

## Dream and Sleep Disorders: Psychological and Pathophysiological Aspects

Mohammad Baloochi Anaraki<sup>1\*</sup>, Sadegh Rahimi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allame Tabatabai University, Tehran, Iran

<sup>2</sup>Department of Psychiatry, Ibn-e-Sina Hospital, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

### Article Info:

Received: 14 Mar 2015

Accepted: 14 Jul 2015

## ABSTRACT

**Introduction:** Not only in early human societies, even today, there are people who tried to interpret dream spiritually. According to different functions of sleep and dreaming in human daily life, dream and sleep are of interest in modern science. Evolution of scientific study of dreaming during the history of medicine as well as current theories of dream have discussed in this manuscript. On the other hand, due to connection of sleep and dreaming, sleep physiology and pathology have shortly described. **Conclusion:** Despite of significant improvement in dream study and different theories to explain dream and sleep functions, further studies are needed to integrate all aspect of dream and sleep in human.

### Key words:

1. Sleep
2. Sleep Wake Disorders
3. Dreams
4. Psychology
5. Physiology

\* **Corresponding Author:** Mohammad Baloochi Anaraki

E-mail: mohammad\_baloochi68@yahoo.com

## اختلالات خواب و رؤیا: جنبه‌های روانشناسی و پاتوفیزیولوژی

محمد بلوچی انارکی<sup>۱\*</sup>، صادق رحیمی<sup>۲</sup><sup>۱</sup>دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران<sup>۲</sup>گروه روانپزشکی، بیمارستان ابن سینا، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

## اطلاعات مقاله:

تاریخ پذیرش: ۲۳ تیر ۱۳۹۴

تاریخ دریافت: ۲۳ اسفند ۱۳۹۳

## چکیده

**مقدمه:** نه تنها در جوامع ابتدایی بشر، بلکه امروزه، مردمی وجود دارند که سعی در تفسیر ماورائی رؤیا دارند. بر اساس عملکردهای متفاوت خواب و رؤیا در زندگی روزانه انسان، رؤیا و خواب مورد توجه علوم مدرن قرار گرفته‌اند. سیر تکامل مطالعه علمی رؤیا در طی تاریخ پزشکی و تئوری‌های رایج رؤیا در این مقاله مورد بحث قرار گرفته است. از سوی دیگر، با توجه به ارتباط خواب و رؤیا، فیزیولوژی و پاتولوژی خواب به شکل مختصری توصیف شده است. **نتیجه‌گیری:** علی‌رغم پیشرفت قابل توجه در مطالعه رؤیا و تئوری‌های متفاوت برای شرح رؤیا و عملکردهای خواب، مطالعات بیشتری جهت تکمیل همه جنبه‌های رؤیا و خواب در انسان مورد نیاز است.

## کلید واژه‌ها:

۱. خواب
۲. اختلالات خواب و بیداری
۳. رؤیاها
۴. روانشناسی
۵. فیزیولوژی

\* نویسنده مسئول: محمد بلوچی انارکی

آدرس الکترونیکی: mohammad\_baloochi68@yahoo.com

## مقدمه

نظریه‌های مربوط به چگونگی و عملکرد رؤیا و خواب از آغاز تاریخ تا به اکنون با ما بوده و ثبت شده‌اند. بی‌تردید پوشیده‌ترین جنبه خواب، رؤیا است. با توجه به کتیبه‌های به دست آمده از نخستین مراکز تمدن بشری می‌توان قضاوت کرد که این پدیده در طول هزاره‌های چندی که بر تمدن بشری گذشته، همواره مورد توجه و کنجکاوی بوده است (۶). در یونان و روم باستان دیدگاه غالب در ارتباط با رؤیاها، این بود که آن‌ها منشأیی الهی دارند. نویسندگان تمدن‌های اولیه که شامل مردم بین‌النهرین<sup>۴</sup> و مصر<sup>۵</sup> بوده‌اند نیز اعتقاد داشته‌اند که رؤیاها منشأیی الهی دارند. رؤیاها، داده‌هایی خدایی هستند که از طریق آن، با بشر فناپذیر ارتباط برقرار می‌کنند (۸، ۷).

اعتقاد به الهی بودن رؤیا نه تنها در نوشته‌های باستانی چندین تمدن تکرار شده است بلکه تاریخچه‌ای همگانی دارد. بر طبق گفته‌های دادز<sup>۹</sup>، یونانیان قدیم هرگز از داشتن رؤیا حرفی نمی‌زدند بلکه همیشه از دیدن رؤیا صحبت می‌کردند؛ به عبارت دیگر کسی که رؤیا می‌بیند یک دریافت منفعلانه از دنیای خارج دارد. این دیدگاهی راسخ در مورد الهی بودن رؤیا بود که از طریق دنیای رومی‌ها و یونانی‌ها گسترش یافته بود (۹).

چنانچه طبیعی به نظر می‌رسد که فیلسوفان اولیه، برخی افکار مبتنی بر پدیده‌های جهانی در ارتباط با خواب و رؤیا داشته‌اند، اما متأسفانه تعداد کمی از طبقه‌بندی‌های ایشان در مورد رؤیا باقی مانده است. در جدول ۱ مهم‌ترین دیدگاه‌های فیلسوفان یونان باستان در مورد رؤیا آورده شده است.

مقوله رؤیا، با توجه به تصویرسازی منحصر به فردی که در آن مشاهده می‌شود، از دیرباز مورد توجه بسیار بوده است. این تصویرسازی منحصر به فرد سبب نگاه معنوی به آن در طول تاریخ شده و همواره، از آن به‌عنوان ابزاری برای ارتباط با جهان دیگر (و یا هر مقوله ناشناخته‌ای) استفاده شده است. نخستین نگاه‌های علمی و بدون پیش‌داوری مذهبی به این مقوله توسط زیگموند فروید<sup>۱</sup> صورت گرفت (۱). نگاه فرویدی به رؤیا، با وجود کاملاً نو بودن، در امتداد اندیشه‌های پیشین در جهت یافتن مفهومی در پس تصاویر آشفتۀ رؤیا بود. در سال ۱۹۷۷ آلن هابسون<sup>۲</sup> با انتشار نظریه فعالسازی-سنتز<sup>۳</sup>، فضای علمی بررسی رؤیا را از سیطره روانکاوی خارج کرده و فیزیولوژی رؤیا را مورد ارزیابی قرار داد (۲).

