نشده است. همچنین، سنجش میزان یادگیری بدون لحاظ کردن عوامل مختلفی که بر رخداد آن تأثیرگذار است، امکان‌پذیر نمی‌شود. بر این اساس، این پژوهش با هدف ارائه طرحی کاربردی و ابزاری کارآمد برای سنجش یادگیری عمومی در موزه‌ها، مطالعات پیشین در زمینه شاخصه‌ها و حوزه‌های یادگیری و همچنین، عوامل مؤثر بر آن را در کنار هم بررسی می‌کند. این پژوهش از نوع کیفی است که با روش توصیفی انجام می‌شود. بنابر طرح پیشنهادی، می‌توان با ابزار پرسش‌نامه، سه گروه عوامل موزه‌ای، عوامل فردی و اجتماعی بازدیدکننده را بر میزان یادگیری عمومی و سه حوزه آن در موزه سنجید.

کلیدواژه‌ها: یادگیری در موزه، یادگیری عمومی، نتایج و اثرات یادگیری، عوامل مؤثر بر یادگیری، مدل GLOs.

۱. کارشناس ارشد صنایع‌دستی، دانشگاه هنر، استان تهران، شهر تهران

E-mail: M.karimi@student.art.ac.ir

۲. استادیار گروه آموزشی مطالعات موزه، دانشگاه هنر، استان تهران، شهر تهران (نویسنده مسئول)

E-mail: Samanian_K@yahoo.com

۳. دانشیار، گروه آموزشی صنایع‌دستی، دانشگاه هنر، استان تهران، شهر تهران

E-mail: Samanian_S@yahoo.com

۴. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد معصومه کریمی، فارغ‌التحصیل صنایع‌دستی از دانشگاه هنر تهران است که با عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر یادگیری از اشیاء سفالین در موزه آبگینه و سفالینه‌های ایران»، به راهنمایی دکتر کورس سامانیان و مشاوره دکتر صمد سامانیان صورت پذیرفته است.

مقدمه

یادگیری، فرآیند ذهنی فعال و چندبعدی، مبتنی بر پیشینه فرد است که تغییر و تحولاتی در ابعاد مختلف زندگی فردی و اجتماعی وی در پی دارد و عوامل بسیاری بر رخداد آن تأثیرگذار است. به طور کلی، دو نوع محیط برای رخداد فرآیند یادگیری تعریف شده است؛ محیط‌های آموزشی رسمی [۱] و محیط‌های آموزشی غیررسمی [۲]. هدف از تأسیس محیط‌های رسمی، از ابتدای امر، آموزش است و این وظیفه در محیط‌های مذکور بر عهده مربی است؛ مثال بارز این گروه، فضاهای کلاس درس در مدارس و دانشگاه‌هاست. اما اگر در محیطی، آموزش جنبه مستقیم نداشته باشد و یادگیری به کمک سایر عوامل رخ دهد، به آن «محیط‌های آموزشی غیررسمی» اطلاق می‌شود. محیط خانه، موزه، باغ وحش، مراکز طبیعی و اماکنی از این دست در این گروه جای می‌گیرند. نبود سیستم ارزشیابی، برنامه آموزشی و کلاسی رسمی از وجوه تمایز بین دو محیط است. به تبع تفاوت کیفیت تعاملات در محیط‌های غیررسمی، نوع یادگیری نیز در آنها متفاوت است. موزه‌ها، از جمله موزه‌های هنری و تاریخی، از مهم‌ترین اماکن غیررسمی هستند که تعاریف و رویکردهای منحصری حول محور یادگیری در آنها شکل گرفته است. از آنجا که سیستم ارزشیابی در موزه کارکرد واقعی ندارد، باید ملاک و معیارهای دیگری برای رخداد یادگیری در این محیط وجود داشته باشد و با توجه به اینکه یادگیری در این محیط، محصول مستقیم آموزشی از پیش برنامه‌ریزی شده نیست و طیف مخاطبان و فراگیران در آن بسیار متنوع است، تک تک عوامل موجود می‌تواند نقش بسیار برجسته‌تری در رخداد یادگیری ایفا کند. از این رو، در مطالعه فرآیند یادگیری در موزه، دو مسئله مهم مطرح می‌شود که این مقاله برای پاسخ به آنها تدوین شده است؛ نخست، چگونه می‌توان دریافت که یادگیری رخ داده است و آیا اصولاً یادگیری امری قابل اندازه‌گیری است؟ و دوم، چه عواملی بر رخداد این فرآیند در موزه تأثیرگذار است؟

روش پژوهش

این پژوهش از نوع کیفی است که با روش توصیفی انجام می‌شود. در آغاز دو دسته از مطالعات در باب یادگیری در موزه بررسی می‌شود؛ گروه اول، مطالعاتی که شاخصه‌ها یا حوزه‌هایی را برای رخداد یادگیری عمومی در موزه‌ها تعریف یا معرفی کرده‌اند. دسته دوم، مطالعاتی که به نوعی تأثیر عامل یا عواملی را در رخداد فرآیند یادگیری در موزه دخیل دانسته و نوع این تأثیر را مطالعه کرده‌اند. هدف از به‌کارگیری مطالعات گروه اول، یافتن شاخصه‌هایی است که بتوان به‌واقع و در عمل، برای سنجش میزان یادگیری در موزه‌ها از آنها بهره گرفت. پس از بررسی این گروه، ابزاری به خواننده معرفی می‌شود که، به بهترین وجه دربرگیرنده شاخصه‌های معرفی شده باشد و بتوان از آن به منظور تحقق هدف این پژوهش استفاده کرد. از مطالعات گروه دوم، به‌منظور استخراج عوامل مؤثر بر فرآیند یادگیری بهره گرفته می‌شود. در نهایت، با کنار هم قراردادن این دو گروه کلی از مطالعات، مدلی برای سنجش میزان یادگیری عمومی در موزه‌ها به خواننده پیشنهاد می‌شود.

نتایج یا اثرات یادگیری [۳]

موزه، از مهم‌ترین محیط‌های یادگیری انتخابی [۴] و غیررسمی است (Falk & Dierking, 2000; Hein, 2002) که یادگیری در آن تعاریف و نظریه‌های خاص خود را دارد، به‌گونه‌ای که امروزه

