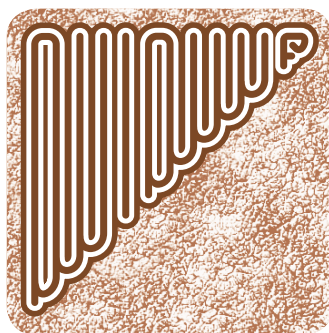


مجموعه کتب عملکردهای معماری ■ کتاب نهم

مجتمع آموزشی

چاپ سوم

ترجمه و تألیف :
نیما طالبیان ■ مهدی آتشی ■ سیمانی زاده



کتاب نهم: مجتمع آموزشی

تقديم به مهندس حسين شيخ زين الدين

طالبیان، نیما، ۱۳۶۰ -

مجتمع آموزشی/ ترجمه و تألیف نیما طالبیان، مهدی آتشی، سیما نبی‌زاده.

مشهد: کتابکده کسری، ۱۳۹۰.

۲۵۶ ص. : مصور (رنگی).

فروست: مجموعه کتب عملکردهای معماری؛ کتاب نهم.

شابک:

۹۷۸-۶۰۰-۶۵۰۹-۳-۵

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا

موضوع: معماری — طراحی

موضوع: معماری — طرح و نقشه

موضوع: ساختمان‌های مدارس — طرح و ساختمان

موضوع: ساختمان‌های مدارس — طرح و نقشه

شناسه افزوده: آتشی، مهدی، ۱۳۶۰ -

شناسه افزوده: نبی‌زاده، سیما، ۱۳۶۰ -

رده بندی کنگره:

NA۲۷۵۰/م۲۳ ۱۳۹۰

۷۲۱/۰۱

۲۴۰۲۱۶۹

رده بندی دیویی:

شماره کتابشناسی ملی:



کتابکده تخصصی هنر، معماری و شهرسازی کسری

مجموعه کتب عملکردهای معماری

کتاب نهم: مجتمع آموزشی

ترجمه و تألیف: نیما طالبیان، مهدی آتشی، سیما نبی‌زاده

صفحه‌آرایی و آماده‌سازی چاپ: مونا گندمکار

چاپ اول: زمستان ۱۳۹۰

شمارگان: ۲۰۰۰

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مؤسسه چاپ آستان قدس رضوی

شابک: ۹۷۸ - ۶۰۰ - ۶۵۰۹ - ۰۱ - ۳

انتشارات: کتابکده کسری

نشانی انتشارات: مشهد - فلسطین ۱۴ - پلاک ۱۰ تلفن: ۷۶۷۰۰۱۹ / ۷۶۴۱۳۷۲ - ۵۱۱۰

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای مؤلفان محفوظ می‌باشد.

مرکز پخش: کتابکده کسری

تلفن: ۷۶۷۰۰۱۹ - ۵۱۱۰ همراه: ۵۱۲۴۲۱۹ - ۰۹۱۵

فضاهای آموزشی ما را بر این داشت تا در این کتاب نمونه‌هایی در مقیاس‌های مختلف و از کشورهای گوناگون معرفی شوند. با توجه به کمبود منابع معتبر در خصوص این عملکرد، مطالب این کتاب در بازه‌ای طولانی و از میان تمامی منابع در دسترس گردآوری شده و بدین ترتیب سعی شده‌است تا شاخص‌ترین نمونه‌های مجتمع‌های آموزشی که در دهه‌های گذشته نظر صاحب نظران را به خود جلب کرده‌اند معرفی گردند. بی‌تردید نگاهی دقیق به تاریخچه و سیر تحولات این عملکرد در دهه‌های گذشته تا به امروز ما را در فهم دقیق‌تر تغییرات پدیدآمده در تعاریف، نیازها و دیدگاه‌ها در خصوص معماری فضاهای آموزشی و همچنین چگونگی پاسخگویی معماران به تغییراتی از این دست، یاری می‌رساند.

انتخاب موضوع «مجتمع آموزشی» برای کتاب نهم از این مجموعه با توجه به اهمیت عملکردهای آموزشی و همچنین فقدان منابع فارسی در این خصوص صورت گرفته‌است و هر چند که در چند سال گذشته علاوه بر برخی کتب، مجلات تخصصی نیز نمونه‌هایی از این عملکرد معرفی شده‌است اما فقدان انسجام و کیفیت نامناسب این منابع ما را بر آن داشت تا کتابی جامع و در حد توقعات امروز دانشجویان و معماران در دسترس مخاطبین قرارگیرد. از این رو در این کتاب مجموعاً تعداد یکصد و بیست پروژه از دوره‌های زمانی و کشورهای مختلف انتخاب و معرفی گردیده‌است. همچون سایر آثار این مجموعه در این کتاب نیز سعی شده‌است تا اولویت با بناهای شاخص و محوریت با ارائه مدارک فنی کامل باشد. امید است کتاب نهم از این مجموعه نیز همچون سایر آثار به چاپ رسیده مورد استقبال مخاطبین قرار گرفته و راهنمایی مناسب جهت استفاده متخصصین، معماران و خصوصاً دانشجویان رشته معماری باشد و ایشان نیز با ارسال نظرات خود ما را در بهبود کمی و کیفی کتبی که از این مجموعه در دست انتشار است یاری رسانند.

بسیار خرسندیم که پس از استقبال فراتر از انتظار و رو به افزایش مخاطبین از این مجموعه کتب، اکنون و پس از گذشت قریب به شش سال از آغاز انتشار این مجموعه - که نخستین مجموعه از کتب موضوعی و عملکردی بوده است - این موضوع مورد استقبال سایر ناشرین نیز واقع شده است. انتشارات کتابکده کسری ضمن استقبال از این رویکرد امیدوار است همواره در این عرصه آثاری جامع، به‌روز و با کیفیتی متناسب با توقعات خوانندگان در دسترس مخاطبین قرار گیرد.

کتابکده کسری بر خود لازم می‌داند در این فرصت از همکاری کلیه دوستان و اساتیدی که ما را در گردآوری این مجموعه یاری رسانده‌اند کمال سپاسگذاری را داشته باشد.