از آن زمان تاکنون پژوهش‌های بسیاری جهت شناخت بیشتر رؤیا، مکانیسم ایجاد آن و نقش رؤیا در فرایندهای شناختی صورت گرفته است. بر طبق این نگاه، رؤیا حاصل ایمپالس‌های عصبی بوده و فاقد هرگونه معنای مذهبی یا روان‌شناختی است و به طبع مانند سایر مکانیسم‌های مغزی، می‌تواند از عوامل مختلفی اثر پذیرد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که محتوای رؤیای هر فرد، نه تنها می‌تواند تحت تأثیر محرک‌های درونی و خاطرات روزمره قرار گیرد (۳)، بلکه محرک‌های بیرونی ارائه شده در هنگام خواب نیز می‌تواند در تغییر محتوای رؤیا اثرگذار باشد (۴). مطالعات اخیر نشان داده‌اند که گرچه پاسخ به محرک‌های بیرونی در حین خواب کاهش می‌یابد، اما به شکل کامل از بین نرفته و توانایی پاسخ‌دهی مغز به محرک‌های بیرونی (در همه سنین) در حین خواب حفظ می‌شود (۵).

جدول ۱- دیدگاه فلاسفه باستان در مورد رؤیا.

ردیف	فیلسوف	دیدگاه
۱	هراکلیتوس <sup>۷</sup> (۵۳۵-۴۷۵ پیش از میلاد)	وی بر ماهیت ذهنی رؤیا تأکید داشت. او می‌گفت: "برای کسانی که در بیداری به سر می‌برند، تنها یک جهان وجود دارد، یک جهان مشترک. درحالی‌که در خواب، هر فردی یک دنیای خصوصی برای خود دارد".
۲	دموکریتوس <sup>۸</sup> (۴۶۰-۳۷۰ پیش از میلاد)	اولین نظریه سیستماتیک قابل توجه درباره رؤیاها توسط او ارائه شد. دموکریتوس به خاطر ذره‌گرایی شناخته شده است. براساس این نظریه، اعتقاد بر این است که جهان، شامل ذره‌های بی‌نهایت و اتم‌های تغییرناپذیر است که به‌صورت همیشگی مسئول گوناگونی و هر تغییری در این جهان می‌باشند. برای دموکریتوس، رؤیاها به طرز گسترده‌ای نتیجه خلق پدیده‌های نشأت گرفته از ماده که بر روح تأثیرگذار است، بود؛ بنابراین او اولین نظریه طبیعت‌گرایانه <sup>۹</sup> در مورد رؤیاها را ارائه داد (۹).
۳	افلاطون <sup>۱۰</sup> (۴۲۷-۳۴۷ پیش از میلاد)	افلاطون توضیحی طبیعت‌گرایانه بر اساس نظریه بنش <sup>۱۱</sup> خود می‌دهد. بر طبق گفته‌های او بینش محصول خدادادی، دهنده نور و آتش خالص <sup>۱۲</sup> است که از چشم‌ها خارج می‌شود و به دنیای بیرون می‌ریزد. افلاطون همچنین برای رؤیا عناصری روان‌شناسانه را نیز در نظر گرفته است. او می‌گفت در خواب، امیال حیوانی مانند زنا با محارم (مثلاً مادر) خود را نشان می‌دهد که به‌صورت طبیعی در مواقع بیداری، واپس رانده <sup>۱۳</sup> می‌شود (۱۰)؛ بنابراین می‌توان افلاطون را راهگشای نظریه فروید در مورد رؤیا دانست (۱۱).
۴	ارسطو <sup>۱۴</sup> (۳۸۴-۳۲۲ پیش از میلاد)	ارسطو یکی از سیستماتیک‌ترین مطالعه‌ها را در مورد خواب و رؤیا در دنیای قدیم انجام داد که نتیجه آن در سه مقاله کامل تحت عناوین: در ارتباط با خواب و بیداری، در ارتباط با رؤیاها و پیشگویی از طریق خواب انتشار یافت؛ که در آخرین مقاله‌اش (پیشگویی از طریق خواب)، قاطعانه دیدگاه سنتی در مورد قدرت رؤیاها، برای پیشگویی را رد می‌کند. برای ارسطو، رؤیاها نتیجه پایدار حرکت جریان خون و فعال نمودن قلب است. این فعالیت در طول بیداری اتفاق می‌افتد؛ اما این امر بیشتر در خواب، به علت به تعلیق درآمدن ادراک و قضاوت طبیعی در خواب ظاهر می‌شود (۱۲).
۵	سیسرو <sup>۱۵</sup> (۱۰۶-۴۳ پیش از میلاد)	وی به‌شدت با نظریه فیزیکی دموکریتوس مخالفت می‌کند، در عوض در دیدگاهی درباره رؤیا، آن را نتیجه انرژی درونی و ذاتی می‌داند. در این دیدگاه که با دیدگاه ارسطو در مورد پدیده رؤیا مطابقت بیشتری دارد، مؤلفه شناخت <sup>۱۶</sup> را هم به‌عنوان یادآوری‌های گوناگون، در طول روز اضافه می‌کند (۱۲). شناخت شامل جنبه مهمی از تجربه رؤیا است که دربرگیرنده فعالیت‌های مصنوعی ذهنی است و بیشتر با هوشیاری در طول روز در ارتباط است (۱۳).

1 Sigmund Freud  
2 Allan Hobson  
3 Activation-synthesis hypothesis  
4 Mesopotamians  
5 Egyptia  
6 Dodds  
7 Heraclitus  
8 Democritus

9 Naturalistic  
10 Plato  
11 Vision  
12 Pure fire  
13 Repressed  
14 Aristotle  
15 Cicero  
16 Cognitive

## نظریه‌های مربوط به خواب همراه با رؤیا

## قرون جدید (فروید، آدلر و یونگ)

در سده‌های جدید، اولین نظریه ساختاریافته و کل‌گرایی علمی در مورد رؤیا را زیگموند فروید عنوان کرد؛ اما نخستین بررسی علمی بر رؤیا، چند دهه زودتر از او، توسط ماری ویتون کالکینز<sup>۱۷</sup> انجام گرفت. این زن پژوهشگر، بدون اینکه به نظریه‌ای سازگار و پیچیده دست یافته باشد، برخی از حقایق ساده در مورد رؤیا را به‌طور آماری بررسی کرد. او با بررسی‌هایی که بر رؤیاهای خود و یکی از دوستانش انجام داد، فهمید که به‌طور آماری هرکس در رؤیاهایش افرادی را می‌بیند که با او آشنایی بیشتری دارد و در مکان‌هایی این خواب‌ها را می‌بیند که پیشتر در آنجا بوده است (۱۴).

