

Fen Tedrîsâtımız Ve Bazı Mebâhis-i Fenniyye

Sena Coşğun Kandal  ^{1a}

¹ Dr. Öğrt. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan, Türkiye. ORCID: 0000-0002-2045-7302

Öz

Midhat Paşa'dan sonra Türkiye'de meslekî ve teknik eğitimin kurucusu olarak kabul edilen Mehmet Rüştü Uzel, burada Latin harfleriyle sunduğumuz bu makalesinde Osmanlı Devleti'nin son döneminde fen bilimleri öğretiminin neden beklenen etkiyi yaratamadığını ele almaktadır. Uzel, modern çağın bilimsel ve teknolojik gelişmelerinin insan hayatında köklü dönüşümler yaratmasına rağmen Osmanlı coğrafyasında fen ilimlerine yeterli önem verilmediğini, bunun da bilimsel üretimin ve nitelikli uzman yetişmesinin önünde ciddi bir engel oluşturduğunu savunur. Yazara göre fen tedrisatı, öğrencilerde merak ve araştırma isteği uyandıramamakta; soyut, hayalî ve gündelik hayattan kopuk bir şekilde yürütülmektedir. Bu durum, bilginin ezbere dayalı olarak öğrenilmesine, sınav sonrası hızla unutulmasına ve fen bilgisinin toplumsal ya da iktisadî faydaya dönüştürülememesine yol açmaktadır. Uzel, bu yapının sanayileşmenin temel dayanaklarından biri olan fen ilimlerinin ülkede kök salmasını engellediğini belirtir. Çözüm olarak ise fen öğretiminin erken yaşlardan itibaren uygulamaya dayalı, gözlem ve deneyi merkeze alan bir anlayışla yeniden yapılandırılmasını önerir. Özellikle ibtidai mekteplerden başlanarak çocuklarda tabiat hadiselerine karşı ilgi ve inceleme alışkanlığı kazandıran bir fen eğitiminin hedeflenmesi gerektiğini vurgular.

Makale Geçmişi:

Alındı:
07/02/2026.

Revize Edildi:
27/02/2026

Kabul Edildi:
04/03/2026

Anahtar

Kelimeler:

Eğitim Tarihi,
Meslekî ve Teknik
Eğitim,
Osmanlı Bilimi,
Fen Eğitimi Tarihi
Fen Tedrisatı

Our Science Education And Some Scientific Issues

Sena Coşğun Kandal ^{1a}

¹ Asist. Prof. Erzincan Binali Yıldırım University, Erzincan, Türkiye. ORCID: 0000-0002-2045-7302

Abstract

Mehmet Rüştü Uzel, regarded after Midhat Pasha as the founder of vocational and technical education in Türkiye, examines in this article -presented here in Latin script- the reasons why the teaching of the natural sciences failed to produce the expected impact in the late Ottoman period. He argues that despite the profound transformations brought about by modern scientific and technological developments, the natural sciences did not receive sufficient attention in the Ottoman context, which significantly hindered both scientific production and the training of qualified specialists. According to Uzel, science education failed to stimulate students' curiosity and desire for inquiry, as instruction remained abstract, imaginary, and detached from everyday life. As a result, knowledge was acquired through rote learning, quickly forgotten after examinations, and could not be transformed into social or economic benefit. Uzel maintains that this educational structure prevented the natural sciences—one of the fundamental pillars of industrialisation—from taking root in the country. As a solution, he proposes restructuring science education from an early age around practical application, observation, and experimentation. He particularly emphasises the need to begin at the primary school level and to cultivate children's interest in natural phenomena and habits of investigation through an experience-based approach to science education.