انتشارات کتابکده کسری
زمستان ۱۳۹۰

سخن از کمبود منابع تخصصی معماری در ایران سخنی بدیهی و تکراری است. هر چند که دوران سخت و آغازین این عرصه سپری شده و با همت اساتید متخصص و اهل قلم در سال‌های اخیر شاهد انتشار کتب و مجلات تخصصی معماری بسیاری بوده‌ایم اما هنوز در مقام مقایسه، کمبود منابع معماری کتمان‌ناپذیر می‌نماید. از آنجا که فرصت حضور در یک اثر معماری و درک بی‌واسطه فضای خلق شده برای بسیاری از معماران و دانشجویان ناممکن است، بیشترین شناخت از یک اثر معماری از طریق مشاهده تصاویر و دقت در مدارک فنی آن اثر حاصل خواهد شد، اما نحوه استفاده رایج در میان دانشجویان از تصاویر کتب لاتین معماری سبب شده است تا برخی اساتید در دانشکده‌ها توجه به این گونه کتب را مانع رشد خلاقیت در دانشجویان بدانند. حال آنکه تنها از طریق این کتب می‌توان به دگرگونی‌ها در عرصه معماری، به عنوان مثال تفاوت‌های معماری ملل گوناگون و تغییرات معماری در طول زمان، پی‌برد. دگرگونی‌هایی که بی شک ریشه در بسترهای فکری، فرهنگی و اقلیمی ملل مختلف داشته و در طول زمان سبب پیدایش سبک‌ها و دوره‌های متفاوتی گردیده‌اند.

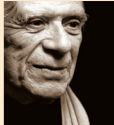
مجموعه کتب عملکردهای معماری، سعی دارد با معرفی آثار معماری به تفکیک عملکرد، گامی متفاوت در عرصه کتب تخصصی معماری در ایران بردارد. معرفی آثار شاخص و موفق از یک عملکرد در یک کتاب این امکان را ایجاد خواهد کرد تا خوانندگان علاوه بر آشنایی و مقایسه آثار مشابه، بتوانند سیر تحولات این عملکردها را در طول زمان نیز پیگیری کنند. هر کتاب از این مجموعه شامل دو بخش می‌باشد؛ در بخش اول هر کتاب تعداد بیست پروژه از معماران مختلف، در حد امکان به طور کامل معرفی شده است. هر پروژه شامل یک صفحه متن اصلی است که در آن به معرفی پروژه و معرفی مختصر معمار آن پرداخته شده است. جهت کوتاه نمودن مطالب در این صفحات از شرح بدیهیات و نقد و بررسی آثار پرهیز و سعی شده است تا ساختار متن نه به صورت صفحات یک کتاب، بلکه به شکل مقالاتی کوتاه و مجزا پیرامون هر پروژه تدوین گردد. در انتهای این صفحات نیز به منظور آشنایی بیشتر خوانندگان سایت اینترنتی و برخی از دیگر آثار معمار درج شده است. در این بخش سعی بر این بوده است تا از تصاویر و مدارک با کیفیت بالا استفاده شود و در صورت عدم دستیابی به چنین مدارکی، پلان‌ها، نماها یا مقاطع مجدداً ترسیم شده است. ملاک انتخاب این بیست پروژه از میان سایر پروژه‌ها، معرفی راهکارها و ایده‌های نو در هر عملکرد بوده است و به همین دلیل تنها به آثار معماران بنام و بین‌المللی بسنده نشده است.

در بخش دوم هر کتاب نیز جهت راهنمایی بیشتر خوانندگان تعدادی پروژه (در این کتاب یکصد پروژه) به طور مختصر و اجمالی معرفی شده است. همچنین در این بخش سعی شده است تا بر نکات حائز اهمیت در هر طرح تأکید شود.

«مجتمع آموزشی»، نهمین کتاب از مجموعه کتب عملکردهای معماری است که در آن نمونه‌های متنوعی از انواع این عملکرد در فاصله زمانی ۱۹۰۲ تا ۲۰۱۲ میلادی معرفی شده‌اند. تنوع در انواع

فهرست مطالب

۵	پیشگفتار
۱۰	مقدمه
۱۳	بخش اول

۱۴	مدرسه باوهاوس والتر گروپیوس/ دساو - آلمان/ ۱۹۲۶ 01 - Bauhaus School / Walter Gropius			۲۰	دانشکده هنر و معماری ییل پل رودولف/ نیو هاون - ایالات متحده/ ۱۹۶۳ 02 - Yale Art&Architecture Building / Paul Rudolph
۳۰	دبستان هینز گالینسکی زوی هکر/ برلین - آلمان/ ۱۹۹۵ 03 - Heinz Galinski School / Zvi Hecker			۳۶	مجتمع چند منظوره آموزشی رم کولهاس/ اوترخت - هلند/ ۱۹۹۷ 04 - Utrecht University / Remkoolhaas
۴۴	مدرسه موسیقی جوانان انریک میرالس/ هامبورگ - آلمان/ ۲۰۰۰ 05 - Youth Music School / Enric Miralles			۵۰	دانشگاه مدیریت و دره فرانک او گهری/ اوهایو - ایالات متحده/ ۲۰۰۲ 06 - Weatherhead school of management / Frank O Gehry
۶۰	دپارتمان معماری آستین نولتون مک اسکوگین/ اوهایو - ایالات متحده/ ۲۰۰۴ 07 - Austin Knowlton School of Architecture / Scogin, Elam and Bray Architects			۶۶	دانشکده هنر دانشگاه آیووا استیون هال/ آیووا - ایالات متحده/ ۲۰۰۶ 08 - School of Art & Art History / Steven Holl
۷۲	کالج آرستاد کپنهاگ دفتر معماری 3XN/ کپنهاگ - دانمارک/ ۲۰۰۷ 09 - Copenhagen Ørestad College / 3XN Architects			۷۸	طرح گسترش دانشکده هنر و معماری ییل چارلز گواثمی/ نیو هاون - ایالات متحده/ ۲۰۰۸ 10 - Addition to Yale University / Charles Gwathmey
۸۴	دبیرستان هنرهای بصری و نمایشی لس آنجلس کوپ هیمبل بلاو/ لس آنجلس - ایالات متحده/ ۲۰۰۸ 11 - Visual & Performing Arts High School / Coop Himmelb(l)au			۹۲	دانشگاه زنان اوها دومینیک پروت/ سئول - کره/ ۲۰۰۸ 12 - Ewha Womans University/ Dominique Perrault
۹۸	دبستان جرارد مولینا جیانکارلو مازانتی/ بوگوتا - کلمبیا/ ۲۰۰۸ 13 - Gerardo Molina School / Giancarlo Mazzanti			۱۰۴	مرکز مطالعات نجوم و اخترشناسی کهیل دفتر معماری مورفیس/ پاسادنا - ایالات متحده/ ۲۰۰۹ 14 - Cahill Center for Astronomy/ Morphosis Architects
۱۱۲	آکادمی بانکداری یاپی کردی دفتر معماری تکت/ گیز - ترکیه/ ۲۰۰۹ 15 - Yapi Kredi Banking Academy / Teget Architects			۱۱۸	انستیتو بین المللی مدیریت دفتر معماری ADS/ کلکته - هند/ ۲۰۱۰ 16 - International Management Institute / Abin Design Studio
۱۲۴	انستیتوی علم و تکنولوژی دانشگاه مصدر نورمن فوستر/ ابوظبی - امارات متحده عربی/ ۲۰۱۰ 17 - Masdar Science&Technology Institute / Norman Foster			۱۳۲	مرکز آموزشی رولکس دفتر معماری سانا/ لوزان - سوئیس/ ۲۰۱۰ 18 - Rolex Learning Center/ SANAA Architects
۱۳۸	آکادمی اولین گریس زاهاد حدید/ لندن - انگلستان/ ۲۰۱۰ 19 - Evelyn Grace Academy / Zaha Hadid			۱۴۴	دانشکده مهندسی دانشگاه پیتزبورگ دفتر معماری EDGE/ پنسیلوانیا - ایالات متحده/ ۲۰۱۱ 20 - Pittsburgh University MSCI Center / EDGE Studio