یکی از نخستین نظریه‌ها درباره کارکرد خواب همراه با رؤیا به‌وسیله زیگموند فروید ارائه شده است. فروید در کتاب تعبیر رؤیا (منتشر شده در سال ۱۹۰۰)، این نظریه را مطرح ساخت که رؤیاها شاهراهی برای شناخت فعالیت‌های ناهشیار ذهن را نشان می‌دهند. او بر این باور بود که رؤیا، کوشش در کسوت مبدل برای برآورده ساختن امیال<sup>۱۸</sup> است. مقصود فروید این بود که رؤیاها متأثر از امیال، نیازها یا اندیشه‌هایی هستند که برای فرد غیرقابل پذیرش بوده و بنابراین به ناهشیار رانده شده‌اند. این امیال و اندیشه‌ها، محتوای نهفته<sup>۱۹</sup> رؤیا هستند. فروید کلمه بازیبن (مأمور سانسور) را به‌عنوان استعاره‌ای برای توضیح جریان تبدیل محتوای نهفته به محتوای آشکار<sup>۲۰</sup> (افراد و رویدادهایی که در شرح رؤیا می‌آیند) به کار برد. به گفته فروید این مأمور سانسور از شخص خفته حفاظت می‌کند و او را قادر می‌سازد که تکانه‌های واپس رانده را به‌صورت نمادین بیان کند و در عین حال از احساس گناه یا اضطرابی که در صورت بیان آن‌ها در قالب هشیارانه و غیر مبدل گریبان‌گیرش می‌شد، مصون بماند.

بنا به نظر فروید، خواب دیدن ضامن حفظ تعادل روانی انسان بود. از دید او رؤیا عبارت بود از بازنمایی انگیزه‌های واپس رانده شده جنسی و تهاجمی که به دلیل فشارهای محیطی و تابوهای اجتماعی فرصت ظهور در زمان بیداری را نداشتند و در زمان خواب که این فشارها در خلوت درون ذهن برداشته می‌شد، سرریز می‌شدند و ظاهر می‌گشتند. پس کارکرد عمده خواب از دید او، ارضای غرایز واپس رانده بود. فروید شکل ظاهری رؤیا را از محتوای ژرف آن متفاوت می‌دید و معتقد بود که یک روانکاو ورزیده می‌تواند با تحلیل اولی، به دومی پی ببرد و از این راه به ساختار ناخودآگاه بیمار دست یابد و او را در رفع عقده‌های روحی‌اش یاری دهد (۱۵).

بنابر نظر فروید، تبدیل محتوای نهفته رؤیا به محتوای آشکار، از راه عمل رؤیا انجام می‌شود. وظیفه این فرایند این است که مواد ناهشیار به نحوی رمزگردانی شده و تغییر شکل یابند که بتوانند وارد حیطه هشیاری شوند. با این همه گاهی عمل رؤیا مؤثر نمی‌افتد و اضطراب موجب بیدار شدن خواب بیننده می‌شود. رؤیا اساساً بیانگر برآورده شدن امیال یا نیازهایی است

که به سبب دردناک یا گناه‌آمیز بودن بیش از حدشان، شخص نمی‌تواند هشیارانه به وجود آن‌ها اذعان کند (۱).

دیدگاه فرویدی باوجود نبوغ‌آمیز و خلاقانه بودنش، در نهایت نتوانست به رویکردی آزمایشگاهی و علمی در مورد رؤیا بیانجامد. به همین دلیل هم امروزه در میان متون معتبر روانشناسی خواب، به ندرت به کتاب تعبیر خواب فروید ارجاع داده می‌شود. با این وجود، سنت روانکاو همچنان یکی از چارچوب‌های اصلی فهم رؤیا را تشکیل می‌دهد (۱۵).

از نظر آدلر، رؤیا وجود خود را این‌گونه توصیف می‌کند. فردی که رؤیا می‌بیند با داستان مضطرب کننده‌ای که از آن نقل می‌کند، بهانه‌ای برای عدم آنچه از وی می‌خواهند ارائه می‌دهد. رؤیایی که به عبارتی نقش گواهی بیماری را بازی می‌کند. به عقیده آدلر، تمایل شخص به گریز از واقعیت و در نتیجه تمایل به توهم درباره سرنوشت خویش، توسط رؤیاها تشدید می‌شوند. سرانجام به نظر می‌رسد که آدلر مطالب محدودی درباره نقش رؤیا در زندگی گفته باشد. تنگ نظری او درباره رؤیا در این جمله مشهود است: «آنچه در مدت خواب به شکل‌های ویژه در جهان اندیشه‌های ما تجلی می‌کند چیزی نیست جز پلی بین شب پیش و روز بعد» (۱۶).

سنت روانکاو فرویدی، خیلی زود به نظریه‌ای مشابه ولی مستقل منتهی شد که به کارل گوستاو یونگ شاگرد فروید، تعلق داشت. یونگ نیز مانند فروید رؤیاها را ثبت می‌کرد و عناصر نمادین آن را تحلیل می‌کرد، اما بیشتر به قلمرو روانشناسی اجتماعی گرایش داشت و در خواب‌ها به دنبال نمادهای ازلی یا کهن الگوهایی می‌گشت که در میان همه آدمیان مشترک بود. براساس این دیدگاه بخش مهمی از عناصر نمادینی که رؤیاها را می‌انباشند، نشانه‌هایی کهن و باستانی بودند که به ناخودآگاه جمعی آدمیان تعلق داشتند و گاه، معانی دیرینه و از یادرفته‌ای را با خود حمل می‌کردند (۱۶).

## پس از روانکاو (کارهای دامهوف، هابسون و اشنايدر)

پژوهش‌های بعدی موجب چالش بر سر جنبه‌هایی از نظریه فروید گردید. پس از کندوکاو در چندین تحقیق درباره خواب، فیشر<sup>۲۱</sup> و گرینبرگ<sup>۲۲</sup> به این نتیجه رسیدند که شواهد کافی نشان می‌دهند محتوای رؤیاها معنای روان‌شناختی دارند، اما شواهدی در تأیید نظر فروید درباره تمایز بین محتوای نهفته و آشکار رؤیا وجود ندارد. از این‌رو هرچند بیشتر روان‌شناسان از نتیجه‌گیری کلی فروید مبنی بر تمرکز رؤیاها بر مطالب هیجانی حمایت می‌کنند، در عین حال در مورد مفهوم عمل رؤیا و این فکر که رؤیاها برای برآورده ساختن امیال هستند، تردید دارند (۱۷).

پس از فروید، برای تبیین نقش خواب و رؤیا، نظریه‌های گوناگونی مطرح شد. به‌عنوان مثال، به نظر ایوانز<sup>۲۳</sup> خواب، به‌ویژه خواب REM<sup>۲۴</sup> دوره‌ای است که طی آن مغز از دنیای بیرونی فارغ می‌شود و از این فراغت برای سازمان‌دهی اطلاعاتی که در طول روز دریافت داشته و تلفیق آن‌ها با محتوای حافظه سود می‌برد. از پردازشی که در هنگام خواب REM انجام می‌شود،

<sup>17</sup> Calkins

<sup>18</sup> Wishfulfillment

<sup>19</sup> Latent content

<sup>20</sup> Manifest

<sup>21</sup> Fisher

<sup>22</sup> Greenberg

<sup>23</sup> Evans

<sup>24</sup> Rapid eye movement

معنی‌دار سنی، جنسی و میان فرهنگی در محتوای آن‌ها است (۲۲). یکی از نخستین پژوهشگران در این زمینه خاطرنشان ساخته است که رؤیایا بیانگر تصورات و علائق هستند؛ اما رؤیایا از این جهت با تفکر و بیداری تفاوت دارند که فاقد هدفمندی و اندیشه ورزی است؛ بنابراین در این دیدگاه پیوستگی محتوای رؤیا با افکار و رفتار بیداری، فعالیت‌های شناختی است (۲۷).