یادگیری هسته اصلی کار موزه قلمداد می‌شود. زیرا این امر در بیست سال اخیر تحولات چشم‌گیری یافته و موزه‌ها از مراکز آموزشی به مراکز یادگیری تبدیل شده‌اند (Reeve & Woollard, 2013). یادگیری در موزه را در دو بخش عمومی و تخصصی تعریف می‌کنند. الن هوپر-گرینهیل [۵] از برجسته‌ترین نظریه‌پردازان در حوزه یادگیری در موزه است. او در نظریات خود، تمایز بین تعاریف سنتی و مدرن یادگیری در موزه را به روشنی مطرح می‌کند. از دیدگاه او، رویکردهای سنتی، یادگیری را یک نتیجه تلقی می‌کنند که با فضل و دانش مترادف است؛ تک‌بعدی است و در بافت آموزشی رسمی تولید می‌شود. این محصول عموماً امری مثبت است که کسب حقایق جدید را دربردارد؛ این دیدگاه را متخصصان آموزشی پذیرفته‌اند. رویکردهای نوین، یادگیری را فرآیندی چندبعدی معرفی می‌کنند که همواره مثبت نیست و انگیزه و خودآگاهی ابزارهای اصلی آن است. کارشناسان موزه‌ها، کتابخانه‌ها و آرشیوها، از حامیان اصلی این دیدگاه نوین هستند (Hooper-Greenhill, 1999). اما مسئله‌ای که با پذیرش این تعاریف یادگیری و رویکردهای نوین به آن شکل می‌گیرد این است که با مطالعه، مشاهده و یا جستجوی چه پدیده یا پدیده‌هایی می‌توان رخداد فرآیند یادگیری را تصدیق کرد؟ به عبارت دیگر، چه نتایجی می‌توان برای یادگیری متصور شد؟ همان‌طور که ذکر شد، در گذشته، تصور افراد از یادگیری بسیار متفاوت بود، اما تعاریف یادگیری در طول زمان تغییر و تحول یافته است. پیش از این، تصور بر این بود که تنها زمانی می‌توان گفت شخصی چیزی یاد گرفته است که اطلاعات و دانش او در آن زمینه افزایش یابد؛ در واقع، همان‌طور که در تمایز تعاریف سنتی و مدرن یادگیری از دیدگاه هوپر-گرینهیل ذکر شد، یادگیری یک نتیجه و محصول قلمداد می‌شد. اما امروزه یادگیری را یک فرآیند تعریف می‌کنند و رویدادهای ملازم این فرآیند، بیانگر شاخصه‌های رخداد یادگیری است. چنانکه از تعریف شورای موزه‌ها، کتابخانه‌ها و آرشیوها در انگلستان نیز آشکار است، یادگیری دربردارنده افزایش یا تعمیق مهارت‌ها، دانش، ادراک، ارزش‌ها، احساسات، نگرش‌ها و قابلیت تعمق و همچنین تغییر، توسعه و میل به یادگیری بیشتر است (Ambrose & Paine, 2006). بر این اساس، یادگیری دیگر تنها ارتقاء سطح دانش و ادراک نیست و همان‌طور که رنی و جانستون اشاره می‌کنند، نتایج یادگیری می‌تواند ترکیبی از ابعاد شناختی، احساسی، رفتاری و اجتماعی باشد (Rennie & John-ston, 2004). با نظر به مطالعات پیشین، می‌توان طیف نتایج ممکن از بازدید موزه را استخراج کرد. «کنجکاوی، نگرش‌های مثبت به علم، ایجاد مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر، و انگیزه»، نتایج ممکن یادگیری در موزه‌هاست که در پژوهش‌های قبلی به آنها اشاره شده است (Bamberger & Tal, 2008, 199). پاکر و بلنتاین برای مطالعه نقش دانش قبلی در یادگیری، چهار شاخص را بررسی می‌کنند، (۱) توقعات بازدیدکننده؛ (۲) درک آنها از فرصت‌های یادگیری؛ (۳) درگیری در رفتارهای فعال یادگیری؛ (۴) درک آنها از تجربه یادگیری (Packer & Ballantyne, 2002). آنها، در جای دیگر، نتایج احتمالی یادگیری را (۱) آرامش؛ (۲) اجتماعی‌شدن؛ (۳) لذت؛ (۴) کشف؛ (۵) ادراک برمی‌شمرند و آنها را آزمایش می‌کنند (Packer & Ballantyne, 2005). بامبرگر و تال، (۱) ارتباط دانش؛ (۲) تبادل دانش؛ (۳) تقویت یادگیری بلندمدت را نتایج معنی‌دار یادگیری از موزه در یک بازدید مدرسه‌ای می‌دانند. (Bamberger & Tal, 2008) کاملیا سنفور، سه شاخص غالب یادگیری در حین بازدید را (۱) زمان سپری‌شده؛ (۲) درگیری با نمایشگاه؛ (۳) گفتگوهای تفسیری معرفی می‌کند (Sanford, 2010).

همان‌طور که مشاهده شد، هر پژوهش بسته به موضوع و اهداف خود، گروهی از نتایج

یادگیری را بررسی کرده است. اما در آنها علت دقیق معرفی این شاخص‌ها و بهره‌گیری از تعداد خاصی از آنها ذکر نشده است. به عبارت دیگر، برای انجام پژوهش در سایر موزه‌ها و امکان تعمیم نتایج مطالعات پیشین، لازم است مجموعه شاخص‌هایی معرفی شود که اساس و مبنای دقیق علمی داشته و در اکثر محیط‌های موزه‌ای قابل استفاده باشد. در این مقاله، در جستجو برای یافتن مجموعه‌ای واجد ویژگی‌های مزبور، نتایج سه مقاله معرفی می‌شود؛ جانت‌گیل‌دونالد [۶] در مقاله‌ای با عنوان «اندازه‌گیری نتایج یادگیری در موزه‌ها» [۷] که به محیط موزه منحصر است، شاخصه‌های یادگیری در موزه را (۱) زمان سپری شده برای یادگیری؛ (۲) میزان دانش کسب شده؛ (۳) تفکر و حل مسئله؛ (۴) انگیزه برای بازدیدهای بعدی؛ (۵) خلاقیت یا انگیزش فکری ذکر می‌کند و می‌گوید، علی‌رغم تفاوت در شاخص‌های یادگیری در موزه‌های مختلف، کسب دانش و تفکر عامل مشترک تمامی موزه‌هاست. ماهیت دانش کسب شده و اطلاعات پیرامون اثر نمایشی موزه، بیانگر دانش کسب شده طی این بازدید است. تفکر و حل مسئله، در پاسخ این سؤالات مشخص می‌شود: آیا بازدیدکننده بازدید خود را تکمیل می‌کند؟ آیا محل را ترک می‌کند و مجدداً باز می‌گردد؟ آیا در بازدید خود از الگوی خاصی پیروی می‌کند؟ آیا با سایر بازدیدکنندگان صحبت می‌کند؟ این که آیا اثری برای بازدیدکننده جذاب بوده است و آیا تمایل دارد بیشتر در مورد آن بداند، یکی از نشانه‌های ایجاد انگیزه در اثر بازدید است. او در انتها، این مقیاس‌ها را در دو گروه عمومی و تخصصی جای می‌دهد؛ زمان، انگیزه و انگیزش فکری را عوامل عمومی می‌نامد و دانش کسب شده واقعی یا ادراکی، تفکر و حل مسئله را در گروه تخصصی می‌گنجاند (Donald, 1991).

همچنین هوپر-گرینهیل در مقاله «اندازه‌گیری نتایج یادگیری در موزه‌ها، آرشیوها و کتابخانه‌ها پروژه پژوهشی اثرات یادگیری [۸] (LIRP)»، رویکردی برای اندازه‌گیری نتایج یادگیری فرهنگی ارائه می‌کند که مرکز پژوهش موزه‌ها و گالری‌ها [۹] (RCMG) در دانشگاه لستر برای شورای موزه‌ها، آرشیوها و کتابخانه‌ها انجام داده است. هوپر-گرینهیل، در این مقاله پس از بیان وجوه تمایز نتایج یادگیری عمومی و تخصصی (جدول ۱)، پنج نتیجه عمومی را برای یادگیری بیان می‌کند و آنها را [۱۰] GLOs می‌نامد. در مقاله او، هر یک از این نتایج زیرمجموعه‌هایی دارد که اندازه‌گیری دقیق‌تر را ممکن می‌کند (جدول ۲). به علاوه، او با ترسیم این زیرمجموعه‌ها به خواننده اطمینان می‌دهد که روش پیشنهادی، طیف وسیعی از عوامل مؤثر بر یادگیری، از جمله عوامل بسیار فردی را پوشش می‌دهد و از این رو، به نحوی سایر متغیرهای مؤثر را نیز در پژوهش می‌گنجاند، بدون اینکه به آزمودن تک تک متغیرها نیاز باشد.