- ۱۵۵ ————— **01**
PEGS Junior Boys School
McBride Charles Ryan
Melbourne - Australia
2012
- ۱۵۶ ————— **02**
Management Institute
Abin Design Studio
Bhubaneswar- India
2012
- ۱۵۷ ————— **03**
Waubensee Community College
Holabird & Root
Illinois - USA
2011
- ۱۵۸ ————— **04**
ITE College West
DP Architects
Singapore
2011
- ۱۵۹ ————— **05**
Smith College Center
Weiss Manfredi Architects
Massachusetts - USA
2011
- ۱۶۰ ————— **06**
Swinburne University
H2o Architects
Melbourne - Australia
2011
- ۱۶۱ ————— **07**
Albert Einstein School
N+B Architectes
Cèze - France
2010
- ۱۶۲ ————— **08**
Graduate School of Business
KPF Architects
Miami - USA
2010
- ۱۶۳ ————— **09**
Moscow School of Management
Adjaye Associates
Moscow - Russia
2010
- ۱۶۴ ————— **10**
Barreiro Technology College
ARX Architects
Barreiro - Portugal
2010
- ۱۶۵ ————— **11**
Fossalunga Nursery School
Studiomas Architects
Treviso - Italy
2009
- ۱۶۶ ————— **12**
Katarina Frankopan Kindergarten
Randić & Turato
Krak Island - Croatia
2009
- ۱۶۷ ————— **13**
Paul Valery High School
N+B Architectes
Menton - France
2009
- ۱۶۸ ————— **14**
Computer Science Center
Mack Scogin Merrill Elam Architects
Pennsylvania - USA
2009
- ۱۶۹ ————— **15**
Tasmania School of Medicine
Lyons Architects
Tasmania - Australia
2009
- ۱۷۰ ————— **16**
CBS Study Universe
Henning Larsen Architects
Frederiksberg - Denmark
2009
- ۱۷۱ ————— **17**
McGill University Life Sciences
Diamond+Schmitt Architects
Montreal - Canada
2009
- ۱۷۲ ————— **18**
Montan University
Gangoly & Kristiner Architects
Leoben - Austria
2009
- ۱۷۳ ————— **19**
University of San Diego
Yazdani Studio
San Diego - USA
2009
- ۱۷۴ ————— **20**
Leutschenbach School Building
Christian Kerez
Zurich - Switzerland
2009
- ۱۷۵ ————— **21**
Viège College
Bonnard Woeffra
Visp - Switzerland
2009
- ۱۷۶ ————— **22**
College of Education
SHW Group
Michigan - USA
2009
- ۱۷۷ ————— **23**
School of Journalism
HDR Architects
Arizona - USA
2008
- ۱۷۸ ————— **24**
Segrt Kindergarten
Radinica Architects
Zagreb - Croatia
2008
- ۱۷۹ ————— **25**
Jussieu University
Peripheriques Architects
Paris - France
2008
- ۱۸۰ ————— **26**
Cocoon Educational Tower
Paul Noritaka Tange
Tokyo - Japan
2008
- ۱۸۱ ————— **27**
Bocconi University
Grafton Architects
Milan - Italy
2008
- ۱۸۲ ————— **28**
West Thames College
Mackenzie Architects
London - UK
2008
- ۱۸۳ ————— **29**
Granada ciencia Park
Ferrater & Jimenez Brasa
Granada - Spain
2008
- ۱۸۴ ————— **30**
Hedley Bull Center
Lyons Architects
Victoria - Australia
2007
- ۱۸۵ ————— **31**
Department of Philosophy
Steven Holl
New York - USA
2007
- ۱۸۶ ————— **32**
Fuji Kindergarten
Tezuka Architects
Tokyo - Japan
2007
- ۱۸۷ ————— **33**
Business School
FJMT + Archimidia
Auckland - New Zealand
2007
- ۱۸۸ ————— **34**
MIT PDSI
Payette Architects
Massachusetts - USA
2007
- ۱۸۹ ————— **35**
Adolfo Ibanez University
Jose Cruz Ovalle
Santiago - Chile
2007
- ۱۹۰ ————— **36**
Math & Technology Academy
Skidmore, Owings & Merrill
Massachusetts - USA
2007