دامهوف می‌گوید: «اموری که مردم در رؤیایهای خود آشکار می‌کنند، همان چیزهایی است که در زندگی بیداری دارند. مردم در خواب چیزهایی می‌بینند که در بیداری درباره آن‌ها فکر می‌کنند یا کاری انجام می‌دهند» (۲۲) مانند رؤیایهای والدین درباره فرزندان‌شان. محتوای پرخاشگرانه در رؤیایهای افراد کمتر از ۳۰ سال شایع‌تر از افراد مسن‌تر است و در رؤیایها، زنان بیشتر قربانی پرخاشگری هستند. وجود این الگوها مؤید نظریه پیوستگی رؤیا دیدن نزد دامهوف و دیگران است که بر اساس آن، خواب دیدن فرایندی تخیلی و بازتاب تصورات، علائق و مشغله‌های ذهنی -هیجانی به شمار می‌رود.

### نظریه‌های فیزبولوژیک در مورد خواب و رؤیا

بر اساس نظریه تکوینی<sup>۲۸</sup> دستگاه‌های حسی و پردازنده‌های نوزاد به هنگام تولد، نارس‌تر از آن هستند که بتوانند با جهان خارج روبرو شوند؛ یعنی ناکامل بودن سیم‌کشی‌های عصبی درون مغز نوزاد به همراه فقدان هر نوع تجربه درباره محرک‌های موجود در جهان خارج، نوعی ناتوانی موقت در درک داده‌های حسی را بر مغز وی عارض می‌کنند. در این دیدگاه، خواب دیدن پاسخی تکاملی به مشکل نارس بودن سیستم پردازنده مغز نوزاد است. خواب متناقض می‌تواند تمرینی عصبی پنداشته شود که سیم‌کشی‌های درون مغز را برای سازگاری با جهان خارج و محرک‌های ویژه آن سازگار کند. با توجه به این دیدگاه، خواب در دوران بلوغ به بعد تنها پس‌مانده‌ای غیر ضروری از این نیاز کودکان است و حذف آن نباید جزء اختلالات ناشی از حذف یک عادت بیوشیمیایی، ایراد دیگری ایجاد کند. این دیدگاه مدت‌ها مورد توجه پژوهشگران بوده ولی به دلیل ناهمخوانی با شواهد مربوط به حذف خواب، برای توضیح کل جنبه‌های خواب معتبر دانسته نمی‌شود (۲۸).

بر اساس نظریه کریگ -میتچیسن، ما می‌خواهیم تا خاطرات خود را فراموش کنیم. این نظریه بر پایه مدل مشهوری بنا شده که توسط دو دانشمند به نام‌های کریگ (فیزیکی‌دان و زیست‌شناس کاشف DNA) و میتچیسن (متخصص نرم‌افزار) پیشنهاد شده است. این دو دانشمند یک شبکه عصبی مصنوعی را در یک رایانه طراحی کردند و به مدت مشخصی آن را آموزش دادند. بعد از زمان باز پردازش، استراحت شبکه را حذف کردند. به بیان دیگر کاری کردند که این مدل عصبی مصنوعی نخواهد و فقط یاد بگیرد. شبکه مزبور پس از مدتی آموزش، از حالت تعادل خارج شد و شروع کرد به خیال‌پردازی، یعنی اطلاعاتی را در درون خود فرض می‌کرد که در جهان خارج مصداق نداشت و از آنجا تغذیه نشده بود.

آگاهی هشیارانه نداریم؛ اما مغز ما در حین خواب دیدن برای زمان بسیار کوتاهی دوباره فعال می‌شود و ذهن هوشیار از بخش کوچکی از تغییرات و سازمان‌دهی مجدد اطلاعاتی که در حال وقوع است آگاه می‌شود. مغز می‌کوشد این اطلاعات را مانند محرک‌های دریافتی از جهان خارج تعبیر کند و با این نتیجه، شبه‌رویداد به وجود می‌آید که از ویژگی‌های رؤیا است. به این ترتیب بنا به نظر ایوانز، رؤیا عبارت است از زیرمجموعه کوچکی از انبوه اطلاعاتی که در جریان خواب REM بازبینی و تنظیم می‌شود. چشم‌اندازی لحظه‌ای از ذهن هشیار که در صورت بیدار شدن می‌توانیم به یاد بیاوریم. ایوانز معتقد است که بر مبنای رؤیایا می‌توان به استنباط‌هایی درباره پردازشی که در هنگام خواب REM صورت می‌گیرد دست زد، اما باید توجه داشت که رؤیایا نمونه بسیار کوچکی برای چنین استنباط‌هایی محسوب می‌شوند (۱۸).

سایر پژوهشگران رویکردهای دیگری دارند؛ مثلاً هابسون<sup>۲۵</sup> می‌گوید مشخصه رؤیا دیدن تصویرسازی دیداری (همانند توهم)، بی‌ثباتی زمان و مکان شخص (شبهه به گم‌گشتگی) و ناتوانی در یادآوری (شبهه به یادزدودگی) است (۱۹). از این رو رؤیا شبهه روان‌آشفستگی<sup>۲۶</sup> است. رؤیایا را دارای کارکرد حل مسئله نیز دانسته‌اند (۲۱، ۲۰)؛ اما به این نظریه در زمینه‌های روش‌شناختی انتقاد شده است. علاوه بر این محتوای رؤیایا به تناسب فرهنگ، جنسیت و شخصیت خواب بیننده تفاوت می‌کند که نشان می‌دهد رؤیایا نوعی معنای روان‌شناختی دارند (۲۳، ۲۲).

در این چشم‌انداز بد نیست بدانیم که در تقریباً نیمی از همه رؤیایا، عنصری از رویدادهای روز گذشته وجود دارد. به علاوه تحلیل‌های نظام‌دار محتوای رؤیا نشان داده، میزان تعامل‌های پرخاشگرانه در آن‌ها بیشتر از میزان تعامل‌های دوستانه و همچنین هیجان‌های منفی در رؤیا بیشتر از هیجان‌های مثبت است. از این رو نمی‌توان رؤیایا را دنباله‌های ساده فعالیت‌های طول روز دانست. از سوی دیگر، پژوهشگران مکرراً دریافته‌اند که محتوای رؤیایا افراد در طول سال‌ها و دهه‌ها دارای همسانی فراوان است (۲۴).