جدول ۱. تمایز ویژگی‌های نتایج یادگیری عمومی و تخصصی از دیدگاه هوپر-گرینهیل

نتایج یادگیری عمومی	نتایج یادگیری تخصصی
گروه‌های کلی گسترده را دربردارد.	مربوط به مهارت‌ها، نگرش‌ها و دانش خاصی است.
نتایج کلی دانش و ادراک، مهارت‌های کلیدی، چگونگی یادگیری و توسعه هویتی مثبت برای فرد فراگیر	نتایج خاص موردانتظار مربوط به موضوعی مشخص

منبع: Hooper-Greenhill, 2004

جدول ۲. GLOs یا نتایج عمومی یادگیری و تعاریف آن از دیدگاه هوپر-گرینهیل

ردیف	نتیجه یادگیری	تعریف
۱	ارتقاء دانش [۱۱] و ادراک [۱۲]	یادگیری حقایق یا اطلاعات جدید؛ به‌کارگیری دانش قبلی در شیوه‌های جدید
۲	افزایش مهارت‌ها	دانستن چگونگی انجام چیزی
۳	تغییر در نگرش‌ها یا ارزش‌ها	تغییر در احساسات، دریافت‌ها، دیدگاه‌های شخصی، توانایی تلقین، بردباری و افزایش انگیزه؛ تغییر در نگرش درباره‌ی خویش، دیگران و سازمان
۴	لذت، الهام، خلاقیت	ایجاد انگیزه؛ تسهیل خلاقیت، موفقیت و شیوه‌های مبتکرانه‌ی تفکر و عمل در اثر انگیزه
۵	اقدام، رفتار، پیشرفت	اقدامات جدید، شکل‌های جدیدی از رفتار یا پیشرفت از جمله آن‌چه مردم انجام می‌دهند؛ قصد انجام دادن آن را دارند و یا انجام داده‌اند؛ شیوه‌ی تعدیل و مدیریت زندگی شامل کار، مطالعه، خانواده یا جامعه

منبع: Hooper-Greenhill, 2004

هوپر-گرینهیل در انتهای مقاله خود ذکر می‌کند که این روش می‌تواند هم برای شکل‌دهی به پژوهش و هم طبقه‌بندی گفته‌های افراد در مورد تجربه‌های یادگیری، یعنی در مرحله تحلیل به‌کار رود. او متذکر می‌شود که GLOs، نه روش‌های جدیدی برای انجام پژوهش، بلکه مجموعه‌ای از مفاهیم را عرضه می‌کند که می‌تواند برای طرح سؤالات، شکل‌دهی ابزار پژوهش و تحلیل شواهد تأثیر یادگیری به‌کار رود و انتخاب روش یا ابزار به سؤال پژوهش، ماهیت شواهد مورد نیاز و سطح منابع موجود برای انجام آن وابسته است (Hooper-Greenhill, 2004).

با شناخت این مجموعه نتایج یادگیری، تا حد زیادی شیوه کار برای محقق روشن می‌شود که اگر این گروه از شاخصه‌ها پس از بازدید از موزه در بازدیدکننده پدیدار شد، می‌توان آن را به معنای رخداد فرآیند یادگیری دانست. اما هنوز بخش دیگری از این امر تا حدی مبهم است، چگونه می‌توان بروز این شاخصه‌ها را در بازدیدکننده تشخیص داد. به عبارت دیگر با چه پرسش‌هایی سؤالاتی از بازدیدکننده، این امر بر محقق هویدا می‌شود. بتی ویلر [۱۳] و سم‌اچ هام [۱۴] با مرور پژوهش‌های پیشین در زمینه نتایج یا اثرات تفسیر بازدیدکننده‌ها، سه دسته کلی (۱) شناختی (۲) احساسی و (۳) رفتاری را در آنها باز می‌شناسند. به بیان دیگر، آنها تمامی نتایج یادگیری مذکور در بالا را در این سه گروه قابل دسته‌بندی می‌دانند. حوزه شناختی یادگیری، ناظر بر جنبه‌هایی است که بر تفکر، تعمق، تغییر در نگرش‌ها و ارزش‌ها و برقراری ارتباط بین بافت کنونی و دانش قبلی تأکید دارد. حوزه احساسی، مشتمل بر نگرش‌های مثبت، احساس اهمیت و ارزش مکان و اشیاء و در کل تمایلات و گرایش‌های مثبت نسبت به این مکان است. و منظور از حوزه‌های رفتاری، اقدامات مثبت و تعاملی از جمله مشارکت در امور مشابه، بازگشت به این مکان، تبلیغ زبانی مثبت و مسائلی از این دست است که به‌گونه‌ای دربردارنده رفتار و یا تصمیم به اقدامی مثبت باشد. اما رفتارها، احساسات و شناخت انسان از دنیای پیرامون هیچ‌یک مستقل از دیگری معنا نمی‌یابد و معمولاً احساس به رفتار و یا شناخت منجر می‌شود و یا بالعکس. همان‌طور که هوپر-گرینهیل می‌گوید، نمی‌توان رفتار را از احساسات، و به همان اندازه از شناخت تفکیک کرد،

زیرا عملکرد این‌ها با پاسخ‌های بدن، هم‌راستا است (Hooper-Greenhill, 2000). از این‌رو، ویلر و هام در پرسش‌نامه پیشنهادی خود، شاخصه‌هایی را معرفی می‌کنند که برخی از آنها ترکیبی از دو حوزه یادگیری است. به‌همین دلیل، شاخصه‌های آنها در نهایت در چهار حوزه معرفی می‌شود: شناختی، احساسی، احساسی-رفتاری و شناختی-احساسی (جدول ۳).