- 191 ————— **37**
OZW Academic Institute
 Jeanne Dekkers Architects
 Amsterdam - Netherlands
 2006
- 192 ————— **38**
Graduate Engineering Center
 Scogin Merrill & Elam Architects
 Carolina - USA
 2006
- 193 ————— **39**
Zollverein Management School
 SANAA Architects
 Essen - Germany
 2006
- 194 ————— **40**
Ekrem Elginkan High School
 Selim Velioglu
 Istanbul - Turkey
 2006
- 195 ————— **41**
Nursery in Marmoutier
 Dominique Coulon
 Marmoutier - France
 2006
- 196 ————— **42**
Arizona State University
 Perkins + Will
 Arizona - USA
 2006
- 197 ————— **43**
Trent University
 Teeple Architects
 Ontario - Canada
 2005
- 198 ————— **44**
School of Art and Architecture
 ROTO Architects
 Texas - USA
 2005
- 199 ————— **45**
Gimnasio Fontana School
 Rogelio Salmona
 Bogota - Colombia
 2005
- 200 ————— **46**
Kindergarten in St. Michael
 Lunz architects
 Eppan - Italy
 2005
- 201 ————— **47**
Halil Bektas Primary School
 Bektas Architects
 Denizli - Turkey
 2005
- 202 ————— **48**
Nursery School
 Antonio Citterio
 Verona - Italy
 2005
- 203 ————— **49**
Els Colors Children Nursery
 RCR Arquitectes
 Barcelona - Spain
 2004
- 204 ————— **50**
Art Center College
 Daly Genik Architects
 California - USA
 2004
- 205 ————— **51**
School of Architecture
 Bernard Tchumi
 Florida - USA
 2004
- 206 ————— **52**
Goldsmith College
 Alsop & Partners
 London - UK
 2004
- 207 ————— **53**
Gymnasium Friedrich
 Behnisch Architects
 Lorch - Germany
 2003
- 208 ————— **54**
Toshima Gakuin High School
 Atsushi Kitawara
 Tokyo - Japan
 2003
- 209 ————— **55**
College of Architecture
 Steven Holl
 Minnesota - USA
 2002
- 210 ————— **56**
Greenwich Academy
 SOM Architects
 Connecticut - USA
 2002
- 211 ————— **57**
Diamond Ranch High School
 Morphosis
 California - USA
 2000
- 212 ————— **58**
National University of Colombia
 Rogelio Salmona
 Bogota - Colombia
 2000
- 213 ————— **59**
Engineering School for Wood Industry
 Marcel Meil
 Bienne - Switzerland
 2000
- 214 ————— **60**
Ecole Normale Supérieure
 Henri Gaudin Architects
 Lyon - France
 2000
- 215 ————— **61**
Stanford University
 Pei Cobb Freed
 California - USA
 1999
- 216 ————— **62**
Elementary School
 Morphosis
 California - USA
 1999
- 217 ————— **63**
Carolina Fine Art School
 Davis, Fuster Architects
 Carolina - Puerto Rico
 1999
- 218 ————— **64**
Tenderloin School
 Esherick Homsey
 San Francisco - USA
 1999
- 219 ————— **65**
College of Santa Fe
 Legorreta & Legorreta
 New Mexico - USA
 1999
- 220 ————— **66**
School of Architecture
 Bernard Tchumi
 Vallee - France
 1999
- 221 ————— **67**
Minnaert University Building
 Neutelings + riedijk
 Utrecht - Netherlands
 1998
- 222 ————— **68**
German School in Beijing
 GMP Architects
 Beijing - China
 1998
- 223 ————— **69**
Humboldt University
 Agustin & Frank Architects
 Berlin - Germany
 1998
- 224 ————— **70**
Torredembarra School
 Josep Llinas
 Tarragona - Spain
 1996
- 225 ————— **71**
Faculty of Law
 Norman Foster
 Cambridge - UK
 1995
- 226 ————— **72**
Ventana Elementary School
 Antoine Predock
 Tucson - USA
 1995

- ٢٢٧ **Ladies College Music School**
Daryl Jackson
Hawthorn - USA
1994
- ٢٢٨ **Oporto Architecture School**
Alvaro Siza
Porto - Portugal
1994
- ٢٢٩ **Teachers Training College**
Alvaro Siza
Setubal - Portugal
1993
- ٢٣٠ **Technical Education Complex**
Daryl Jackson
Hawthorn - Australia
1992
- ٢٣١ **Alexander School**
Morphosis
Los Angeles - USA
1992
- ٢٣٢ **Woodsworth College**
Barton Meyers
Ontario - Canada
1992
- ٢٣٣ **Theoretical Physics Institute**
Michael Graves
California - USA
1990
- ٢٣٤ **Seabird Island School**
Patkau Architects
British Columbia - Canada
1988
- ٢٣٥ **Willemspark School**
Herman Hertzberger
Amsterdam - Netherlands
1983
- ٢٣٦ **Clifty Creek Elementary School**
Richard Meier
Columbus - USA
1982
- ٢٣٧ **Hauptschule**
Behnisch and Partners
Lorch - Germany
1982
- ٢٣٨ **Ticino Middle School**
Mario Botta
Ticino - Switzerland
1972
- ٢٣٩ **Montessori School**
Herman Hertzberger
Delft - Netherlands
1966
- ٢٤٠ **Chorley Elementary School**
Paul Rudolph
New York - USA
1964
- ٢٤١ **Technological Institute**
Paul Rudolph
Massachusetts - USA
1963
- ٢٤٢ **Indian Institute of Management**
Louis Kahn
Ahmedabad - India
1962
- ٢٤٣ **Salk Biological Institute**
Louis Kahn
California - USA
1960
- ٢٤٤ **Vulksschule Elementary School**
Hans Scharoun
Marl - Germany
1960
- ٢٤٥ **Secondary School**
Hans Scharoun
Lunen - Germany
1959
- ٢٤٦ **Sarasota High School**
Paul Rudolph
Sarasota - USA
1959
- ٢٤٧ **Riverview High School**
Paul Rudolph
Sarasota - USA
1958
- ٢٤٨ **Pedagogical University**
Alvar Aalto
Jyväskylä - Finland
1951
- ٢٤٩ **Institute of Technology**
Alvar Aalto
Espoo - Finland
1949
- ٢٥٠ **Open-Air School**
Beaudouin and Lofts
Suresnes - France
1935
- ٢٥١ **Karl Marx School**
Andre Lurcat
Villejuif - France
1932
- ٢٥٢ **German Trade Unions School**
Hannes Meyer
Bernau - Germany
1930
- ٢٥٣ **Kingswood Girls School**
Eliel Saarinen
Michigan - USA
1929
- ٢٥٤ **HillSide Home School**
Frank Lloyd Wright
Visconsin - USA
1902