جی ویلیام دامهوف و آدام اشنایدر<sup>۲۷</sup> چنین گزارش می‌دهند: «تحلیل رؤیایا یادداشت شده مردم در درازمدت نشان می‌دهد که در محتوای رؤیایا هرکسی طی چند ماه یا چند سال همسانی حیرت‌انگیزی وجود دارد، حتی در دو نمونه از طولانی‌ترین رؤیایا که تاکنون تحلیل شده، بین یافته‌های رؤیا و زندگی بیداری نیز پیوستگی چشمگیری وجود دارد، طوری که پیش‌بینی علائق و خواسته‌های خواب‌بیننده را امکان‌پذیر می‌سازد» (۲۵). آن‌ها همچنین می‌گویند که محتوای رؤیا به طرز معنی‌دار و قابل پیش‌بینی با اتفاقاتی که در طول روز می‌افتد در ارتباط است (۲۶). این یافته‌ها این مضمون را می‌رساند که رؤیایا دارای معنا هستند.

علاوه بر این تحلیل رؤیایا حاکی از شباهت‌ها و تفاوت‌های

<sup>25</sup> Hobson

<sup>26</sup> Delirium

<sup>27</sup> G William Domhoff and Adam Schneide

<sup>28</sup> Developmental hypothesis

زبرین انجام می‌پذیرد که در نیمکره راست مغز برتری دارد. به همین دلیل هم یادگیری مفاهیم هیجانی باید بیشتر در این ناحیه به انجام برسد؛ بنابراین حک شدن حافظه هیجانی باید بیشتر در هیپوکامپ نیمکره راست مدیریت شود و پیوند خواب دیدن با این ناحیه، می‌تواند برخی از نظریه‌هایی که بین رؤیا و غلبه نیمکره راست ارتباط می‌بینند را تأیید کند (۳۱).

شواهد چندی درباره افزایش توانایی حل مسئله<sup>۳۳</sup> به هنگام خواب وجود دارد. به گمان شماری، تغییر حالت هوشیاری طی خواب می‌تواند پیش‌شرطی مناسب برای ظهور دریافت‌های شهودی و کل‌گرایانه باشد که به حل مسئله می‌انجامد.

یک دیدگاه کلی و به نسبت ساده‌انگارانه آن است که به هنگام خواب، غلبه معمول نیمکره چپ بر راست، نفی می‌شود. نیمکره چپ که در بیشتر افراد مرکز منطق نمادین و پردازش زبان طبیعی است، بیشتر برای حل مسئله از راه جزءانگارانه و تحلیلی تخصص پیدا کرده است؛ اما در نیمکره راست رویکرد کل‌گرا و شهودی برجسته‌تر است. کم شدن بار کارکردی نیمکره چپ به هنگام خواب، می‌تواند باعث ظهور دریافت‌های شهودی نیمکره راست شود که در هنگام بیداری توسط منطق تحلیلی ما سرکوب می‌گردد (۳۲).

شواهد زندگی‌نامه‌ای فراوانی وجود دارد که امکان بروز چنین پدیده‌ای را گوشزد می‌کند. رؤیای ککوله<sup>۳۴</sup> در مورد حلقه بنزن، یک نمونه مشهور است. مورد دیگر، به الیاس هوو<sup>۳۵</sup> مخترع چرخ خیاطی، مربوط می‌شود که در خواب نحوه رد کردن سوزن از سوراخ‌های دستگاهش را کشف کرد. کشف چگونگی انتقال نرونی در خواب، توسط اوتو لووی<sup>۳۶</sup> نیز مثال دیگری در همین زمینه است. این حل کردن مسائل تنها به مشکلات نظری محدود نمی‌شود. جک نیکلاس یکی از بهترین گلف بازان تاریخ، به گفته خودش روش بهینه ضربه زدن به توپ را در خواب یاد گرفته است. این بدان معناست که مشکلات مربوط به یادگیری حرکتی هم می‌توانند در خواب گشوده شوند (۳۲).

### ویژگی‌های عمومی خواب

خواب در معنای کلی، رفتاری عام و رایج در میان همه جانوران است. باوجود آشنا بودن این مفهوم، تعریف مشخصی از واژه خواب در دست نیست. اگر بخواهیم خواب را از دید رفتارشناسی مورد تحلیل قرار دهیم، به مدل ساده‌ای خواهیم رسید. خواب رفتاری است و از ویژگی‌هایی برخوردار می‌باشد که در جدول ۲ به آن‌ها اشاره می‌گردد.

در کل، رفتارشناسان خواب را نوعی رفتار غریزی دانسته و حتی گروهی آن را بعد از تنفس، نیرومندترین انگیزش می‌دانند. این ادعا قابل‌پذیرش است چرا که خواب مانند غرایز دیگر رفتاری با الگوی ریختی<sup>۳۷</sup> می‌باشد، مشخص و وابسته به گونه که نیاز خاصی را برآورده می‌سازد. همه ما این تجربه را داریم که نخوردن غذا و یا نوشیدن آب، آسان‌تر از بیدار ماندن به مدت طولانی است. در واقع کسانی هستند که به دلیل اعتصاب غذا

این مدل نشان داد که آموختن بدون فراموشی، می‌تواند به شبکه عصبی آسیب برساند. به این ترتیب نظریه این دو دانشمند بر این مبنا شکل گرفت که خواب، عبارت است از زمانی که مغز آموخته‌های خود را بازبینی می‌کند و داده‌های اضافی و غیر لازم را حذف می‌نماید. در این دیدگاه کارکرد عمده خواب دیدن، پالایش مغز از آلودگی اطلاعاتی ناشی از تجربیات روزمره بوده و حک کردن آن اطلاعات مدنظر نمی‌باشد (۱۵).

نظریه فعالسازی-سنتر<sup>۳۹</sup> دیدگاهی به نسبت قدیمی است که طی قرون هفده تا بیست میلادی در مرکز بحث‌های فلاسفه و روان‌شناسان قرار داشت. بر اساس این دیدگاه، رؤیا نوعی محصول فرعی فعالیت‌های مغزی است. شکل جدیدتر این نظریه، حدود بیست سال پیش توسط هابسون و مک‌کارلی ارائه شد. بر اساس این دیدگاه، خواب دیدن عبارت است از تلاش نافرمان ناحیه پیشانی قشر مخ، برای یافتن معنایی موهوم که در پس شلیک‌های تصادفی پل مغزی وجود دارد؛ بنابراین فرضیه دویدن در رؤیا، بیان‌کننده تلاش مغز برای کنار آمدن با شلیک نوروهای حرکتی مربوط به اندام‌ها است، همچنین هیجانات عاطفی نیز برداشت خاص مغز از تحریکات خود به خودی دستگاه لیمبیک<sup>۳۰</sup> می‌باشد. بر این اساس، تغییر جهت‌های ناگهانی که در داستان‌های رؤیا مشاهده می‌شود، برخلاف نظریه فروید به فرایند سانسور انگیزه‌های سرکوب شده مربوط نیست، بلکه فقط به تغییرات تصادفی درون دستگاه عصبی مربوط می‌شود (۲).