جدول ۳. مجموعه نهایی شاخص‌ها در پاسخ بازدیدکننده

شاخص	عنوان شاخصه	حوزه ساخت
A	تأثیر بر دید فرد نسبت به دنیای کنونی از طریق همزادپنداری با مردم و دوره تاریخی	شناختی/احساسی
B	تعمق (برانگیختن تفکر)	شناختی
C	نگرش مثبت نسبت به حفاظت از میراث	احساسی
D	ارزیابی کلی مثبت از تفسیر در این مکان	احساسی
E	تمایل به مشارکت در سایر فعالیت‌های تفسیری	احساسی/رفتاری
F	تمایل به خرید یادگاری یا سوغاتی در ارتباط مستقیم با روایت این مکان	احساسی/رفتاری
G	تمایل به ماندن بیشتر	احساسی/رفتاری
H	تمایل به بازگشت به منظور بازدید مجدد	احساسی/رفتاری
I	تبلیغ زبانی مثبت	احساسی/رفتاری
J	بامفهوم و مرتبط یافتن این مکان با زندگی خود	شناختی
K	تعامل بازدیدکنندگان با راهنما/مفسر (تجربه تعاملی)	رفتاری

منبع: Weiler and Ham, 2010

هدف از معرفی این شاخصه‌ها در کار این دو محقق، پیشنهاد ابزار مناسبی برای سنجش فرآیندهای تفسیری در موزه است. ایشان با ارزیابی انواع تکنیک‌ها و ابزارهای جمع‌آوری داده در مطالعات بازدیدکننده، براساس معیارهای هزینه، زمان، سرعت بازخورد، مسئولیت بازدیدکننده، مسئولیت پرسنل، اعتبار و قابلیت اطمینان، پرسش‌نامه خودارزیابی [۱۵] را مناسب‌ترین ابزار معرفی می‌کنند (Weiler & Ham, 2010). این پرسش‌نامه که خود آزمودنی آن را تکمیل می‌کند (پرسش‌نامه خودارزیابی)، عرضه‌کننده شاخص‌هایی منتج از پروژه‌های پژوهشی است که پس از شکل‌گیری، در چندین مرحله و چندین مکان مختلف و با اعمال نظر متخصصان و محققان، آزمایش، اصلاح و تقویت شده است. آنها پس از چندین مرحله مصاحبه، مشاهده و پرسش‌نامه‌های متعدد، ۳۷ شاخصه استخراج می‌کنند که با کاهش و افزایش تعداد شاخصه‌ها، در مراحل بعد، تحت نظر متخصصان و کارشناسان مربوط، در نهایت به ۱۱ شاخصه می‌رسند. آنها در جدولی مشخص می‌کنند که هر یک از شاخصه‌ها در کدام حوزه جای می‌گیرد. در کار آن، برخی شاخصه‌ها زیرمجموعه‌هایی دارند که در نهایت پس از آزمایش، ضریب اطمینان آنها ۶۷ تا ۸۹٪ محاسبه شده است. آنها در جای دیگر، شماره سؤالات مربوط به هر شاخصه را در پرسش‌نامه نهایی مشخص و ضریب اطمینان (محاسبه شده با ضریب آلفای کرونباخ) شش شاخصه چندآیتمی را درج می‌کنند (Weiler & Ham, 2010).

عوامل مؤثر بر یادگیری در موزه

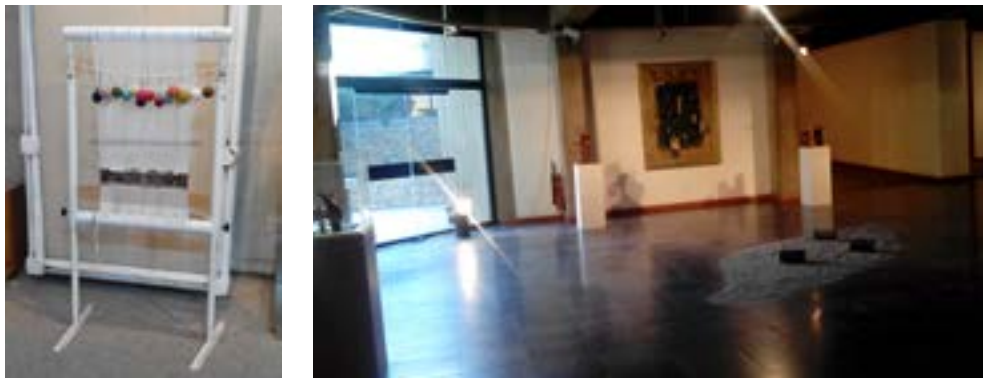
مطالعات بسیاری مسئله یادگیری در موزه را از زوایای مختلف بررسی کرده‌اند؛ عوامل متعددی بر فرآیند یادگیری در موزه اثرگذار است که هر یک از بررسی‌ها، تأثیر یکی از عوامل را در شرایط خاص می‌آزماید. پژوهش خاصی در موزه‌های ایران در این زمینه صورت نگرفته است. مطالعات موزه‌های خارج از ایران در زمینه «یادگیری در موزه» در دو دسته کلی جای می‌گیرد: (۱) عوامل موزه‌ای و (۲) عوامل مرتبط با بازدیدکننده (شامل عوامل فردی و اجتماعی).

عوامل موزه‌ای

عوامل فیزیکی و انسانی [۱۶] از جمله عوامل موزه‌ای است که بر فرآیند یادگیری مؤثر است. مقصود از این عوامل، فضای دربرگیرنده اشیاء و کیفیت سازماندهی آنها در کنار برنامه‌ریزی‌های مدیران و طراحان مجموعه برای آموزش به بازدیدکنندگان است (شکل ۱). گروهی از بررسی‌ها به عوامل محیطی موزه پرداخته‌اند؛ این عوامل عبارت است از عوامل محیطی و روان‌شناسانه (Balling & Falk, 1980)، سازمان‌دهنده‌های پیشرفته (Ausubel, 1968)، ویژگی‌های مکانی نمایشگاه (Griggs, 1983) و عوامل معماری، نورپردازی، طراحی نمایشگاه، جریان عبور و مرور بازدیدکنندگان در موزه و غیره (Hiss, 1990; McLean, 1993; Evans, 1995; Hedge, 1995; Lankford et al., 1995; Conroy 1987; Miles et al. 1988). میسون و مک‌کارتی با مطالعه‌ای موردی، به عوامل ایجادکننده حس طردشدگی از جمله نوع معماری، طراحی چیدمان و... در موزه‌ها، اشاره و راهکارهایی برای حل این مسئله به مدیریت موزه ارائه می‌کنند (Mason & McCarthy, 2006). افتیم بر تأثیر عوامل محیطی و آموزشی موزه بر ارتقاء قابلیت آموزشی مجموعه‌ها تأکید می‌کند (Eftim, 2006). جان فالک، نقش بافت فیزیکی را در کیفیت رخداد یادگیری مطالعه می‌کند (Falk, 1993). تأثیر طراحی محیط بر فرآیند یادگیری نیز در کار جیمز ام. بردبورن بررسی می‌شود (Bradburne, 1999).

گروهی دیگر از مطالعات که از منظر موزه به بحث یادگیری پرداخته‌اند، مقالاتی هستند که بیشتر بر نقش تفسیر و برنامه‌های آموزشی موزه در یادگیری تأکید دارند. هوسن به نقش بازدیددهای موزه در رخداد فرآیند چندمرحله‌ای توسعه زیبایی‌شناختی در ذهن بازدیدکننده می‌پردازد؛ او در نتیجه مصاحبه با صدها بازدیدکننده، مدل پنج‌مرحله‌ای توسعه زیبایی‌شناختی را مبتنی بر تجربه هنری در موزه‌ها ارائه می‌کند (Housen, 1992)، بیتگود و همچنین سروتا، نقش تفسیر ارائه‌شده از جانب موزه در یادگیری را بررسی می‌کند (Bitgood et al., 1994). (Serota, 1997). از دیگر مسائل عمده در یادگیری که اونیل و دوفرسن-تاسه بدان پرداخته‌اند، نقش مهارت‌های بصری، تفاوت نگاه کردن به اشیاء معمولی و اشیاء موزه‌ای و نقش موزه در ارتقاء این مهارت‌ها و ابزارهای اکتشافی بازدیدکننده است (O'Neill & Dufresne-Tassé, 1997). زانتوداکی با مطالعه‌ای در موزه ویکتوریا و آلبرت، نقش موزه‌ها و گالری‌های هنری را در آموزش و تربیت جوانان بین ۱۴ تا ۲۵ سال که مستقل از گروه‌های خانواده و مدرسه از موزه بازدید می‌کنند، بررسی می‌کند (Xanthoudaki, 1998). سورن، در ۲۰۰۹، شواهد تحول بازدیدکننده را در اثر مواجهه با اشیاء، مجموعه‌ها، برنامه‌های عمومی، نمایشگاه‌ها و وبسایت‌های موزه بررسی می‌کند. تأکید در کار او بر تحول ایجاد شده در زندگی بازدیدکننده‌ها با پاسخ به پرسش‌ها است (Soren, 2009). تروفانکو نیز با تمرکز بر تاریخ و رویدادهای گذشته یک ملت، به‌عنوان یکی

