Tid er en nødvendig resource, når elever skal lære, men der er en række andre faktorer, der afgør hvor effektivt tiden bliver udnyttet. Her er elevens individuelle evner selvfølgelig afgørende sammen med undervisningens kvalitet og skolens organisation. Undervisningstid er nødvendig, da en elev skal have mulighed for, at få formidlet akademisk stof af en underviser. Da tiden er begrænset, handler det for skolerne blandt andet om, at optimere skoleskemaet, men hvilke parametre skal der tages hensyn til ved optimeringen af et skoleskema?

Søvnmangel er en af de mest udspredte helbredsrisikoer for børn, specielt for unge er, hvor kronisk søvnmangel er blevet et norm. Der er flere grunde til at søvnmangel er et voksende problem for børn og unge. Fra et biologisk perspektiv, bliver børns søvncyklus forskudt med op til to timer når de når puberteten. Derudover viser flere studier at børn i puberteten har brug for otte til ti timers søvn hver nat, med den forskudte søvncyklus vil det sige at de skal sove fra elleve til otte, eller senere. Derudover kan pres fra skole, socialaktiviteter, fritidsarbejde og teknologi få pubertære børn til at blive længere oppe. I hverdagene, og som resultat af dette sover de længere i weekenden, som kan være med til at forværre morgen søvnhed i hverdagene. En undersøgelse fortaget i USA viste at 59% af sjette til ottende klasse elever og 87% af gymnasieelever fik mindre end de anbefalede otte til ti timers søvn i hverdagene, og gennemsnitteligt fik en gymnasieelev syv timers søvn. I kontrast mente 71% af elevernes forældre at de fik tilstrækkelig søvn. Mange folkeskole og gymnasieelever har risiko for at få opmærksomhed, hukommelse og livskvalitets problemer som resultat af deres søvnvaner. Elevernes læring og livskvalitet vil altså blive forbedret ved at rykke skemaet en halv til en hel time senere hen, men dette vil dog skabe problemer med omlægning af bus tider eller afhentning fra skolen, det vil derfor ikke være muligt at rykke skemaet på enhver skole.

På et typisk amerikansk gymnasie angiver underviserne- og elevernes skemaer den maksimale instruktionstid. Det vil sige den tid underviser og elev er sammen, hvor eleven bliver sat ind i stoffet. Denne afsatte tid bliver dog let reduceret af andre begivenheder som skoleforsamlinger og brandøvelser, der foregår oveni disse instruktioner. Derudover skal læreren også svare på spørgsmål og holde ro i klasseværelset. Så selvom der er afsat 75 timer præsentationstid per semester til læreren, er det vigtigt, at den individuelle lærer hurtigt kan få ro på klassen og starte undervisningen. Der kan dog være andre tidsforstyrelser, der er langt mere problematiske. Skoleelevernes skemaer er oftest ufærdige og bliver rettet. Dette forårsager at nogle elever misser deres lektioner og kommer bagud. Dette koster rigtig meget undervisningstid, da næste lektion ikke kan gennemføres ud fra udgangspunktet, at alle elever kan stoffet. Derfor ville det være mere ideelt for elevernes læring, hvis man kunne lave et endeligt skema i starten af skoleåret.

Da der er et begrænset antal lærere, kan det ikke undgås, at der opstår skemakonflikter i gymnasiet. I amerikanske gymnasier er det ikke ualmindeligt, at 30 % af eleverne har skemakonflikter, hvoraf mange kunne være undgåede, hvis skemalæggerne havde sat mere tid af til, at lægge hovedskemaerne, og efterfølgende til at rette dem. Ved denne praksis, kan skoler undgå en stor del af de missede lektioner. Det er uvist om prisen for, at bruge mere tid på skemalægning opvejer den ekstra læring eleverne opnår.