مقدمه

به راستی چرا از مدارس به عنوان «خانه دوم» کودکان و نوجوانان یاد می‌شود؟ آیا صرفاً به دلیل ساعات طولانی حضور دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی می‌توان از این فضاها با عنوان «خانه» یاد نمود؟ امروزه به دلیل شرایط کاری و نیاز به فعالیت‌های اقتصادی ساعات حضور در خانه به مراتب کمتر از ساعات حضور در محل کار، رفت و آمد و به طور کلی حضور در عرصه‌های عمومی و اجتماعی گردیده‌است. اما با این وجود همچنان «خانه» مامن و خلوتگاهی است که روز را با امید بازگشت به آن به شب می‌رسانیم. لذا، هرچند تعلق خاطر آدمی بی‌ارتباط با میزان حضور وی در فضا نیست، اما آنچه بیش از آن اهمیت می‌یابد «کیفیت فضا» و میزان پاسخگویی آن به نیازها و توقعات انسان است. خانه‌ای که در آن آرامش، امنیت، خلوت و صمیمیت رنگ باخته باشد دیگر خانه نیست، سرپناهی است که فرد از آن گریزان بوده و شب را به امید خلاصی از آن به صبح می‌رساند.

مدارس و فضاهای آموزشی نیز اگر به هر دلیل پاسخگوی انتظارات و نیازهای دانش‌آموزان نباشند مجبورند برای جلوگیری از فرار دانش‌آموزان نگرهبانی در مقابل ورودی اصلی ساختمان بگمارند. با این وجود حتی اگر بتوان حضور فیزیکی دانش‌آموزان را کنترل نمود، هرگز نمی‌توان ذهن دانش‌آموز بی‌علاقه و بی‌حوصله را وادار به حضور در فضای آموزشی نمود. پیداست که فرایند یادگیری بدون توجه و تمرکز دانش‌آموز امری محال است و ذهنی که مدام در حال شمردن ثانیه‌ها برای خلاصی از سلول کلاس است توجهی به آنچه در محیط می‌گذرد ندارد. پویایی و کارآمدی فضاهای آموزشی محدود به کلاس درس نبوده و سایر فضاهای ارتباطی و خصوصاً فضای باز مجموعه نیز نقش موثری در این خصوص دارند. «حصص» و اجبار به حضور روزانه در مدرسه نخستین احساساتی است که در اولین روزهای مدرسه گریبانگیر کودکان، خصوصاً پسران می‌شود، و بدین ترتیب «فرار» حتی برای یک ساعت، دغدغه‌ایست که بیش از «اهمیت الفبا» ذهن را به خود مشغول می‌کند.

هرچندکه آموزگار، شیوه تدریس و همکلاسی‌ها نیز در شکل‌گیری تصویر ذهنی از مدرسه تأثیر گذارند اما تمامی این موارد عمر کوتاهی داشته و آنچه با شنیدن عنوان «دبستان»، «دبیرستان» یا حتی «دانشگاه» در ذهن شکل می‌گیرد غالباً فضای فیزیکی محدود این مکان‌هاست که در آن برای نخستین بار به تجربه حضور در اجتماع می‌پردازیم. فضایی که به واسطه معماری خلق شده و پس از «خانه»، یادآور به یادماندنی‌ترین لحظات دوران کودکی و جوانی است.

بسیاری از این خاطرات وابسته به یادآوری ابعاد کلاس‌ها، عرض راهروها، بلندای دیوار پیرامون حیاط، طول صف‌ها و ابعاد سکوی برگزاری مراسم صبحگاهی است. احساس تعلق به این فضاها و تجربه حضور در متن تمامی وقایع پیش پا افتاده و رخدادهای روزانه است که این فضاها را به «مکان» مبدل می‌سازد. هراندازه معماری فضاهای آموزشی در برقراری این ارتباط ذهنی میان دانش‌آموز و محیط آموزشی موفق تر باشد کیفیت فضایی مدرسه به «خانه‌ی دوم» کودکان نزدیک‌تر شده، تا آنجاکه ترک مدرسه و انتظار برای بازگشت مجدد به آن را به تحملی دشوار مبدل می‌سازد. بدین ترتیب نه تنها میل به حضور در مدرسه در گرو پاسخگویی معماری فضای آموزشی است، بلکه میزان یادگیری و رشد خلاقیت کودکان نیز وابسته به موفقیت معماران در

طراحی این فضا می‌باشد.

از آنجاکه معماران، همگی دورانی طولانی از عمر خود را به تجربه محیط‌های آموزشی گذرانده و از نزدیک با نواقص و کاستی‌های چنین فضاهایی آشنا می‌باشند، انتظار می‌رود طراحی فضاهای آموزشی به مراتب موفق‌تر از طراحی عملکردهایی نظیر بیمارستان، هتل، خوابگاه و مراکز تجاری باشد، که بی‌شک تجربه شخصی معمار از چنین فضاهایی بسیار کم‌تر از حضور در فضاهای آموزشی است. اما به راستی آیا کارنامه معماران خصوصاً معماران ایرانی در طراحی فضاهای آموزشی کارنامه‌ای درخشان و موفق بوده است؟

نقش و جایگاه کنونی معماری فضاهای آموزشی

به همان میزان که فعالیت‌های انسان در طول روز متنوع بوده و در درجات مختلفی از اولویت قرار می‌گیرند، اهمیت نقش معماری نیز در فضاهایی که بشر در آنها به فعالیت می‌پردازد یکسان نمی‌باشد. به عنوان مثال موفقیت معماری فضاهای تجاری بیشتر در گرو جلب مشتریان، تشویق آنان به خرید و پاسخگویی به نیازهای رفاهی مخاطبان در طول خرید و بازدید می‌باشد درحالیکه کارآمدی معماری در طراحی بیمارستان به نتایج متفاوت خواهد انجامید. همچنین می‌توان اهمیت نقش معمار یا طراح را در فضاهای باز شهری، پارک‌ها و مراکز فرهنگی و موزه‌ها با یکدیگر مقایسه نمود. به هر حال تبعات عدم کارآمدی چنین فضاهایی قابل مقایسه با تبعات معماری نامناسب در مسکن، محیط‌های آموزشی و ادارات به عنوان مکان‌هایی که اصلی‌ترین اهداف و نیازهای انسان در آنها نهفته است نمی‌باشد. این امر با دقت در مدت زمان حضور روزانه انسان در این فضاها نیز قابل تشخیص است.