Article History:

Received:
07/02/2026

Revised:
27/02/2026

Accepted:
04/03/2026

Keywords:

History of
Education
Vocational and
Technical
Education
Ottoman
Science
History of
Science
Education
Science
Education

Fen Tadrîsâtımız ve Bazı Mebâhis-i Fenniyye

Asrımızda hârikülâde terakkîyâta mazhar olarak hayât-ı beşerde tahavvülât-ı azîme husûle getiren fûnûn-i hikemîyyenin tahsîl ve tadrîsi memleketimizde maalesef ehemmiyetiyle mütenâsib bir rağbet ve himmete nâil olamamış ve bu sûretle âlem-i fennde hemen hiçbir mevcûdiyyet ibrâz edilememiştir. Akvâm-ı muhtelifenin yetiştirdiği fûnûn-i şînâsanın mesâî ve keşfiyyât-ı mütevâliyesi sâyesinde akıllara hayret verecek bir derece-i terakkîye vâsıl olan fûnûna en ufak bir keşfi ile iştirâk eden mütefenninlere mâlik olmadığımız gibi mevcûd âsâr-ı fenniyyeyi doğru ve dürüst lisânımıza nakledebilecek kadar iktidâr gösteren ashâb-ı ilm ve irfânımız bile pek mahdûddur. Mûtehassısı ve âsâr-ı fenniyyesi son derece fakir olan muhîtimizde terakkîyât-ı hâzırâyı tâkib edebilecek zevât-ı muktedîreye mâlikiyyetimiz şöyle dursun her gün şâhidi olduğumuz hâdisât-ı tabîiyye ve suver-i muhtelifle ile istifâde ettiğimiz vesâit-i fenniyyenin kûnh ve mâhiyyeti hakkında en ibtidâî malûmâta mâlik olanlarımız bile pek nâdirdir. Hatta az çok mevki-i içtimâîsi olanlar meyânında bile en mühim hâdisât-ı fenniyye karşısında lâ-kayd olanlarımız ve en ehemmiyetsizlerine karşı büht ve hayret izhâr edenlerimiz yok değildir. El-hâletü hâzihi bir memlekete servet, binnetîce refah ve saâdet getiren en mühim avâmilden birisi olan terakkîyât-ı sînâiyyenin bir rûkn-i esâsîsini teşkil eden fennin yurdumuzda ehemmiyetiyle mütenâsib bir sûretde intişârına mâni olan birçok esbâb mevcûddur. Bunların en mühimi müessesât-ı sînâiyye ve fenniyyemizin mevcûd olmaması, yani bir muhîti fenniyye adem-i mâlikiyyet ve tadrîsât-ı fenniyyemizin lâıyıkıyla icrâ edilememesidir. Bilhâssa bu ikinci sebep pek ziyâde tedkîke şâyândır. Bir kere ihtiyâcât-ı zamâna göre tadrîsâtta bulunabilecek muallimlerimiz pek az ve vesâitimiz mefkud olduğu gibi talebemizde de hakayık-ı eşyâyı tedkîk ve tetebbua müsâid bir merâk ve iştiyâk hâsıl olmamıştır. Hemen kâffe-i müessesât-ı ilmiyyemizde fûnûn tadrîsâtı gayet hayâlî ve maksaddan uzak bir sûretde icrâ edilir. O sûretle ki talebe, ismini işidmediği belki meslek-i müstakbeli dolayısıyla bir daha hiç işitemeyeceği birçok ecsâmı mütâlâa, birçok hâdisâtı tedkîk eder. Fakat onların ne olduklarını, insanların daha müreffeh bir hayat geçirmek için o ecsâmdan nasıl istifâde ettiklerini, o hâdisâtı nasıl emirlerine mûnkad kıldıklarını bilmezler. İmtihan geçmek için öğrendiği de kendisine en basit bir fâide-i ilmiyyeyi temîn etmediğinden lüzûm ve ehemmiyetine bile kani olmadığı, birçok hayâlî ecsâm ve hâdisâtı, birçok nazariyyâtı, daha imtihânın akabinde unuttur. Bilâhire o mufasssalar okuyub öğrendiği hâdisât-ı tabîiyyenin en basitlerinden istifâde edilerek vücûda getirilmiş bir eser karşısında onun ne olduğunu bilmemekten mütevellid bir taaccüble “şu Avrupalılar daha neler îcât edecekler!” diye izhâr-ı hayret eder. Şu şâyân-ı teessüf cehâleti izâle edecek, fenni sevdirecek, her gün binlerce tecelliyyâtına şâhid olduğumuz hâdisât-ı tabîiyye karşısında halkımızı düşünmeğe ve ondan istifâde etmek çârelerine tevessül etdirecek, hulâsa fikr-i îcât ve keşfin tevellüd ve temennîyesini temîn edecek muallimlerdir. Filhakika muallim tadrîs ettiği mebâhis-i fenniyyeyi merâk-âver ve müfid tatbîkatı ile canlandırır, yalnız Avrupa’da yapılabildiği zannedilen bazı âlât ve ecsâmı elindeki basit vesâit ile imâl eder ve ettirir ise çok geçmeden talebesi nezdinde merâk ve tecessüsün tezâhürâtına şâhid olur. Talebe, o heyecanlı tecrübeler taht-ı tesîrinde düşünmeğe ve tedkîk etmeğe başlar. O vakte kadar nasıl imâl edildiğini veya ne sûretle icrâ-yı fiil ettiğini hatırına bile getirmeyerek tamamen bîgâne kaldığı eşyanın tarz-ı imâl ve hareketleri hakkında saatlerce zihnini yorar. Hatta fenni imâlât ve inşâât mahallerinde tevakkuf ederek öğrendiği şeylerin tatbîkatını görmeğe çalışır. Evvelce muğlak ve

