



Flipped
Learning

یادگیری معکوس

سجده شهریار ایران
مدرسه هیبریدی

اولین مجری سیستم یادگیری معکوس

معجزه یادگیری معکوس؛ تحول عمیق آموزش در جهان

آموزش معکوس، یک روش نوین یادگیری است که برای اولین بار در سال ۲۰۰۷ توسط معلمان شیمی هلند و ایرلند ابداع و سپس در سال ۲۰۱۱ توسط سلمان خان در خان آکادمی ارائه شد. جان برگمن و آرون سمز در سال ۲۰۱۷ آن را در قالب کتابی با همین نام مستندسازی کرده‌اند. اولین بار در سال ۲۰۲۰ یک دبیرستان در آمریکا این مدل را اجرا کرد و به‌زودی مدارس معتبری در جهان داوطلب اجرای آن شدند.

در همان سال (۱۳۹۹) دبیرستان شه‌ریار ایران هم اولین مجری یادگیری معکوس در ایران شد.

امروزه از یک‌سو به دلیل تعطیلات پیاپی مدارس بابت آلودگی هوا، برف و پرودت هوا، ناترازی انرژی و جنگ و از سوی دیگر به دلیل اجرای مصوبه تعریض و تعمیق کنکور سراسری به‌ویژه در ۶ سال گذشته در کشور، از یادگیری معکوس به عنوان یک معجزه و اکسیر نجات‌بخش برای نسل آلفا یاد می‌شود.

در واقع یادگیری معکوس مدلی است که در آن دیگر هیچ خانواده و دانش‌آموزی نگران تعطیل شدن مدارس، تاخیر یا غیبت در کلاس درس و اختلال یا حتی قطعی اینترنت نیست و خدمات آموزشی با کیفیت و بدون وقفه ادامه می‌یابد.

یادگیری معکوس فرصتی است برای هر دانش‌آموزی که می‌خواهد جلوتر از سطح عمومی و سرعت عادی کلاس حرکت کند. زودتر و بیشتر و عمیق‌تر یاد بگیرد.

یادگیری معکوس توسط چهار رکن اداره می‌شود

۱. تسهیل‌گر (دبیر سابق): که اکنون طراح و معمار مسیر یادگیری دانش‌آموز است.
۲. منتور (مدیر پایه یا معلم راهنمای سابق): که اکنون معمار نظم بیرونی سیستم و دانش‌آموز است.
۳. رهیار (مشاور سابق): که اکنون معمار نظم درونی و سبک زندگی و یادگیری دانش‌آموز است.
۴. سامانه پشتیبانی: تیمی که فرایند ضبط، تدوین و بارگذاری ویدیوها در پنل شخصی دانش‌آموز را در هماهنگی با ۳ رکن بالا انجام می‌دهد.

در یادگیری معکوس جای دو بخش عمده یادگیری عوض می‌شود

گُل کار (بخش حجیم اما کم بازده یادگیری) که از درون کلاس به بیرون کلاس منتقل می‌شود.

گُل کار (بخش اصلی و تعاملی یادگیری) که از بیرون کلاس به درون کلاس منتقل می‌شود.

شرح این دو بخش و اقدامات مربوط به هریک به‌این شکل است:



گل کار

در یادگیری معکوس، دانش آموز گل کار یعنی بخش وقت گیر آموزش را که شامل سطوح اولیه یادگیری (به یاد سپردن و فهمیدن) می شود عمدتاً در قالب ویدیوهای تدریس تسهیل گر (دبیر) در خانه فرا می گیرد.

۱ گل کار آموزش، هر محتوا و ابزاری است که پایه آموزش و یادگیری را قبل از حضور در کلاس درس در ذهن دانش آموز بنا می کند و دانش آموز را ضمن فهم مفاهیم اصلی درس، با انگیزه های مضاعف برای یافتن پاسخ سوالاتش به کلاس درس می فرستد. مانند: ویدیوهای تدریس ۱۰ تا ۱۵ دقیقه ای تسهیل گران (دبیران)، پادکست، کاربرگ و ...