از موضوعات آموزشی، نقش آموزشی موزه را مطالعه می‌کند (Trofanenko, 2010). دونالد و روبرسون در کاری دیگر در این زمینه، با مصاحبه با مخاطبان بزرگسال، نقش تعامل پیچیده بین بازدیدکننده، هنر و ماهیت تجربه موزه هنری در اوقات فراغت را ارزیابی کرده‌اند. نویسندگان در این مقاله معتقدند موزه هنری می‌تواند نقشی آموزشی در آگاهی بخشی به مخاطب ایفا کند (Don-ald & Roberson, 2010). آلارد و دیگران، هدف و نقش برنامه‌های آموزشی موزه و ارتباط آن با فرآیند یادگیری را بررسی می‌کنند (Allard et al., 1994). فراسر و دیگران نیز تأثیر یکی دیگر از برنامه‌های آموزشی موزه در فرآیند یادگیری علم را مطالعه می‌کنند (Fraser et al., 2012).



شکل ۱. حضور عوامل موزه‌ای در موزه هنرهای معاصر (راست) و موزه فرش (چپ) - تهران، منبع: نگارندگان

عوامل اجتماعی

دسته‌ای از مطالعات از زاویه بازدیدکننده به این فرآیند نظر کرده است؛ کیفیت بازدید و تأثیرات بالقوه اعضای گروه بر ارتقاء سطح یادگیری (شکل ۲)، از یکسو و شخصیت و دانش فردی بازدیدکننده از سوی دیگر از عوامل مهم در این مطالعات است. پاکر و بلنتاین با نگاهی مقایسه‌ای، یادگیری فردی و گروهی را مطالعه و تفاوت‌های کمی و کیفی در ماهیت و نتایج این دو نوع یادگیری را بررسی می‌کنند. یافته‌های پژوهش این فرضیه را که تعامل اجتماعی در تجربه یادگیری مفیدتر از تجربه موزه به صورت منفرد است، رد می‌کند و نشان می‌دهد تجارب منفرد و مشترک در بازدیدکنندگان بزرگسال هر دو به یک اندازه، اما به شیوه‌ای متفاوت کارآمد است (Packer & Bal- lantyne, 2005). جین ماری لیتوک بر یکی از سه دلیل بازدید از موزه، یعنی سپری کردن زمانی مفید با خانواده یا دوستان تأکید می‌کند. او در مقاله خود نشان می‌دهد علی‌رغم این باور که اجتماعی شدن عاملی در خود یادگیری است، تعامل اجتماعی بازدیدکنندگان ارتقاء سطح یادگیری را سبب می‌شود (LitWak, 1993). مدرسه، خانواده، کودکان و بزرگسالان، رایج‌ترین گروه‌های بازدید در مطالعات است. جانته گریفین در مقاله خود به محیط غیررسمی یادگیری در موزه اشاره می‌کند و می‌گوید معلم در این محیط‌ها، کنترل زیادی بر ایده‌ها و تجربه‌های دانش‌آموزان ندارد. در این مقاله راهکارهایی برای معلمان ارائه می‌شود تا دانش‌آموزان را یاری کنند علاقه شخصی و کنجکاوی آنها محرک یادگیری‌شان شود (Griffin, 1998). در مقاله‌ای دیگر، مارکوس به همراه لوین بر نقش معلمان در یادگیری دانش‌آموزان از موزه تأکید می‌کنند. نویسندگان پیشنهاد می‌کنند برای بیشترین دریافت از بازدید موزه و یادگیری تاریخ، بازدیدکننده باید یاد بگیرد موزه را منعکس‌کننده انواع دیدگاه‌ها، تصمیم‌سازی و چالش‌های ملازم مفهوم‌سازی از گذشته ببیند

(Marcus & Levine, 2011). در مقاله‌ای دیگر، کارکردهای طراحی و اجرای برنامه‌ای روی تلفن‌های همراه آزمایش می‌شود؛ این برنامه مزایای زیادی در تمام سطوح، هم برای معلمان، هم دانش‌آموزان و هم مدرسه و موزه دارد. درگیری بیشتر با نمایشگاه، انگیزه و هیجان بیشتر در بازدید و زمان سپری‌شده بیشتر از جمله کارکردهای این برنامه در مصاحبه با دانش‌آموزان و معلمان است که همگی از شاخص‌های ارتقای سطح یادگیری است و نویسندگان بر آن تأکید می‌کنند (Vavoula et al., 2009). کاکس-پترسن و دیگران، نقش تورهای برنامه‌ریزی‌شده و هدایت‌شده را در کیفیت یادگیری بررسی می‌کنند؛ این نتایج نشانگر سطح بالای رضایت از بازدید و سطح پایین یادگیری علم در این تور است (Cox-Petersen et al., 2003). بامبرگر و تال نتایج چندگانه بازدید کلاسی از مرکز علمی و تغییرات حاصل از آنها را طی زمان را بررسی می‌کنند. آنها در مرکز ملی علم و تکنولوژی، طی دو مرحله با دانش‌آموزان مصاحبه کردند؛ یکبار بلافاصله پس از بازدید و دیگری ۱۶ ماه پس از آن و مصاحبه‌ها را بر اساس سه گروه اصلی، که نشانگر نتایج معنی‌دار یادگیری است، تحلیل کردند: ارتباط دانش، تبادل دانش و تقویت یادگیری بلندمدت (Bamberger & Tal, 2008). دویت و هوهنشتاین با این دیدگاه اجتماعی-فرهنگی که مباحثه یکی از مهم‌ترین سبک‌های یادگیری است، مکانیسم رخداد یادگیری را در نتیجه بازدید مدرسه از مراکز علمی غیررسمی مطالعه می‌کنند. مبنای این مطالعه گفتگوی دانش‌آموزان در حین بازدید و پس از آن در کلاس درس است (DeWitt & Hohenstein, 2010). بنسا و لمین میزان تأثیر کارگاه‌ها در موزه‌های علم و تکنولوژی را بر واگذاری کنترل یادگیری به دانش‌آموزان فراگیر بررسی می‌کنند (Bencze & Lemelin, 2001). دیوید اندرسون و دیگران در مقاله خود، مفاهیم شکل‌یافته در زمینه مغناطیس و الکتروسیسته را در بازدید مرکز علمی تعاملی و در فعالیتهای کلاسی مرتبط با آن پس از بازدید، بررسی می‌کنند. آنها با اتخاذ موضعی تفسیری و رویکرد ساختن‌گرایی، نقش فعالیتهای پس از بازدید را در یادگیری متعاقب و ساخت دانش مطالعه می‌کنند. یافته‌های این پژوهش، بیانگر ارتباط درونی یادگیری در مدرسه، منزل و مراکز علمی غیررسمی است. آنها در نتیجه پژوهش خود بر نقش مهم برنامه‌ریزی مسئولان مراکز یادگیری غیررسمی برای فعالیتهای قبل و پس از بازدید، تأکید می‌ورزند (Anderson et al., 1998).