anlaşılmaz zannettiği şeyler bu defa nazarında basitleşir, cesaret ve kuvve-i teşebbüsiyyesi artar. Bazı ecsâm ve âlât-ı fenniyyenin bizzat imâl ve hatta ıslahına yeltenir ve muvaffak da olur. Bu sûretle okuyub öğrendiği ve tatbikatını gördüğü bahsin bir fâide-i ilmiyyesi olduğuna kanâat getiren talebe müktesebâtını ilelebet unutmaz. Artık tettebbuât-ı fenniyye için talebeyi teşvîke hâcet yoktur. O bilmediği şeyleri, keşfiyyât-ı cedîdeyi bulur, öğrenir. Hatta bazı müsâid talebe nezdinde yeni bir keşfi öğrenmek veya tatbikatını görmek üzere öyle bir arzu-yı şedîd tevellüt eder, öyle gayr-i kabil-i mukavemet bir temâyül hâsıl olur ki onu bu husûsda her türlü müşkilâtı iktihâma, her türlü fedâkârlığı ifâyâ âmâde kılar. İşte erbâb-ı ilim ve fen ancak bu suretle memleketimizde çoğalır, hakayik-i eşyâ ve aleme vâkıf olanların miktârı tezâyüt eder. Sözdən ziyâde iş yapacak, hayalden ziyâde hakikati görebilecek bir sınıf-ı halk yetişir. Hemen bilcümle ihtiyâcâtımızı tesviye husûsunda imdâdımıza yetişen medenî milletler fen ve sanatın lâyuadd mahsûlâtı yanında pek hakir bir mevki işgal eden istihsâlât-ı sînâiyyemizi tezyîd edecek dimağlar, kollar tekessür ederek hârice arz-ı iftikardan vâreste kalırız. Malûmât ve mahsûlât-ı dâhiliyemizle yaşamak îcâb ettiği zaman demir istihsâl edemediğimizden evlerimizi yapacak çividen, elbisemizi dikecek iğneden mahrûm olarak kurûn-ı vustâdaki insanların bile istifâde ettikleri levâzımât-ı medeniyyeyi tedârik edememek endişesinden âzâde kalırız.

Tedrisât-ı fenniyyemizin bu semeredâr gayeyi temîn edebilmesi için metin bir terbiye-i fenniyye esâsını kurmak îcâb eder. Bunun için mekâtib-i ibtidâiyyeden başlamak lazımdır. Daha küçükten, çocuklara eşyâ ve hâdisâtı sevmeyi ve tedkîk etmeyi öğretmelidir. Bu husûsda çocukların her gün îrâd ettikleri binlerce suâllerle tezâhür eden hiss-i merâk ve tecessüslerinden pek çok istifâde edilebilir: şu şartla ki: talebe öğreneceği şeyi bizzat görüb zikredilen havâssını tahkik ve kaide-i ameliyyesini muhitinde müşâhede edebilsin.