۲ مدل، سرعت و سطح یادگیری هر فرد با فرد دیگری متفاوت است لذا نوع ابزار و محتوایی که قبل از کلاس در اختیار دانش آموزان قرار می گیرد، می تواند متفاوت باشد. (شخصی سازی)

۳ برخی از دانش آموزان با یک بار و برخی با چند بار دیدن یا گوش دادن، یک مبحث را یاد می گیرند. در مدل یادگیری معکوس، امکان هرچند بار استفاده از محتوای تدریس شده (مثل دیدن ویدیو) در تمام طول سال وجود دارد. (شخصی سازی)

۴ همچنین محتوای اولیه در چند سطح ارائه می شود:

سطح الزامی:

الف) پایه و عمومی: تدریس مفاهیم درسی (ادراک) و حل سوالات تشریحی (تثبیت)
ب) امتحان نهایی و کنکور: حل سوالات عمیق تر، تحلیلی و مفهومی و همچنین سوالات تستی
ج) پیش نیاز: ویژه دانش آموزانی که نیاز به توضیح بیشتر مفاهیم اولیه درسی و حل نمونه سوالات بیشتر دارند.

سطح اختیاری:

الف) دشوار نهایی و کنکور
ب) المپیاد



۵ ویدیوها بعد از ضبط در استودیو، طبق تقویم مدوّن آموزشی، در پنل شخصی دانش آموزان بارگذاری می شوند.

۶ دانش آموزان روزانه بین ۳ تا ۵ ویدیو را در خانه با دقت تماشا و طبق روشی که آموزش دیده اند، خلاصه نویسی می کنند. (ادراک)

۷ عمق درک دانش آموز از این محتوا، در چند سوال تشریحی (تمارین ضروری) که فوراً بعد از دیدن ویدیو حل می کند مشخص می شود. (تثبیت)

۸ این تمارین به همراه خلاصه نویسی ها توسط نماینده آموزشی کلاس و تسهیل گر هر درس کنترل می شوند. (ارزیابی ۱)



گل کار

دانش آموز در ادامه، گل کار یعنی بخش مفیدتر آموزش را که شامل سطوح بالاتر یادگیری در هرم شناختی بلوم است (کاربرد، تحلیل، نقد و آفرینش)، در قالب هایی که در ادامه به آنها اشاره شده، با کمک و نظارت تسهیل گر (دبیر) در کلاس انجام می دهد.

در آغاز هر روز یا هر کلاس، یک سنجش آغازین به صورت پرسش شفاهی یا آزمونک تستی، از محتوای ویدیوها به عمل می آید. (تسلط + ارزیابی ۲)



تسهیل گر هر درس در ابتدای کلاس، خلاصه ای از درس را ارائه می دهد با تکیه بر نکاتی که ناظر به کنترل تکالیف و نتیجه آزمونک یا پرسش شفاهی، نیاز بیشتری به مرور آنها حس می کند. (جمع بندی)

بقیه زمان کلاس، صرف ایجاد موقعیت های یادگیری، حل تمارین بیشتر، کاربرد، آمدن دانش آموزان بیشتری پای تخته، رسیدگی دقیق تر تسهیل گر به تکالیف و وضعیت هر کدام از دانش آموزان، رفع اشکال، کار تیمی، عملی، آزمایشگاهی و در مجموع شناخت عمیق تر، کاربردی تر و تحلیلی تر دانش آموزان از مفاهیم درسی می شود. (بهبود و تعمیق یادگیری)

مدل یادگیری معکوس با توجه به مخروط تجربی ادگار دیل طوری طراحی شده که دانش آموزان جهت شرکت موثر در فعالیت های کلاسی و گروهی، مجبور به مشاهده دقیق و خلاصه نویسی ویدئوهای آموزشی هستند. به این ترتیب، فرایند یاددهی-یادگیری از حالت منفعل، یک طرفه و مبتنی بر حافظه حسی خارج شده، به نقش آفرینی، مباحثه و مشارکت فعال مبتنی بر حافظه حرکتی تغییر رویکرد می دهد. (گذار از حافظه حسی به حرکتی)

در این نوع آموزش، حس خودارزشمندی و خودباوری دانش آموزان تقویت می شود. چرا که با یادگیری بهتر و عمیق تر، می توانند بدون خجالت در برابر تسهیل گر و هم کلاسیان خود اظهار نظر کنند، با اطمینان پای تخته بایند و نگران عدم تسلط و قضاوت شدن نباشند.

مدل یادگیری معکوس همچنین با ۱۰ مرحله ای که برای فهم کامل، پاسخ به سوالات و رفع اشکالات دانش آموز پیش بینی کرده، نیاز به استفاده از خدمات آموزشی و مشاوره ای خارج از مدرسه و کلاس های خصوصی غیر ضروری را کاهش می دهد.