آنچه امروزه گریبان‌گیر فرایند طراحی فضاهای آموزشی است توجه بیش از حد طراحان به الگوها و استانداردهای طراحی این فضاهاست. درست است که پاسخگویی عملکردی این فضاها و مطابقت طرح با این استانداردها لازمه طراحی موفق است اما افراط در این توجه و تکرار مداوم شکل و فرم کلاس‌ها و راهروها و سلسه مراتب دسترسی‌ها به تشابه بیش از حد طرح‌ها به یکدیگر و حذف خلاقیت و نوآوری در طراحی فضاهای آموزشی انجامیده است. به راستی چه کسانی جر معماران، خالق این الگوها، ضوابط و استانداردها بوده‌اند؟ آگاهی از نقش معماران در تدوین این استانداردها می‌تواند به بازگرداندن اعتماد به نفس و آگاهی از امکان نوآوری در این ضوابط توسط نسل جدید معماران بیانجامد. امروزه سرعت رشد و تغییر نیازهای نسل جوان دانش‌آموزان به مراتب بیشتر از تغییرات اساسی در طراحی فضاهای آموزشی است. رفتارها و هنجارهای آموزشی و به طبع آن سرانه فضای لازم برای کودکان تغییر کرده‌است، توقعات کودکان و نوجوانان از فضاهای آموزشی دائماً در حال تغییر است و حتی ابزارها و شیوه‌های آموزشی نیز مدام در حال بازنگری و به روز سازی است.

باید توجه داشت که تمامی آنچه ذکر شد شامل رابطه میان آموزگاران و مدیران مراکز آموزشی با محیط نیز می‌شود. معلمان امروز نیازها و دغدغه‌هایی به مراتب متفاوت از معلمان نسل‌های گذشته دارند و توجه یکسویه به نیازهای دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی موجب غفلت از اهمیت و نقش آموزگاران در چنین فضاهایی می‌شود. در حالی‌که

بسیاری از طرح‌ها و پایان‌نامه‌های دانشجویان معماری متوجه خلق فضاهایی متناسب با نیازهای آموزشی دانش‌آموزان می‌باشد، به راستی آیا چند نمونه از چنین تحقیقاتی به تأثیر معماری فضاهای آموزشی بر روحیات و تجربیات آموزگاران معطوف شده است؟ آگاهی از تعداد معلمان، دبیران و کارمندان ادارات آموزش و پرورش که سالهاست آنها را با عنوان «فرهنگیان» می‌شناسیم می‌تواند معماران را متوجه خیل عظیمی از مخاطبان از یاد رفته فضاهای آموزشی سازد که بخش عظیمی از بدنه فرهنگی کشور را شکل می‌دهند. کسانی که بیش از کودکان درگیر مشخصات فیزیکی فضاهای آموزشی بوده و بخش اعظمی از عمر خود را در کلاس‌های درسی می‌گذرانند. مجموعه چنین نکاتی است که نیاز به بازبینی در طراحی فضاهای آموزشی را امری ضروری و اجتناب ناپذیر می‌سازد.

دسته بندی انواع فضاهای آموزشی

به طور کلی فضاهای آموزشی را می‌توان به سه مقطع پیش از دبستان، پیش از دانشگاه و دانشگاه تقسیم نمود که مخاطبین آن‌ها به ترتیب کودکان، دانش‌آموزان و دانشجویان می‌باشند. بدین ترتیب دوره نخست تقریباً در تمامی نظام‌های آموزشی دوره‌ای یک تا سه ساله می‌باشد که به آماده‌سازی کودکان برای ورود به فضاهای آموزشی جدی‌تر اختصاص می‌یابد. از آنجا که مهد کودک نخستین فضای خارج از خانه است که کودک به دور از والدین به تجربه آن می‌پردازد کیفیت محیطی و طراحی معماری آن بسیار حائز اهمیت می‌باشد. کودکان، که در این سنین هنوز در حال کشف ناشناخته‌های فضا و لمس فیزیکی عناصر مکان می‌باشند، بیش از بزرگسالان تحت تأثیر خصوصیات محیطی نظیر رنگ دیوارها، ارتفاع سقف، جنس کف و شفافیت شیشه قرار می‌گیرند و گذشته از توقعاتی نظیر شادابی و صمیمت، نیاز به امنیت و سلامت کودک از نکات قابل توجه در طراحی معماری می‌باشند. از این رو برآورده ساختن نیازهای اولیه کودکان نظیر فضای باز، هوای سالم، تابش خورشید و آرامش در اولویت قرار گرفته و مطالعه و شناخت کافی از نیازها، روحیات و رفتار کودکان در این سنین برای معماران الزامی به نظر می‌رسد. دوره میانی در نظام‌های آموزشی مختلف به دو یا سه دوره مستقل تقسیم می‌شود که در ایران به طور رسمی به سه دوره دبستان، راهنمایی و دبیرستان تفکیک شده است. همچنین این دوره شامل هنرستان، مراکز فنی - حرفه‌ای و کار و دانش نیز می‌شود که معماری آن‌ها با توجه به تفاوت در نحوه آموزش دروس هنری و همچنین نیازهای آموزش علوم فنی و حرفه‌ای متفاوت از طراحی مراکز راهنمایی و دبیرستان می‌باشد. در بسیاری از نظام‌های آموزشی موفقیت‌های آتی هر فرد در گرو نحوه تحصیل در این دوره بوده و هر چه به انتهای این دوره نزدیک‌تر می‌شویم نقش میزان یادگیری دانش‌آموز در ورود وی به تحصیلات عالی و موفقیت در زمینه‌های کاری بیشتر می‌شود. تعداد فضاهای آموزشی در این مقاطع بیش از سایر دوره‌ها بوده و امروزه معماران بسیاری مشغول به مطالعه و طراحی در این عرصه می‌باشند. عواملی نظیر رشد جمعیت در نیم قرن گذشته، افزایش نسبت جوانان به کل جمعیت کشور و همچنین لزوم برخورداری از تحصیلات اولیه در سراسر کشور، بر تعداد مراکز آموزشی در این مقاطع افزوده است.