Esâsât-ı mesrûde dâhilinde mekâtib-i ibtidâiyyede ve tâliyede fen tadrîsi için takîb edilecek hatt-ı hareketi tayîne medâr olmak üzere menûs birkaç misâl intihâb ve zikriyle bu baptaki nokta-i nazarımızı îzâha çalışacağım.

Fen tadrîsâtında yalnız muallimin iktidârı keyfiyyet etmez birçok vesâit-i tadrîsiyyeye de ihtiyaç vardır.

Vâkıa büyük bir sayu gayret sâyesinde bilhâssa sunûf-ı ibtidâiyye için lüzûmu olanları birçok müşkilâta rağmen bizzat tedârik edebilirse de sunûf-ı tâliye için mutlaka âlât-ı fenniyyeye lüzûm vardır. Bizde maalesef mevcûd olmayanları tedârike çalışmak şöyle dursun mevcûd olanları bile vukufsuzluk ve beceriksizlik yüzünden istimâl edemezler. Zikredeceğim misallerde bu husûsâtı da nazar-ı dikkate alarak tedâriki kabil ve kolay olan vesâitle oldukça müşkilü'l-icrâ tecârib-i fenniyyenin icrâsını ve mevcûd âlât-ı fenniyyemizden azamî bir sûretde istifâde yollarını irâeye uğraşacağım.

Mehmed Rüşdü

ORCID ve iletişim

Sena Coşgun Kandal,  <https://orcid.org/0000-0002-2045-7302> E-posta: senacsgn@gmail.com

Etik beyan

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Kaynak

Uzel, M. R. (1919). Fen tedrisâtımız ve bazı mebâhîs-i fennîyye. *Tedrisat Mecmuası*, 10 (5-48), 291-293.

Ekler

Original Metin

فہم تہربا سائز و بعضہ مباہث فنیہ

عصر ہمزده خارق العادہ ترقیاتہ مظهر اولہرق حیات بشرده تحولات عظیمہ
 حصولہ کثیرہن فنون حکمیہ نک تحصیل و تدریسی مملکتہزده مع الاسف اہمیتہ
 متناسب بررغبث و ہمتہ نائل اولہ مہمش و بوضورتہ عالم فندہ ہمان ہیچ برہ وجودیت
 ابراز ایدیلہ مہمشدر . اقوام مختلفہ نک یقشد بریدیکی فنون شناسانک مساعی و کشفیات
 متوالیہ سی سایہ سندنہ عقللہ حیرت ویرہ جک بر درجہ ترقیہ واصل اولان فونہ
 اک اوفاق برکشی ایلہ اشتراک ایدن متفکرلہ مالک اولمدیغمز کی موجود آثار فنیہ یی
 طوغری و درست لسانمزہ نقل ایدہ بیلہ جک قدر اقتدار کوسترن اصحاب علم
 و عرفانمز بیلہ یک محدوددر . متخصصی و آثار فنیہ سی صوک درجہ فقیر اولان
 محیطمزده ترقیات حاضرینہ تعقیب ایدہ بیلہ جک ذوات مقتدرہ یہ مالکیتمز شو یلہ
 طورسون ہر کون شاہدی اولدیغمز حادثات طبعیہ و صور مختلفہ ایلہ استفادہ
 ایتدیگمز وسائط فنیہ نک کنہ و ماہیتی حقندہ اک ابتدائی معلوماتہ مالک اولانلریمز
 بیلہ یک نادردر . حتی آرزوق موقع اجتماعی اولانلر میانندہ بیلہ اک مہم
 حادثات فنیہ قارشیدسندنہ لا قید اولانلریمز واک اہمیتسزلرینہ قارشی بہت وحیرت
 اظہار ایدنلریمز یوق دکلدر . الحالہ ہذہ بر مملکتہ ثروت بالتبعہ رفاه و سعادت
 کثیرہن اک مہم عواملدن بریسی اولان ترقیات صناعیہ نک برزکن اساسیسنی تشکیل
 ایدن فنک یوردیمزده اہمیتہ متناسب بر صورتہ انتشارینہ مانع اولان بر جوق
 اسباب موجوددر . بونلرک اک مہمی مؤسسات صناعیہ و فنیہ مزک موجود اولہ مہمی
 یعنی بر محیط فنیہ عدم مالکیت و تدریسات فنیہ مزک لایقہلہ اجرا ایدیلہ مہمشدر .
 بالخاصہ بوایکنجی سبب یک زیادہ تدقیقہ شایاندر . بر کرہ احتیاجات زمانہ کورہ
 تدریساتہ بولنہ بیلہ جک معلملریمز یک آرزو وسائطمز مفقود اولدینی کی طلبہ مزده
 حقایق اشیا یی تدقیق و تتبعہ مساعد بر مراق و اشتیاق حاصل اولہ مشدر . ہمان کافہ
 مؤسسات علمیہ مزده فنون تدریساتی غایت خیالی و مقصددن اوزاق بر صورتہ اجرا
 ایدیلیر . اوضورتہ کہ طلبہ اسمنی ایشتمدیکی بلکہ مسلک مستقبل طولا یسیلہ
 بردها ہیچ ایشیتہ مہجکی بر جوق اجسامی مطالعہ ، بر جوق حادثاتی تدقیق ایدرہ
 فقط اونلرک نہ اولدقلریخی ، انسانلرک دہا صرفہ بر حیات کچیرمک ایچون او اجسامدن