I skoleåret 1999/2000 oplevede River High School i USA et stort antal skemakonflikter. Størstedelen af alle elever havde mindst to lektioner oveni i hinanden eller manglende lektioner på skemaet. Der blev givet ekstra tid til skemalægning og konflikter blev løst med adskillige ad hoc procedurer. Under løsningen af de mange problematiske skemaer, blev der også ændret i hidtidige fejlfrie skemaer. River High School endte med at ændre i 80 % af elevernes skemaer, nogle gange over natten eller i weekenden. På trods af dette, endte skolen med et overraskende lavt antal missede timer, og kun få elever missede fire ugers undervisning eller mere.

The Maine Education Policy Research Institute (MEPRI), the Center for Education Policy, Applied Research and Evaluation (CEPARE) ved the University of Southern Maine, og the Nellie Mae Education Foundation (NMEF), har i samarbejde forsøgt at forbedre folkeskolesystemet i Maine. Pointen med undersøgelsen var at identificerer strategier til at effektivere folkeskolesystemet i Maine, og potentielt resten af Amerika. I undersøgelsen, er en effektiv folkeskole defineret som en skole der opnår højt karaktergennemsnit og højere afkast, på trods af socioøkonomisk forhold. Definitionen grundes at en skole der opfylder disse krav hjælper flere elever med at få høje karakterer, og på samme tid bruger deres ressourcer fornuftigt. Da undersøgelsen startede i 2007 blev 17% af staten Maines folkeskoler klassificeret som værende effektive folkeskoler. I de effektive skoler var lærerne bedre til at lave overgange mellem undervisningsemnerne og frikvarterne. Derudover forbedrede en af de deltagende folkeskoler indlæringen, ved at lave en af dagens frikvarter om til en pseudo time, hvor eleverne sang sange relateret til det de lavede i skolen, eller lærte om elementerne i naturen

Visse skoler eksperimenterede med faktorer, som i sidste ende havde en positiv virkning på elevernes resultater. Herunder en måde, hvorpå undervisningen udelukkende fokuserede på elevernes udbytte. Ligeledes prøvede skolen at få input fra eleverne via. spørgeskemaer eller lignende, for at udpege problemstillinger, som måske hindrede enkelte elevers præstationsevne hvad end det er socialt, kulturelt mm.

I forhold til elevernes skema, lærer de nemmere videnskabelige fag ved at de har dem i fortløbende dage, det viser en undersøgelse foretaget i 2014. Formålet med undersøgelsen, var at finde ud af om elever lærte bedste ved at have et ”A/B Block skema” eller ved at følge et traditionelt skema. Et A/B Block skema er et skema med længere timer, som regel 90 til 120 minutter, derudover skifter A/B Block skemaets fag fra den ene dag til den anden.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **example of block scheduling** | | | | | |
| **Time** | **Mon (A)** | **Tue (B)** | **Wed (A)** | **Thu (B)** | **Fri (Mixed)** |
| 08:45 – 10:20 | Math | English | Math | English | Math |
| 10:20 – 12:05 | English |
| 12:05 – 12:45 | **Lunch** | | | | |
| 12:50 – 14:20 (2:20PM) | History | Science | History | Science | Science |
| 14:25 (2:25PM) – 16:00 (4:00PM) | History |
| Eksempel på A/B block skema fra https://en.wikipedia.org/wiki/Block\_scheduling |

Som tidligere på nævnt viste undersøgelsen at børn nemmere lærer videnskabelige fag ved at have dem i fortløbende dage. Grunden til at lever med det traditionelle skema klarede sig bedre i de videnskabelige fag skyldtes, at daglig gentagelse fremmer elevernes fastholdes af information. Der var dog ikke nogen signifikant forskel på eleverne der had A/B skemaer og eleverne der havde det traditionelle skemas engelsk færdigheder, i det år hvor der var forskel var det dog de elever med det traditionelle skema der fik de højeste karakterer. Undersøgelsen viste dog også at der ikke var forskel på hverken fraværsprocenten eller på disciplinære handlinger mellem de to skematyper.