این نظریه توسط افرادی که داستان رؤیاها را معنی‌دارتر از شلیک تصادفی نوروها می‌دانند، مورد انتقاد قرار گرفته است. علاوه بر این تفاوت‌های وابسته به شخصیت در مضمون رؤیاها و ساختاربندی پیچیده داستان در این نگرش، غیرقابل توجیه جلوه می‌کنند (۲۹، ۳۰).

در نظریه تثبیت حافظه<sup>۳۱</sup> شواهد فراوانی وجود دارد که نشان می‌دهد خواب دیدن به حک شدن<sup>۳۲</sup> (منظور از حک شدن، عبارت است از تبدیل حافظه کوتاه مدت به حافظه بلند مدت) حافظه منجر می‌شود. آزمودنی‌هایی که مطلبی را می‌آموزند و بعد از دوره آموزش از خواب REM محروم می‌شوند، بدتر از هم‌تایان فارغ از محرومیت خود آنچه را که آموخته‌اند، به یاد می‌آورند. در ضمن در شب‌هایی مثل شب امتحان که فرد دوره‌ای سنگین از حفظ کردن مطالب را پشت سر گذاشته، زمان کلی خواب REM افزایش می‌یابد.

شواهد تجربی نشان می‌دهند که به‌ویژه اطلاعات دارای بار هیجانی بالا در خواب REM بیشتر حک می‌شوند. در عمل، چنانچه گفتیم مهم‌ترین بخش حافظه که به هنگام حذف REM آسیب می‌بیند، بخش‌های دارای بار عاطفی و هیجانی هستند.

این رابطه میان خواب دیدن و ثبت داده‌های هیجانی، درهم‌تنیدگی فرایندهای منتهی به رؤیا و فعالیت کل‌گرایانه نیمکره راست مغز ناشی می‌شود.

پردازش داده‌های هیجانی و عاطفی بیشتر در ساختار کل‌گرایانه

<sup>29</sup> Activation-synthesis

<sup>30</sup> Limbic system

<sup>31</sup> Memory consolidation

<sup>32</sup> Consolidation

<sup>33</sup> Problem solving

<sup>34</sup> Kekule

<sup>35</sup> Elias Howe

<sup>36</sup> Otto Loewi

<sup>37</sup> Stereotypic

## جدول ۲- ویژگی‌های عمومی خواب.

۱	خواب با دوره‌ای به نسبت طولانی از بی‌حرکتی و مهار فعالیت عضلانی همراه است. معمولاً در زمان خواب، جانور در یک مکان توقف می‌کند و دامنه رفتارهایش بسیار کاهش پیدا می‌کند.
۲	در زمان خواب، آستانه تحریک گیرنده‌های حسی بالا می‌رود و به این ترتیب توانایی پاسخ به محرک در جانوران کاهش می‌یابد؛ به‌طور مثال یک ماهی خوابیده را می‌توان بدون اینکه واکنشی برای فرار از خود نشان دهد، در دست گرفت و از آب خارج کرد.
۳	خواب دارای ویژگی بازگشت‌پذیری ساده است. معمولاً تغییر حالت هوشیاری که با تغییراتی چنین شدید همراه باشد، وضعیتی پایدار دارد و به‌سختی برگشت‌پذیر است. حالاتی مانند کما، خلسه و بیهوشی نمونه‌هایی از تغییرات هوشیاری هستند که در آن‌ها بازگشت به وضعیت هوشیاری پیشین دشوار است (۳۳).
۴	در مورد برخی از نوسان‌های هوشیاری مانند بیداری فعال به خواب‌آلودگی، این امر بسیار ساده است اما این را باید بیشتر به همخوانی و شباهت این دو حالت و نزدیک بودن شکل هوشیاری مربوط به آن‌ها متسوپ دانست.
۵	خواب با وجود تفاوت زیادی که با حالت بیداری دارد، به‌راحتی به آن تبدیل می‌شود. جانور خفته‌ای که تحریک حسی بالاتر از آستانه‌ای را دریافت می‌کند، به‌راحتی بیدار خواهد شد. از این نظر خواب با سایر حالت‌های هوشیاری که به آرمیدگی و کاهش فعالیت ارتباط دارند (مثل اغما و خلسه)، متفاوت است.
۶	برخی از کارکردهای فیزیولوژیکی که معمولاً ویژگی ترمیمی یا گوارشی دارند، در خواب انجام می‌پذیرند. تا جایی که به رفتارشناسی مربوط می‌شود، این کارکردها نمونه‌های ظاهری را شامل می‌شوند؛ مثلاً نوزادان در زمان خواب می‌توانند شیر بمتند و نشخوارکنندگان هم در این دوره نشخوار می‌کنند. همچنین حرکات مربوط به تنظیم دمای بدن را در این زمان می‌توان مشاهده کرد.
۷	الگوی ریختی خواب وابسته به گونه است؛ یعنی انقباض و انبساط عضلات بدن به هنگام خواب از الگوی ژنتیکی پیروی می‌کند. وجود الگوی مشخص و کلیشه‌ای برای رفتار، به همراه تکراری بودنش و وابستگی‌اش به گونه، نشانه‌هایی هستند که خواب را به رفتاری غریزی شبیه می‌کنند. در کلیشه‌ای بودن رفتار خواب شکی وجود ندارد؛ یعنی نه‌تنها وضع بدن هنگام خوابیدن که حرکات بدن در حین خواب هم خصیصه تعیین شده و وابسته به گونه دارد (۳۳).

شهرت

کشیدگی‌های گاه‌به‌گاه عضلانی، بدن ما بی‌حرکت است. این مرحله تحت عنوان مغز بیش‌فعال در یک بدن بی‌حرکت<sup>۴۴</sup> نامیده می‌شود (۳۵). نکته جالب توجه آنکه بیدار کردن یا بیدار شدن افراد حین خواب REM با درصد بالای به یادآوری رؤیا همراه است (۳۶).

از بین رفتن تونوس عضلانی یک رفتار پیوسته‌ای است که در خواب REM دیده می‌شود. یک رفتار پیوسته دیگر، فعالیت ذهنی شدید است. در طی خواب REM رؤیاهای داستان‌دار دیده می‌شوند. افراد عادی این رؤیاها را می‌بینند، نابینایان مادرزاد آن‌ها را می‌شنوند. نشان داده شده که به هنگام خواب REM، نواحی مربوط به درک و پردازش بینایی، یعنی قشر پس سری مخ در آدم و جانورانی مانند گربه، به‌شدت فعالیت می‌کند و EEG ثبت شده از آن، با آنچه که در زمان بیداری دیده می‌شود شباهت دارد. در این دوره، بر خلاف خواب آرام فعالیت سمپاتیک بر پاراسمپاتیک غلبه می‌کند و به دنبال آن خون به‌سوی عضلات و اندام‌های خارجی تر هدایت می‌شود (۳۵).