اندرسون و دیگران در مقاله‌ای درخصوص ماهیت یادگیری کودکان از تجارب موزه، یادگیری کودکان چهار تا هفت سال را در چهار موزه متفاوت ارزیابی می‌کنند. آنها در نهایت، بازی و داستان را دو عاملی می‌دانند که در نمایشگاه‌های موزه‌ای و بازدیدهای برنامه‌ریزی‌شده، بیش از نمایشگاه‌ها و تجارب معمولی یادگیری را سبب می‌شود (Anderson et al., 2002). دوکت و دیگران نقش همفکری مسئولان موزه و محققان دانشگاهی را با کودکان زیر پنج سال درخصوص تجربه موزه بررسی می‌کنند. این مقاله فرآیند همفکری، شیوه‌های همفکری با کودکان و موضوعات برجسته برای آنها را مشخص می‌کند (Dockett, 2011). بریسنو-گارزون و دیگران کیفیت بازدید بزرگسالان در بازدید خانوادگی از آبیگه و نکور در مرکز علمی مارین در کانادا [۱۷] و تأثیرات ممتد چنین تجاربی در هفته‌های پس از بازدید را مطالعه می‌کنند. یافته‌های این پژوهش، بزرگسالان را فراگیرانی به لحاظ اجتماعی فعال در بازدیدهای خانوادگی می‌بیند، نه فقط کسانی که تجربه را برای کوچک‌ترها تسهیل می‌کنند و یا مراقب آنها هستند (Briseño-Garzón et al., 2007). میندا برون و دیگران در مقاله خود، در پی پاسخ دادن به این سؤال هستند که آیا نمایشگاه‌های پیشرفته می‌تواند به افزایش قابل‌اندازه‌گیری یادگیری فعال در خانواده منجر شود؟ بدین‌منظور،

فراوانی رفتارهای یادگیری در خانواده‌هایی که از نمایشگاه‌های پیشرفته بازدید کردند، نسبت به خانواده‌های گروه گواه (که نمایشگاه‌های پیش از تغییر را بازدید کردند) بررسی می‌شود. این پژوهش در چهار مرکز علمی در فیلادلفیا صورت می‌گیرد و نشان می‌دهد نمایشگاه‌های پیشرفته، افزایش چشمگیری در شاخص‌های اجرا در پی دارد (Borun et al., 1997). در مقاله بینگمن و دیگران، موزه‌ها مکان‌هایی برای گردش اجتماعی خانواده‌ها قلمداد می‌شود که برنامه‌ریزی مؤثر و هدفمند آموزنده‌های آن برای بازدیدهای چندنسلی خانواده، می‌تواند گردش فوق‌العاده را به تجربه‌ای معنادار، همراه با فرصت‌هایی برای یادگیری تبدیل کند. در این مقاله بر نقش برنامه‌های موزه برای تک‌تک اعضای خانواده در سنین مختلف تأکید شده است، چرا که جذابیت برنامه برای یکی از اعضا می‌تواند کل خانواده را به موزه بیاورد و آنها را به بازدیدکنندگانی پایدار تبدیل کند (Bingmann et al., 2009). کاملیا سنفورد، در مقاله خود در پی پاسخ دادن به این سؤال است که چگونه می‌توان دریافت خانواده‌ها طی بازدید از موزه یاد می‌گیرند؟ او در نهایت بر لزوم مطالعه هم‌زمان شاخصه‌های یادگیری و معنادار بودن این ارتباط تأکید می‌کند (Sanford, 2010).



شکل ۲. نمایش بازدیدکنندگان در تعامل اجتماعی، در بازدید از سایت‌های تاریخی - تخت جمشید، منبع: نگارندگان

عوامل فردی

عوامل فردی متناسب با تنوع ویژگی‌های شخصیتی، فرهنگی، زیستی و اجتماعی انسان‌ها متعدد است و می‌تواند بر فرآیند یادگیری اثربخش باشد (شکل ۳). از جمله عوامل فردی در مطالعات یادگیری می‌توان به این موارد اشاره کرد: صلاحیت فرهنگی بازدیدکننده‌ها در درک کارهای هنری در موزه، در مقاله‌ای نوشته کسنر (Kenser, 2006): تأکید بر روایتها بازدیدکننده‌ها در فرآیند ایجاد مفهوم (Toit & Dye, 2008): جنسیت و تفاوت‌های بومی محور (Imamoğlu & Yılmazsoy, 2009): احساس (Falk & Gillespie, 2009). ستیلیانو لامبرت در مطالعه خود از منظر انگیزه به تعامل بازدیدکنندگان با موزه می‌نگرد و بازدیدکنندگان موزه هنری را از نظر درک و مشاهده آثار هنری به هشت گروه تقسیم می‌کند و آنها را (فیلترهای ادراکی) موزه می‌نامد یعنی تخصص، عشق به هنر، خودشناسی، توریسم فرهنگی، بازدید اجتماعی، احساس، عدم پذیرش و بی‌اعتنایی. مسئله اصلی در کار او چگونگی نگاه مردم به موزه‌های هنری و تأثیر نوع مشاهده بر تصمیمات بازدید آنها است. او دو رویکرد اساسی به بازدید موزه، یعنی اجتماعی و روان‌شناختی، را بر می‌شمرد و آنها را شرح می‌دهد (Stylianou-Lambert, 2009). فالک و ادلمن در مقاله خود به این سؤال پاسخ می‌دهند که محیط‌های یادگیری غیررسمی تا چه حد و برای کدام بازدیدکنندگان، رسالت آموزشی خویش را انجام می‌دهد. آنها به این نتیجه می‌رسند که طبقه‌بندی بازدیدکنندگان براساس دانش

و نگرش آنها، هنگام ورود به محل در سه گروه کم، متوسط و زیاد، می‌تواند بر اعتبار یافته‌های پژوهش بیفزاید؛ زیرا اگرچه هنگام خروج تغییر زیادی در این شاخص‌ها ایجاد می‌شود، اما این میزان تغییر در سه گروه بازدیدکننده یکسان نیست (Falk & Adelman, 2003). فالک و دیگران در مقاله‌ای دیگر ۴۰ بازدیدکننده بزرگسال در نمایشگاه تاریخ ملی زمین‌شناسی، سنگ‌های گران‌بها و مواد معدنی [۱۸] را مطالعه می‌کنند تا با شیوه PMM [۱۹]، تأثیر انگیزه‌ها و استراتژی‌های بازدیدکننده بر یادگیری او را ارزیابی کنند (Falk et al., 1998). پاکر و بلنتاین بر ارتباط یادگیری با انگیزش روحی بازدیدکننده تمرکز می‌کنند. در این مقاله، به‌منظور ارزیابی شباهت‌ها و تفاوت‌ها در سه مکان (موزه، گالری هنری و آبیگاه)، از منظر توقعات بازدیدکننده، درک او از فرصت‌های یادگیری، درگیری در رفتارهای فعال یادگیری و درک او از تجربه یادگیری، پرسش‌نامه‌هایی در اختیار بازدیدکنندگان قرار می‌گیرد. نویسندگان در آغاز از انگیزه‌های بازدیدکننده سؤال می‌کنند و سپس با طبقه‌بندی و تحلیل‌های آماری، رابطه این عوامل انگیزشی را با رفتارهای یادگیری می‌سنجند (Packer & Ballantyne, 2002).