هرچند هنوز در برخی از مناطق کشور کمبود فضاهای آموزشی محسوس بوده و برای ریشه‌کن نمودن بیسوادی عوامل بالادست بسیاری نظیر برنامه‌ریزی‌های کلان، سیاست‌های فرهنگی کشور، مقدار بودجه، و غیره می‌تواند تأثیرگذار باشد، اما توجه بیش از حد به کمیت فضاهای آموزشی و به طبع آن غفلت از کمبودهای کیفی در معماری این فضاها می‌تواند نتایج به دست آمده را زیر سوال برد. از آنجا که «معماری» نمود عینی و بازنمای بسیاری از مسائل پنهان و نقص‌های پشت پرده است، بدیهی است که چنین کمبودهایی در حیطه معماری با وضوح بیشتری قابل رویت و بررسی بوده و رفع آن می‌تواند در میزان علاقه کودکان به یادگیری به عنوان اساسی‌ترین هدف در عرصه آموزش و پرورش تأثیری مستقیم داشته باشد. در این میان ارائه آموزش‌های کافی برای طراحی فضاهای آموزشی در دانشکده‌های معماری شرطی لازم است. عموماً یکی از دروس طراحی معماری در مقاطع کارشناسی معماری به طراحی نمونه‌ای از فضاهای آموزشی دوره میانی اختصاص می‌یابد. حتی در برخی دانشکده‌ها طراحی مهدکودک نیز به عنوان موضوع طراحی در دروسی نظیر «مقدمات طراحی» انتخاب می‌شود. با این وجود هنوز نسل جدید معماران ایرانی موفق به ارائه الگوها و ساختارهای جدید در طراحی فضاهای آموزشی نشده و قادر به تغییر در شیوه‌های رایج ساخت مدارس نبوده‌اند. گذشته از تعداد بسیار زیاد دانشجویانی که هنوز در پی هیجانات فرمال و آزمودن سبک‌های معماری غربی سردرگم‌اند، تمامی توجه دانشجویان خلاق نیز صرف ایده‌پردازی در خصوص مفاهیمی نظیر «مدارس باز»، «مدارس آزاد» و «مدارس سبز» می‌باشد؛ مفاهیمی که هرچند طرح دانشجویان را از سایر دانشجویان متمایز می‌سازد، اما عملاً خلاقیت آن‌ها را در محدوده‌ی تجربیاتی تکراری، آزموده و غیر عملی محدود ساخته و امکان ژرف اندیشی و طرح مسائل بنیادی در خصوص معماری فضاهای آموزشی را از آن‌ها سلب می‌کند. از لحاظ جنسیت مخاطبان نیز می‌توان فضاهای آموزشی را تفکیک نمود. در ایران تاکنون مقاطع تحصیلی دبستان، راهنمایی و دبیرستان به صورت تک جنسیتی و عمده دانشگاه‌ها به صورت دو جنسیتی تعریف شده‌اند. هنوز در برخی از مناطق ایران به دلیل کمبود فضاهای آموزشی و یا تعداد کم خانوار در روستاها تفکیک جنسی دانش‌آموزان بر اساس شایستگی و ساعات کار این مراکز تنظیم می‌شود. همچنین با توجه به موضوعات و گرایش‌های تحصیلی در مقاطع تحصیلات عالی نیز بسیاری از دانشکده‌ها تک جنسیتی می‌باشند. خارج از ایران نیز دانشگاه‌های تک‌جنسیتی بسیاری، عموماً در آسیا وجود دارند که مهمترین نمونه آنها «دانشگاه زنان» در سئول است که در بخش اول از کتاب حاضر معرفی شده است. نکته حائز اهمیت برای معماران ویژگی‌های خاص فضاهای آموزشی تک جنسیتی و توجه به ظرایف روانشناختی مخاطبین در سنین و مقاطع مختلف تحصیلی است. بدیهی است که رفتار، هنجارها و شکل گیری شخصیت پسران و دختران کاملاً متفاوت بوده و در حالت ایده‌آل، امکان طراحی فضای آموزشی بدون دانستن جنسیت مخاطبین غیرممکن می‌باشد. این امر نه تنها در خصوص مقاطع تحصیلی پیش از دانشگاه صادق می‌کند، بلکه نمونه‌های مناسبی از تأثیرپذیری معماری از جنسیت مخاطبین را در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی تک جنسیتی در خارج از ایران می‌توان مشاهده نمود.

زیبایی‌شناسی فرم و پیچیدگی عملکرد در طراحی فضاهای آموزشی

بررسی بیست پروژه در بخش اول روشن می‌سازد که حتی در فرمال ترین گرایش‌های طراحی، آنجا که موضوع طراحی «فضای آموزشی» و یا مخاطب پروژه «کودکان» می‌باشند، طراحان با وسواس بیشتری به طراحی پرداخته و نیازهای عملکردی طرح را در اولویت قرار می‌دهند. با این وجود این رویکرد خلاقیت معماران را محدود نساخته و در این آثار تلاش معمار به خلق دیدگاهی جدید و متفاوت در خصوص فضای آموزش می‌انجامد. «آکادمی اولین گریس»، اثر زاهاحدید نمونه‌ای است مناسب که با وجود زیبایی و پیچیدگی فرم، بیشتر به دلیل پاسخگویی هوشمندانه به نیازهای طرح مورد تحسین قرار گرفته است تا پیچیدگی‌های فرم. برخی دیگر از پروژه‌های معرفی شده نیز به وضوح سیستم‌های سنتی آموزش را مورد انتقاد قرار داده و معماری خود را در جهت تغییر ساختارهای دیکته شده ارائه نموده‌اند. در این خصوص می‌توان به «کالج اُرستاد» اثر دفتر معماری «3XN» اشاره نمود که جویز خود را مدیون نوآوری در خلق فضا برای ششویه‌های جدید آموزشی است. از آنجا که عنوان «فضاهای آموزشی» طیف وسیعی از ساختمان‌ها را شامل می‌شود، نمی‌توان در خصوص معماری آن به صورت عام سخن گفت، خصوصاً که این تنوع موجب تغییر مخاطب از رده سنی کودک تا میانسال نیز می‌شود. با این وجود توجه به مواردی نظیر مقیاس، نظام توده و فضا، ساختار پلان، رنگ و نور در تمامی فضاهای آموزشی حائز اهمیت بوده و توجه به آن‌ها می‌تواند به تغییر کیفیت معماری فضاهای آموزشی یاری رساند. در زیر به توضیحی مختصر پیرامون این موارد و مثال‌هایی از آثار معرفی شده در کتاب پرداخته‌ایم.