نصل استفاده ایتدکریخی ، او حادثاتی نصل امرلرینه منقاد قیلدقیریخی بیللمز لر .
امتحان کچمک ایچون او کړندیکی ده ، کندیسنه اک بسیط بر فائده عملیه یی تأمین
ایتمدیکندن لزوم واهمیتته بیلله قانع اولدیخی ، بر جوق خیالی اجسام و حادثاتی ،
بر جوق نظریاتی ، ده امتحانک عقینده اونو تور . بالا آخره اومفصلاً او قویوب
او کړندیکی حادثات طبیعی نك اک بسیطلرندن استفاده ایدیلرک وجوده
کتیرلمش بر اثر قارشوسنده اونک نه اولدیخی بیللمه مکدن متولد بر تعجبله «شواور و پالیر
دها نه لر ایجاد ایدم جک !» دیه اظهار حیرت ایدر . شو شایان تأسف جهالتی
ازاله ایدم جک ، فنی سودیره جک ، هر کون بیکلرجه تجلیاتنه شاهد اولدیغمز
حادثات طبیعی قارشوسنده خلقمزی دوشونمکه و آندن استفاده ایتمک
چاره لرینه توصل ایتدیره جک خلاصه فکر ایجاد و کشفک تولد و تمیه سنی
تأمین ایدم جک معلملردر . فی الحقیقه معلم تدریس ایتدیکی مباحث فنی یی مراق
آور و مفید تطبیقاتی ایله جانلاندیرر ، یالکیز آوروپاده یاییله بیلدیکی ظن ایدیلان
بعض آلات و اجسامی الیمه کی بسیط و سائط ایله اعمال ایدر و ایتدیررایسه جوق
کچمه دن طلبه سی نزدنده مراق و تجسسک تظاهراتنه شاهد اولور . طلبه ، او هیجانلی
تجربه لر تحت تأثیرنده دوشونمکه و تدقیق ایتمکه باشلار . اووقته قدر نصل اعمال ایدلدیکی
ویا نه صورتله اجرای فعل ایتدیکی خاطرینه بیلله کتیرمیه رک تماماً بیکانه قالدینی
اشیانک طرز اعمال و حرکتلری حقنده ساعتلرجه ذهنی یورار . حتی فنی اعمال
و انشآت محللرنده توقف ایدرک او کړندیکی شیلرک تطبیقاتی کورمکه چالیشیر .
اولجه مغلق واکلاشلماز ظن ایتدیکی شیلر بودفعه نظرنده بسیطله شیر ، جسارت
وقوه تشبیه سی آرنار . بعض اجسام و آلات فیه نك بالذات اعمال و حتی اصلاحنه
یلته نیر و موفوده اولور . بو صورتله او قویوب او کړندیکی و تطبیقاتی کوردیکی
بحثک یر فائده عملیه سی اولدیغنه قناعت کتیرن طلبه مکتسباتی الی الابد اونو تماز
آرتق تبعات فنی ایچون طلبه یی تشویقه حاجت یوقدر . او بیلمدیکی شیلری ،
کشفیات جدیدی بولور او کړه نیر . حتی بعض مستعد طلبه نزدنده یکی برکشی
او کړنمک ویا تطبیقاتی کورمک اوزره او یله بر آرزوی شدید تولد ایدر ، او یله غیر قابل
مقاومت بر تمایل حاصل اولورکه ، اونی بو خصوصده هر درلو مشکلاتی اقتحامه ،
هر درلو فدا کارلری ایقایه آماده قیلار . ایشته ، ارباب علم و فن آنجق بو صورتله