مرحله نهم از این ۱۰ مرحله، هیئت علمی دانش آموزی است که در آن، خود دانش آموزان زیر نظر منتور در قالب گروه های بازآموزی و رفع اشکال، چرخه یاددهی-یادگیری را به خودکفایی می رسانند و با برگزاری کلاس های پایش دانش آموزی، به بهبود و تکمیل فرایند یادگیری کمک می نمایند.

References: (برخی منابع)

- 1- Jonathan Bergmann and Aaron Sams; Flip Your Classroom: Reaching Every Student in Every Class Every Day
- 2- Carl Reidsema and 2 more; The Flipped Classroom: Practice and Practices in Higher Education
- 3- Jonathan Bergmann and Aaron Sams; Flipped Learning for Science Instruction
- 4- Eric M. Carbaugh and kristina J. Doubet; The Differentiated Flipped Classroom: A Practical Guide to Digital Learning (Corwin Teaching Essentials)
- 5- Robert Talbert; Flipped Learning: A Guide for Higher Education Faculty



۱۰ مرحله فهم کامل مباحث و رفع اشکال در یادگیری معکوس

- ۱ تمرکز روی تک تک لحظات تدریس از طریق درنگ (pause) و پخش (play) های متعدد
- ۲ نوشتن خلاصه ویدیو
- ۳ امکان چند بار دیدن ویدیو
- ۴ انجام تمرین های تشریحی در منزل و آزمون های تستی/پرسش های شفاهی در مدرسه بعد از دیدن ویدئو
- ۵ رفع اشکال از اعضای گروه و سرگروه آموزشی (حضور و مجازی)
- ۶ رفع اشکال از اعضای کلاس و نماینده آموزشی کلاس (حضور و مجازی)
- ۷ رفع اشکال از تسهیل گر مربوطه در کلاس درس
- ۸ رفع اشکال از منتور و رهیار مربوطه
- ۹ فرایند پایش (کلاس های رفع اشکال و ارتقا) هیئت علمی دانش آموزی
- ۱۰ فرایند پایش تسهیل گران (دبیران)



سخن پایانی

- ✓ یادگیری معکوس، برگزاری کلاس آنلاین نیست!
- ✓ یادگیری معکوس، بارگذاری ویدیوی آفلاین نیست!
- ✓ یادگیری معکوس، پشتیبانی مرکز تماس (Call Center) نیست!
- ✓ یادگیری معکوس، یک بستر هیبریدی است به کوشش منتور، رهیار و تسهیل گر در جهت یادگیری تعاملی، عمیق تر و ماندگارتر دانش آموز در بستر متغیرهای امروز جهان و کنکور ایران





مقایسه یادگیری مستقیم با یادگیری معکوس

یادگیری معکوس	یادگیری مستقیم
گُل کار (در کلاس درس)	گِل کار (در کلاس درس)
طرح درس‌نویسی با رویکرد طراحی یادگیری	طرح درس‌نویسی با رویکرد طراحی تدریس
معلم به مثابه تسهیل‌گر و طراح	معلم به مثابه معلم
کلاس درس در همه جا	کلاس درس در کلاس
دانش‌آموز فعال (دانش‌آموز محور)	دانش‌آموز منفعل (معلم محور)
توجه به تفاوت‌های فردی و شخصی‌سازی آموزش	آموزش یکنواخت و همگانی
فرصت توجه به کار گروهی	توجه به ارائه مطالب به صورت سخنرانی
توجه به سطوح بالای شناخت	توجه به سطوح پایین شناخت
تأکید متوازن بر محتوا، کنجکاوی و رابطه	تأکید بر ارائه محتوا و عدم توجه به کنجکاوی
همه چیز یاد گرفته می‌شود	همه چیز تدریس می‌شود



The First
Hybrid
School
in Iran



Flipped
Learning



دبیرستان دوره اول: مشهد، وکیل‌آباد ۶۳ (آزادگان)، پلاک ۲۴ ۰۵۱ ۳۵۰۲ ۶۳۱۱
دبیرستان دوره دوم: بولوار وکیل‌آباد، هاشمیه ۱۶، پلاک ۲۷ ۰۵۱ ۳۸۶۶ ۲۰۸۰
مرکز تعالی هیبریدی: بولوار وکیل‌آباد، نبش شهید قانع ۱۸، پلاک ۴

www.ShahriareIran.com
📍 📞 📧 📱 ShahriareIran