مقیاس: از جمله نکات قابل توجه در طراحی مهدکودک و دبستان توجه به ارگونومی کودکان در فضای معماری است. به غیر از مواردی که به مبلمان داخلی کلاس نظیر ابعاد و فواصل نیمکت‌ها و یا ارتفاع تخته سیاه مربوط می‌شود، تقریباً در تمامی مراکز آموزشی مواردی نظیر ارتفاع سقف، ارتفاع پنجره، عرض درها، و ارتفاع پله‌ها مطابق با استانداردهایی اجرا می‌شوند که بر اساس تناسبات بزرگسالان تنظیم شده‌اند. به طور کلی مواردی نظیر تنظیم شرایط محیطی، کنترل دما، میزان نور و کاهش آلودگی صوتی در احساس خستگی، میزان هوشیاری کودکان و احساس تعلق به فضای کلاس تأثیر گذار بوده و در نهایت میزان یادگیری دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

نظام توده و فضا: در اغلب مراکز آموزشی که شامل یک ساختمان و حیاط می‌باشند، توده و فضا از یکدیگر منفک و حیاط در مقابل ساختمان جانمایی می‌شود. این نظام ساده علیرغم محاسنی نظیر دید و کنترل حیاط از داخل ساختمان و استفاده چندمنظوره از صحن حیاط، مشکلاتی نیز به همراه دارد. چنانچه در «مرکز آموزشی رولکس» مشاهده می‌شود، در فضاهای آموزشی معاصر این ساختار سنتی دگرگون شده و ساختار جدیدی از پیوند میان ساختمان و فضاهای باز متداول شده است. بدین ترتیب در عین استقلال حیاط به عنوان فضای باز اصلی، بنا در پیرامون آن ساماندهی شده و ضمن درونگرایی مناسب، ارتباط میان پروژه با بافت شهری نیز حفظ می‌شود. همچنین نظام توده و فضا در مراکز دانشگاهی متشکل از چندین ساختمان نیز تغییر کرده و با کاهش سطح اشغال، افزایش فضاهای سبز و تنوع کیفیات فضایی در فضاهای باز، نظام‌های متنوعی از ترکیب توده، فضا و فضاهای بینابین حاصل شده است.

ساختار پلان: بدیهی است که ساختار پلان و سلسله مراتب دسترسی در پیوند با یکدیگر و تحت تأثیر نظام توده و فضا بوده و با تغییر آن دستخوش تغییر می‌شوند. بدین ترتیب امروزه دیگر ساختارهای رایج و سنتی که غالباً از ترکیب راهروهای طولی در مرکز و کلاس‌های مستطیل شکل، هم اندازه و مشابه در دو طرف آن حاصل می‌گردید کمتر به چشم می‌خورد. لذا به منظور تقویت تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان، سلسله مراتب دسترسی از فضای باز تا کلاس نیز تغییر نموده و نقش فضاهای بینابینی جهت نشیمن، مکث و برخوردهای روزانه پررنگ‌تر شده است. نوآوری در طراحی ساختار پلان و تنوع در طراحی شکل و نحوه ترکیب کلاس‌ها در پروژه‌هایی نظیر «دبستان جرارد مولینا» و «دبستان هینز گالینسکی» به وضوح قابل درک می‌باشند. **نور:** تنظیم نور در فضاهای آموزشی که تأثیری مستقیم بر میزان بینایی دارد، به طور غیرمستقیم در میزان یادگیری و حتی در خلق و خوی دانش‌آموزان موثر است. ترکیب نور طبیعی و مصنوعی و تنظیم آن متناسب با نیازهای انواع فضاهای آموزشی نظیر کلاس، راهرو و فضاهای مطالعه نظام توده و فضا و ساختار پلان را تحت تأثیر قرار داده و به همین دلیل توجه به نحوه نورگیری فضاهای داخلی می‌بایست از ابتدا مد نظر طراح باشد. نحوه تامین روشنایی از نورگیرهای سقفی در مقاطع ارائه شده از «دانشکده هنر و معماری ییل» گویای توجه خاص «پل رودولف» به این موضوع می‌باشد. همچنین می‌توان به نوآوری در طراحی سقف و نحوه نورگیری در «مدرسه موسیقی جوانان» اثر انریک میرالس اشاره نمود.

رنگ: حساسیت به رنگ و تأثیر آن بر حالات عاطفی و روانی در دنیای کودکان و نوجوانان نسبت به بزرگسالان بیشتر است. رنگ‌آمیزی نامطلوب دیوارها، در و پنجره‌ها و نیمکت‌های کلاس می‌تواند در احساساتی نظیر کسالت، خمودگی، بی‌تحرکی، عصبانیت، اضطراب و افسردگی دانش‌آموزان تأثیر داشته باشد. رنگ‌ها می‌توانند موجب القا شادی، غم، خشم، ترس، دوست داشتن، نفرت، انتقام، بزرگی و کوچکی باشد. تقریباً در تمامی نمونه‌های معرفی شده در بخش اول از کتاب حاضر کاربرد و نقش حیاتی رنگ قابل مشاهده است. در بسیاری از نمونه‌ها نظیر «کالج اورستاد کپنهاگ» و «انستیتوی بین‌المللی مدیریت» از بازتاب رنگ در جداره‌های خارجی برای شاخص نمودن ساختمان استفاده شده است. همچنین در برخی موارد از رنگ‌ها به عنوان ابزاری برای راهنمایی مخاطبین در فضاهای ارتباطی، سیرکولاسیون و زون بندی استفاده شده است. با این وجود متأسفانه در ایران تاکنون از اهمیت رنگ چشم پوشی شده و استفاده از آن در معماری و طراحی داخلی فضاهای آموزشی نقشی جدی نداشته است. رنگ سبز تیره در «تخته سیاه» سه رنگ پرچم در دیوارها، میزها و نیمکت‌های سربی رنگ و موزاییک‌های تیره و کدر، رنگ‌های غالب در فضاهای آموزشی‌اند که رنگ و بویی از نشاط، شادابی و آرامش در آن‌ها دیده نمی‌شود. گویی همه و همه دست به دست هم داده‌اند تا ذهن دانش‌آموزان را آزار داده و آنان را از مدرسه و درس فراری دهند!

امید است کتاب حاضر که در آن تعداد یکصد و بیست پروژه آموزشی در فاصله سال‌های ۱۹۰۲ تا ۲۰۱۲ معرفی شده است، راهنمایی مناسب جهت شناخت تاریخچه، پیچیدگی‌های عملکرد و تغییرات دیدگاه‌ها در خصوص طراحی فضاهای آموزشی به شمار رود.