شکل ۳. عوامل فردی در تعامل با آثار هنری در موزه‌های معاصر-تهران، منبع: نگارندگان

نتیجه‌گیری

بنابر آنچه بیان شد، فرآیند یادگیری سه گروه از شاخصه‌های احساسی، رفتاری و شناختی را در پی دارد که اگرچه در برخی مطالعات معرفی شده، هرگز برای اندازه‌گیری سطح یادگیری در موزه خاصی به‌کار نرفته است. یادگیری در اثر تعامل بین فرد، شیء و موزه رخ می‌دهد. ابعاد محیطی و آموزشی موزه، ابعاد فردی و اجتماعی بازدیدکننده و ویژگی‌های شیء موزه‌ای عوامل مؤثر بر تجربه یادگیری در بافت موزه است. با توجه به آنچه بیان شد، می‌توان بر اساس طرح پیشنهادی زیر (شکل ۴) و پرسش‌نامه پیشنهادی ویلر و هام، نتایج یادگیری عمومی را در موزه‌ها اندازه‌گیری کرد. بر اساس این طرح، تعاریف جدید یادگیری نتایج مشخصی را برای یادگیری عمومی متصور شده است که می‌توان آنها را در سه حوزه کلی رفتاری، شناختی و احساسی گنجانده. از این‌رو، ابزار پژوهش باید سؤالاتی را دربرگیرد که بر تغییر در این سه حوزه پس از بازدید متمرکز باشد. پرسش‌نامه پیشنهادی ویلر و هام به بهترین نحو این کار را انجام داده است. به‌علاوه، می‌توان با افزودن بخشی به پرسش‌نامه که از عوامل موزه‌ای، فردی و اجتماعی پرسش کند، تأثیر این عوامل را بر میزان یادگیری عمومی و حوزه‌های آن سنجید. از جمله این عوامل که

از مطالعات پیشین استخراج شده است، می‌توان به انگیزه، زمان، دانش قبلی، نوع دانش قبلی، تعداد و نوع همراهان بازدیدکننده، بازدیدهای قبلی، سن، جنسیت، ملیت، تعامل با راهنمای موزه، تأثیرات محیط و معماری موزه و شناسنامه آثار هنری و تاریخی اشاره کرد. همچنین می‌توان در نهایت با کنار هم قرار دادن یافته‌های پژوهش و یافته‌های ویلر و هام و شرایط خاص موزه مورد نظر، داده‌های تحقیق را تحلیل کرد.



شکل ۳. مدل پیشنهادی برای پژوهش، منبع: نگارندگان

پی‌نوشت‌ها

۱. Formal Educational Settings
۲. Informal Educational Settings
۳. Learning Outcomes or Impacts
۴. Free-Choice
۵. Eilean Hooper-Geenhill
۶. Janet Gail Donald
۷. Measuring Learning Outcomes in Museums
۸. Measuring Learning Outcomes in Museums, Archives and Libraries: The Learning Impact Research Project (LIRP)
۹. Research Centre for Museums and Galleries
۱۰. Generic Learning Outcomes
۱۱. Knowledge
۱۲. Understanding
۱۳. Betty Weiler
۱۴. Sam H. Ham
۱۵. Self-Completing Visitor Questionnaire
۱۶. Ergonomy
۱۷. Vancouver Aquarium Marine Science Centre (Canada)
۱۸. Natural History's Geology, Gems and Minerals exhibition
۱۹. Personal Meaning Mapping

- Ambrose, Timothy & Paine, Crispine (2006) *Museum Basics*. 2nd. New York: Taylor & Francis e-Library Press.
- Allard, M. & Boucher, S. (1998) *Éduquer au musée. Un modèle théorique de pédagogie muséale*, Montreal: Hurtubise.
- Anderson, David; Piscitelli, Barbara; Weier, Katrina; Everett, Michele & Tayler, Collette(2002) "Children's Museum Experiences: Identifying Powerful Mediators of Learning," *Curator: The Museum Journal* 45, No. 3: 213231-.
- Ausubel, D.P. (1968) *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Reinhart and Winston.
- Balling, JD & Falk, JH (1980) "A Perspective on Field Trips: Environmental Effects on Learning," *Journal of Curator* 23, No. 4: 229240-.
- Bamberger, Yael & Tal, Tali (2008) "An Experience for the Lifelong Journey: The Long-Term Effect of a Class Visit to a Science Center," *Visitor Studies* 11, No. 2: 198212-.
- Bencze, John Lawrwnce, & Lemelin, Nathalie (2001) "Doing Science at a Science Centre: Enabling Independent Knowledge Construction in the Context of Schools' Museum Visits," *Museum Management and Curatorship* 19, No. 2: 141157-.
- Bingmann, Melissa; Grove, Tim & Johnson, Anna (2009) "Families and More: Intergenerational Learning," In *The Museum Educator's Manual: Educators Share Successful Techniques*, by Kimberly A Huber. AltaMira Press.
- Bitgood, S.; Serrell, B. & Thompson, D. (1994) "The Impact of Informal Education on Visitors to Museums," In *The Impact of Informal Education Informal Science Learning: What the Research Says About Television, Science Museums, and Community-Based Projects*, by V. et a Crane, 61106-. Dedham, Mass: Research Communications, Ltd.
- Borun, Minda Margaret; Chambers, B.; Drisas, Jennifer & Johnson, Julie I. (1997) "Enhancing Family Learning Through Exhibits," *Curator: The Museum Journal* 40, No. 4: 279295-.
- Bradburn, James M. (1999) "Changing Designership: The Role of the Designer in the Informal Learning Environment," *Museum Management and Curatorship* 18, No. 2: 159171-.
- Briseno-Garzon, Adriana; Anderson, David & Anderson, Ann (2007) "Adult Learning Experiences from an Aquarium Visit: The Role of Social Interactions in Family Groups," *Curator* 50, No. 3: 299-318.
- Conroy, P. (1987) "Special Issue: Orientation & Circulation," *Journal of Visitor Behavior* 1, No. 4.
- Cox-Petersen, Anne; David, M.; Marsh, D.; Kisiel, James & Melber, Leah M. (2003) "Investigation of Guided School Tours, Student Learning, and Science Reform Recommendations at a Museum of Natural History," *Journal of Research in Science Teaching* 40, No. 2: 200218-.
- DeWitt, Jennifer, & Hohenstein, Jill (2010) "Supporting Student Learning: A," *Visitor Studies* 13, No. 1 4166-.
- Dockett, Sue; Main, Sarah & Kelly, Lynda (2011) "Consulting Young Children: Experiences from a Museum," *Visitor Studies* 14, No. 1: 1333-.
- Donald, Janet Gail (1991) "The Measurment of Learning in Museum," *Canadian Journal of Education* 16, No. 3: 371382-.
- Donald, N, & Roberson, J.R. (2010) "Free Time in an Art Museum: Pausing, Gazing and Interacting," *Journal of Leisure Sciences: An Interdisciplinary Journal* 33, No. 1: 7078-.
- Eftim, R. (2006) "The Naturalist Center: Proof that museums can do more to maximize the learning potential of their collections," *Journal of Museum Management and Curatorship* 21, No. 1: 5866-.
- Evans, GW. (1995) "Learning and the Physical Environment," In *Public Institutions for Personal*

