

جلسه دوم آموزشی

کلاس درس پژوهش

مجموعه مدارس علوی

پایه هشتم

پرسیدن سؤال‌های کنجکاوانه

موضوع درس: تبدیل مشاهده به سؤال‌های چه، چرا و چگونه

اهداف رفتاری



تفکیک

مشاهده از سؤال



دقیق‌سازی

سؤال کلی → دقیق



گزینش

سؤال قابل بررسی



تولید سؤال

دست‌کم ۵ سؤال پژوهشی

شاخص‌های کلیدی درس



هدف کلی

۱

تقویت پرسشگری



مراحل

۶

مسیر پژوهش



خروجی

+۵

سؤال تولیدی

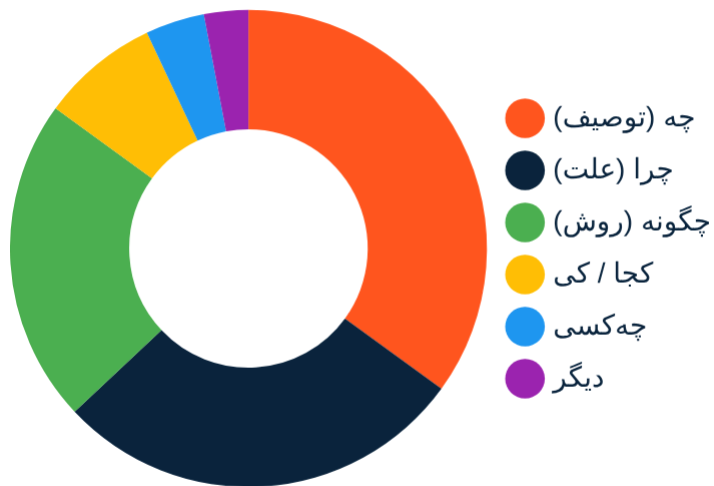


نوع سؤال

۳

چه / چرا / چگونه

پراکندگی انواع سؤال پژوهشی



از مشاهده تا سؤال پژوهشی

مشاهده دقیق • تعجب کنجکاوانه • قالب‌بندی پرسش

مشاهده

دیدن پدیده‌های روزمره با چشم دقیق و کنج‌کاو

تعجب

حس کردن تفاوت، تناقض یا چیزی ناشناخته

قالب‌بندی

تبدیل تعجب به سؤال چه، چرا یا چگونه

۳
چگونه

۲
چرا

۱
چه

سه نوع سؤال کنجکاوانه

سؤال‌های «چه» ?

ماهیت



پرسش درباره چیستی، ماهیت و ویژگی‌ها

کاربرد



توصیف پدیده و شناخت اجزا

مثال



«چه عاملی باعث زرد شدن برگ در پاییز می‌شود؟»

سؤال‌های «چگونه» 🔍

ماهیت



کشف فرایند و روش کار

روش

فرایند

مثال



«چگونه کرم‌های شب‌تاب نور تولید می‌کنند؟»

قابل آزمایش

مرحله‌دار



سؤال‌های «چرا»

دلیل

علت

جست‌وجوی علت

ماهیت

چرا آسمان آبی است؟

مثال

روش‌های دقیق‌سازی و گزینش سؤال

چارچوبی برای پرسشگری ساختارمند و عملی

سؤال‌های فرعی



شکستن سؤال کلی به بخش‌های کوچک‌تر و قابل بررسی‌تر

تکنیک QFT



تولید گروهی سؤال، دسته‌بندی و بهبود آن‌ها در کلاس

روش ۵W1H



پرسیدن چه، چرا، کجا، کی، چه‌کسی و چگونه برای پوشش همه زوایا

اولویت‌بندی



انتخاب یک سؤال اصلی، مهم و قابل اجرا برای پژوهش

معیار دقت



حذف ابهام، کلی‌گویی و واژه‌های مبهم از سؤال

معیار قابل بررسی



بررسی اینکه آیا سؤال قابل آزمایش و پاسخ‌گویی است

تمرکز اجرا: هر پژوهشگر باید یک سؤال اصلی، دقیق و قابل بررسی برای جلسه بعد انتخاب کند



تکلیف جلسه آینده

تهیه سؤال‌های اولیه پژوهش

دستورالعمل



- ۱ یک موضوع روزمره را انتخاب کنید (مثل آب جوش، رشد گیاه، صدای باد)
- ۲ برای آن دست‌کم ۵ سؤال با چه، چرا و چگونه بنویسید
- ۳ سؤال‌های قابل بررسی و دقیق را مشخص کنید
- ۴ یک سؤال اصلی برای پژوهش انتخاب کنید

خروجی عینی



تحویلی
فهرست سؤال‌های پژوهشی

مهلت تحویل
جلسه بعد

عنوان تکلیف



فعالیت اصلی
تهیه سؤال‌های اولیه

حداقل خروجی
۵ سؤال پژوهشی