مملکت مزده چوغالیر ، حقایق اشیا و علمه واقف اولانلرک مقدار ی تزیاید ایدر .
سوزدن زیاده ایش یابه جق خیالدن زیاده حقیقتی کوره بیلله جک بر صنف خلق
یتیشیر . همان بالجه احتیاجات می تسویه خصوصنده امدادیمزه یتیشن مدنی ملتیر
فن و صنعتک لایعد محصولاتی یاننده پک حقیر بر موقع اشغال ایدن استحصالات
صناعیه می تزیید ایدم جک دماغلر ، قوللر تکثر ایدرک خارجه عرض افتقاردن
وارسته قالیرز . معمولات و محصولات داخلیه منزله یشامق ایجاب ایتدیکی زمان دیر
استحصال ایدم مدیکمزدن اولریمزی یابه جق چویدن ، البسه می دیکه جک ایکنه دن ،
محروم اوله رق قرون وسطاده کی انسانلرک بیلله استفاده ایتدکری لوازمات مدنییه
تدارک ایدم مملک اندیشه سندن آزاده قالیرز .

تدریسات فنیه منزک بوئمره دار غایه یی تأمین ایدم بیللمسی ایچون متین بر تربیه
فنیه اساسی قورمق ایجاب ایدر بونک ایچون مکاتب ابتدائیه دن باشلامق لازمدر .
دها کوچکدن ، چوجوقلره اشیا و حادثاتی سومکی و تدقیق ایتمکی اوکر تمیلدر
بوخصوصده چوجوقلرک هر کون ایراد ایتدکری بیکلرجه سؤلرله تظاهر ایدن
حسن مراق و تجسس لرندن پک چوق استفاده ایدیله بیلر : شو شرطله که : طلبه
اوکر نه جکی شیشی بالذات کوروب ذکر ایدیلان خواصی تحقیق وقاعده عملیه سی
محیطنده مشاهده ایدم بیلسین .

اساسات مسروده داخلنده مکاتب ابتدائیه و تالیه ده فن تدریسی ایچون تعقیب
ایدیله جک خط حرکتی تعینه مدار اولق اوزره مانوس بر قاج مشال اتخساب
و ذکر یله بوبایده کی نقطه نظری ایضاحه چالیشه جغم .

فن تدریساتنده یالکز معلمک اقتداری کفایت ایتز بر چوق وسائط
تدریسیه ده احتیاج واردر .

واقعا بویوک برسی و غیرت سایه سنده بالخاصه صنوف ابتدائیه ایچون لزومی
اولانلری بر چوق مشکلاته رغماً بالذات تدارک ایدم بیلر سه ده صنوف تالیه ایچون مطلقاً
آلات فنییه لزوم واردر . بزده مع الاسف موجود اولمیانلری تدارکه چالشمق
شویله طورسون موجود اولانلری بیلله وقوفسزلق و بجز کسزلک یوزندن استعمال
ایدم منزله . ذکر ایدم جکم مثاللرده بوخصوصاتی ده نظر دفته آله رق تدارکی قابل
وقولای اولان وسائطله اولدجه مشکل الاجرا تجارب فنیه نک اجرایی و موجود
آلات فنیه مزدن اعظمی بر صورتده استفاده یوللرخی ارانه یه اوغراشه جغم .

محمد رشیدی