- Learning: Establishing a Research Agenda*, by JH Falk and LD Dierking, 119126-. Washington DC: American Association of Museums.
- Falk, J.H. & Gillespie, KL (2009) "Investigating the Role of Emotion in Science Center Visitor Learning," *Visitor Studies* 12, No. 2: 112132-.
 - Falk, J.H., & Deirking, LD (2000) *Learning from museums: visitor experiences and making of meaning*. Rowman and Littlefield.
 - Falk, John H. (1993) "Assessing the Impact of Exhibit Arrangement on Visitor Behavior and Learning," *Curator: The Museum Journal* 36, No. 2: 133146-.
 - Falk, John H.; Moussouri, Theano & Coulson, Douglas (1998) "The Effect of Visitors ' Agendas on Museum Learning," *Curator: The Museum Journal* 41, No. 2: 107120-.
 - Falk, GH, & Adelman, LM (2003) "Investigating the Impact of Prior Knowledge and Interest on Aquarium Visitor Learning," *Journal of Resaerch in Science Teaching* 40, No. 2: 163176-.
 - Fraser, John, et al. (2012) "Giant Screen Film and Science Learning in museums," *Museum Management and Curatorship* 27, No. 2: 179195-.
 - Griffin, J. (1998) "Learning science through practical experiences in museums," *International Journal of Science Education* 20, No. 6: 655663-.
 - Griggs, S. (1983) "Orienting Visitors with a Thematic Display," *Journal of Mang & Curator* 2: 119-134.
 - Hedge, A. (1995) "Human-Factor Considerations in the Design of Museums to Optimize Their Impact on Learning," *In Public Institutions for Personal Learning: Establishing a Research Agenda*, by JH Falk and LD Dierking, 105117-. Washington DC: American Association of Museums.
 - Hein, George E. (2002) *Learning in Museum*. Rotledge.
 - Hiss, T. (1990) *The Experience of Place*. New York: A.A.Knopf, INc.
 - Hooper-Greenhill, (2004) "Measuring Learning Outcomes in Museums, Archives and Libraries: The Learning Impact Research Project (LIRP)," *International Journal of Heritage Studies* 10, No. 2: 151-174.
 - Hooper-Greenhill, Ealen (2000) *Museums and interpretation of visual culture*. London: Routledge.
 - Hooper-Greenhill, Eilean (1999) "Museums And Interpretive Communities," *Museing on Learning*," Australian Museum.
 - Housen, A. (1992) "Validating a Measure of Aesthetic Development for Museums and Schools," *ILVS Review* 2, No. 2: 213237-.
 - Imamoglu, C. & Yilmazsoy, AC (2009) "Gender and locality-related differences in circulation behavior in a museum setting," *Museum Management and Curatorship* 24, No. 2: 113123-.
 - Kenser, Ladislav (2006) "The role of cognitive competence in the art museum experience," *Museum Management and Curatorship* 21, No. 1: 419-.
 - Lankford, S.; Bitgood, S. & Cota, A. (1995) "Special Issue: Orientation and Circulation," *Journal of Visitor Behavior* 10, No. 2: 416-.
 - Litwak, JM. (1993) *Enhancing museum learning by facilitating the visitor social agenda*. Vol. 5, in *Visitor Studies 1992: Thepry, Research and Practice*, by D Thampson, H Benefield, H Shettel and R Williams. Jacksonville AL: Visitor Studies Association.
 - Marcus, AS & Levine, TH (2011) "Knight at the Museum: Learning History with Museums," *Journal of The Social Studies* 102, No. 3: 104109-.
 - Mason, DDM, & McCarthy, C. (2006) "The feeling of exclusion': Young peoples' perceptions of art galleries," *Journal of Museum Management and Curatorship* 21, No. 1: 2031-.
 - McLean, K. (1993) *Planning for People in Museum Exhibitions*. Washington DC: Association of Science-Technology Centers.
 - Miles, RS; Alt, MB; Gosling, DC; Lewis, BN & Tout, AF (1988) *The Design of Educational Exhibits*.

- Socond. London: Unwin Hyman.
- O'Neill, MC, & Dufresne-Tass'e, C. (1997) "Looking in Everyday Life/Gazing in Museums," *Journal of Museum Management and Curatorship* 16, No. 2: 131142-.
 - Packer, Jan, & Ballantyne, Roy (2005) "1- Packer, Jan and Solarity vs Shared Learning: Exploring the Social Dimension of Museum Learning," *Curator: The Museum Journal* 48, No. 2.
 - Packer, Jan, & Ballantyne, Roy (2002) "Motivational factors and the visitor experience: A comparison of three sites," *Curator* 45, No. 3: 183198-.
 - Reeve, John, & Woollard, Vicky (2013) "Learning, Education, and Public Programs in Museums and Galleries," *The International Handbooks of Museum Studies* (John Wiley & Sons), pp. 124-.
 - Rennie, L.J, & Johnston, D.J. (2004) "The nature of learning and its implications for research on," *Science Education* 88, No. 1: 416-.
 - Sanford, CV (2010) "Evaluating Family Interactions to Inform Exhibit Design: Comparing Three Different Learning Behaviors in a Museum Setting'," *Visitor Studies* 13, No. 1: 6789-.
 - Serota, N. (1997) *Experience Or Interpretation: The Dilemma of Museums of Modern Art*. Thames and Hudson.
 - Soren, BJ (2009) "Museum experiences that change visitors," *Journal of Museum Management and Curatorship* 24, No. 3: 233251-.
 - Stylianou-Lambert, T. (2009) "Perceiving the art museum," *Museum Management and Curatorship* 24, No. 2: 139158-.
 - Toit, Herman du, & Dye, Brigham (2008) "Empathic Dramatic Engagement as a Metaphor for Learning in the Art Museum," *Visitor Studies* 11, No. 1: 7378-.
 - Trofanenko, BM (2010) "The Educational Promise of Public History Museum Exhibits," *Journal of Theory & Research in Social Education* 38, No. 2: 270288-.
 - Vavoula, Giasemi; Sharples, Mike; Rudman, Paul; Meek, Julia & Lonsdale, Peter (2009) "Myartspace: Design and evaluation of support for learning with multimedia phones between classrooms and museums," *Cumputers and Education*.
 - Weiler, Betty, & Ham, Sam H (2010) "Development of a Research Instrument for Evaluating the Visitor Outcomes of Face-to-Face Interpretation," *Visitor Studies* 13, No. 2: 187205-.
 - Xanthoudaki, M. (1998) "Educational Provision for Young People as Independent Visitors to Art Museums and Galleries: Issues of Learning and Training," *Journal of Museum Management and Curatorship* 17, No. 2: 159172-.