خواب یک پدیده اتفاقی نیست. خواب یک پدیده بسیار سازمان‌یافته و دارای ساختار مشخصی است که از یک الگوی دوره‌ای پیروی می‌کند. خواب در جوانان سالم، از خواب NREM شروع می‌شود. آن‌ها از یک حالت خواب‌آلودگی قبل از به خواب رفتن به مرحله یک می‌روند و سپس به‌تدریج به مراحل دو، سه و چهار وارد می‌شوند. مرحله یک، دوره‌ای کاملاً زودگذر است -فاصله بین بیداری و خواب رفتن- و پنج دقیقه طول می‌کشد. این خواب خیلی سبک است و آستانه بیداری، کم و بیش پایین است. مرحله دو خواب بین ده تا بیست دقیقه طول می‌کشد

و خودداری از خوردن آب و غذا مرده باشند، اما کسی را سراغ نداریم که با خودداری از خوابیدن خود را نابود کرده باشد؛ به عبارت دیگر، بعد از غریزه تنفس که توانایی مهار ارادی ارضای آن به یکی دو دقیقه منحصر است، خواب تنها غریزه‌ای است که به‌طور ارادی نمی‌توان آن را مهار کرد. سازوکارهای زیربنایی سایر غرایز مانند گرسنگی، تشنگی، آمیزش جنسی، امنیت‌جویی و ... زیر فرمان اراده -یعنی فرایندهای عالی قشر مخ- قرار دارند و می‌توانند به مدتی نامحدود توسط این بخش مهار شوند (۳۳).

## ماهیت و مراحل خواب

محققین دو نوع خواب را مشخص کرده‌اند: خواب REM و NREM<sup>۳۸</sup>، خواب NREM به چهار مرحله تقسیم می‌شود: از مرحله یک، یعنی خواب خیلی سبک تا مرحله چهار که عمیق‌ترین مرحله خواب است. خواب NREM خواب آرام<sup>۳۹</sup> هم نامیده می‌شود؛ زیرا بیشتر کارکردهای فیزیولوژیکی در طی این دوره خواب خیلی کند می‌شوند (۳۴)، فعالیت شناختی به حداقل می‌رسد اما گذر از یک مرحله خواب به مرحله دیگر، همراه با حرکات بدنی متناوب است. بدین دلیل خواب NREM تحت عنوان مغز خواب در جسم متحرک<sup>۴۰</sup> وصف می‌شود (۳۴).

برعکس، خواب REM تحت عنوان خواب متناقض<sup>۴۱</sup>، فعال یا سریع توصیف می‌شود که با فعال شدن امواج الکتروانسفالوگرام (EEG)<sup>۴۲</sup>، اتونی عضلات<sup>۴۳</sup> و حرکات سریع چشم مشخص است. تجربیات روشن توهمی (مثل رؤیاها) در طی خواب REM دیده می‌شوند. رؤیاها گاهی ممکن است در مراحل خواب NREM هم دیده شوند؛ اما فاقد اجزای روشن دیداری هستند و بیشتر به رؤیاهای روز شباهت دارند. اساساً در طی خواب REM به‌جز

<sup>38</sup> Non- rapid- eye- movement

<sup>39</sup> Quiet

<sup>40</sup> Idling brain in movable body

<sup>41</sup> Paradoxical

<sup>42</sup> Electroencephalogram

<sup>43</sup> Muscle atonia

<sup>44</sup> Hyperactive brain in a paralyzed body

فراموشی در مورد وقایع قبل از به خواب رفتن یا پس از بیدار شدن در شب عمومیت دارد. این پدیده ممکن است توضیحی باشد برای این موضوع که چرا یادآوری لحظه دقیق به خواب رفتن، یا تماس‌های تلفنی در طول شب، مشکل است. همین‌طور که خواب کاهش می‌یابد، پاسخ‌دهی رفتاری به محیط تدریجاً کم می‌شود؛ زیرا به خواب رفتن یک فرایند تدریجی است. برخی سطوح فعالیت ممکن است حتی در مراحل یک و دو خواب نیز وجود داشته باشد (۳۹).

پاسخ‌دهی به محیط همچنین به وسیله محرک‌های با اهمیت تحت تأثیر قرار می‌گیرند. افرادی که در اطراف فرودگاه زندگی می‌کنند ممکن است بیاموزند که به برخی سروصداها می‌مزمزند که از هواپیماها ایجاد می‌شوند توجه نکنند درحالی‌که همین افراد به گریه کودک خود در شب پاسخ می‌دهند. در نتیجه اصول تمیز محرک، حتی در زمان خواب شخص نیز وجود دارد. کارکردهای فیزیولوژیکی مانند ضربان قلب و میزان تنفس در خواب NREM نسبت به بیداری کاهش می‌یابد. فشارخون و مصرف اکسیژن نیز کاهش می‌یابند. در طی خواب REM ضربان قلب و میزان تنفس افزایش می‌یابند (غالباً بالاتر از سطوح معمولی) و نامنظم‌تر می‌شوند (۴۰).

به‌علاوه غالباً افزایش فشارخون نیز دیده می‌شود. در مردان نعوظ طبیعی و تورم آلت تناسلی مردان، همراه با هر دوره خواب REM دیده می‌شود و در زنان جریان خون مهلبی افزایش می‌یابد. تنظیم دمای بدن در خواب REM وجود ندارد. بدین معنی که بدن نه می‌لرزد نه عرق می‌کند. به‌جز کشیدگی‌های متناوب عضلانی، عضلات بدن در طی خواب REM اساساً تونوس خود را از دست می‌دهند ولی تونوس عضلات دیافراگم برای ادامه تنفس، حفظ می‌شود (۴۱).

EEG، الکتروآکولوگرام (EOG)<sup>۴۷</sup> و الکترومیوگرام (EMG)<sup>۴۸</sup> برای اندازه‌گیری خواب به کار می‌روند. نصب الکترودهایی بر روی سطح جمجمه (EEG) و پوست (EOG و EMG) می‌تواند علایم فیزیولوژیکی ایجاد کند که پشت سر هم بر روی یک پلی‌گرام ثبت شوند. EEG، فعالیت امواج مغزی را از مناطق مرکزی و آهیانه‌ای ثبت می‌کند. EOG، تفاوت پتانسیل الکتریکی بین قرنیه و شبکیه را اندازه می‌گیرد. این اختلاف را با هر حرکت چشم می‌توان مشاهده کرد. EMG، تونوس عضلانی را نشان می‌دهد و به‌طور عمده مربوط به ماهیچه‌های چانه می‌شود. ناحیه ماستوئید<sup>۴۹</sup> نیز می‌تواند برای ارزیابی دندان‌قروچه<sup>۵۰</sup> یا کژ کاری‌های مفصلی گیجگاهی - آرواره‌ای<sup>۵۱</sup> به کار رود (۴۲، ۴۳).

به‌رحال این سه متغیر، توانایی ارزیابی خواب را دارند ولی برای مقاصد تشخیصی ابزارهای گسترده‌تری لازم است. پلی‌سومنوگرافی<sup>۵۲</sup> راه‌های بیشتری را در ارزیابی اختلالات تنفس یا حرکات نابهنجار دست‌ها و پاها در هنگام خواب، به کار می‌گیرد. اطلاعات حاصله از جریان هوای داخل بینی و دهان، تلاش برای نفس کشیدن و اشباع اکسیژن در ارزیابی و تشخیص آپنه خواب<sup>۵۳</sup> به کار می‌رود. الکتروکاردیوگرام (ECG)<sup>۵۴</sup>

و خواب فیزیولوژیکی واقعی نامیده می‌شود زیرا با تجربه پدیدار شناختی به خواب رفتن، خیلی نزدیک است (۳۷). مراحل سه و چهار، نیز خواب دلتا یا موج کوتاه<sup>۴۵</sup> نامیده می‌شود و عمیق‌ترین مراحل محسوب می‌گردند. در نتیجه آستانه بیداری بسیار بالا و دوام آن در اولین چرخه خواب بین بیست تا چهل دقیقه است. این مراحل به‌طور معکوس، دوباره از مرحله چهار به سه و دو و سپس به خواب REM منتهی می‌شود. اولین دوره REM، بعد از شروع خواب، به هفتاد تا نود دقیقه زمان نیاز دارد و معمولاً طول مدت آن کوتاه است (بین ۵ تا ۱۵ دقیقه).

به‌طور متوسط، چهار تا پنج دوره REM در طول شب وجود دارد که زمان آن‌ها در هر مرحله نسبت به مرحله قبل، افزایش می‌یابد. مدت زمان چرخه‌های REM-NREM تقریباً نود دقیقه است، اما ممکن است از ۷۰ تا ۱۲۰ دقیقه متغیر باشد. خواب دلتا یا موج کوتاه در یک سوم اول شب، نمایان‌تر است. درحالی‌که نسبت خواب REM، در یک سوم آخر شب بیشتر است. صرف‌نظر از اینکه زمان خواب ما ساعت ۹ شب، ۱۱ شب یا ۱ بعد از نیمه‌شب باشد، یک خواب معمول شبانه با یک دوره خواب عمیق شروع می‌شود و با خواب REM ادامه می‌یابد. هنگامی که ما در سحرگاه می‌خوابیم، خواب REM نسبت به حالت طبیعی، زودتر ظاهر می‌شود و در نتیجه خواب دلتا ممکن است دیرتر ظاهر گردیده و کوتاه‌تر باشد.

در جوانان، تقریباً ۷۵ درصد زمان خواب به مرحله NREM و ۲۵ درصد به مرحله REM اختصاص دارد. مرحله یک فقط ۵ درصد زمان خواب را تشکیل می‌دهد، درحالی‌که ۵۰ درصد زمان خواب، مربوط به مرحله دو خواب می‌شود و ۲۰ درصد به خواب عمیق مراحل سه و چهار اختصاص می‌یابد. گرچه این ارقام، برای جوانان سالم تا اندازه‌ای دقیق است اما عوامل متعددی می‌توانند آن را تحت تأثیر قرار دهند. همچنین که عواملی می‌توانند توزیع خواب شبانه را تحت تأثیر قرار دهند. تغییرات متعدد پدیدار شناختی، رفتاری و فیزیولوژیکی در گذر از بیداری به خواب و گذر از خواب NREM به REM دخالت دارند. تجربه ذهنی به خواب رفتن، بیشتر در افراد طبیعی با افراد بدخواب تفاوت دارد. برای نمونه فعالیت شناختی ممکن است در مبتلایان به بی‌خوابی حتی پس از خواب رفتن دیده شود. در نتیجه مبتلایان به بی‌خوابی نسبت به افراد طبیعی، غالباً حتی هنگامی که EEG آنان مرحله یک و دو خواب را نشان داده است، اظهار می‌کنند که به خواب نرفته‌اند (۳۸).

هنگام خواب دیدن تونوس عضلات به‌طور کامل از بین می‌رود و چشم، حرکاتی سریع را در زیر پلک‌های بسته انجام می‌دهد. این حرکات در هر دقیقه حدود ۸ حرکت در محور بالا به پایین و ۳۰ حرکت بر مدار چپ به راست را شامل می‌شوند. در این دوره امواج موسوم به PGO<sup>۴۶</sup> نیز در مسیر مغزی پل - هسته زانویی - ناحیه پس سری مشاهده می‌شوند. این امواج تنها در صورتی قابل ثبت هستند که الکترودهای گیرنده بر سطح مغز کار گذاشته شوند (۳۹).

<sup>45</sup> Slow-wave

<sup>46</sup> Ponto-geniculo-occipital waves

<sup>47</sup> Electro-aculogram

<sup>48</sup> Electromyogram

<sup>49</sup> Mastoid area

<sup>50</sup> Bruxism

<sup>51</sup> Temporomandibular

<sup>52</sup> Polysomnography

<sup>53</sup> Sleep apnea

<sup>54</sup> Electrocardiogram

سوم عمر ما، از جهات گوناگون دچار اختلال شود. در جدول ۳ مروری کوتاه بر مهم‌ترین اختلالات شایع در ساز و کار خواب خواهیم داشت.

### کد کردن رؤیا

برای بیشتر از یک قرن است که روان‌شناسان و دیگر دانشمندان علوم اجتماعی از روش‌های کمی برای مطالعه محتوای رؤیا به صورت تجربی و سیستماتیک استفاده می‌کنند. برخی از پژوهشگرانی که اولین گام‌ها را در این حوزه برداشته‌اند کالکینز در سال ۱۸۹۳، هوتون در سال ۱۹۲۵ و اگان در سال ۱۹۴۹ بوده‌اند. نقطه عطف این روش‌ها با کار هال و ون دی کسل شروع شد که به ایجاد یک سیستم برنامه نویسی در مقیاس بزرگ برای تجزیه و تحلیل جنبه‌های مختلف محتوای رؤیا انجامید. ایده اصلی در پس این کارها این بود که محتوای رؤیا دارای مقدار قابل توجهی اطلاعات روان‌شناختی است که قابل مشاهده، قابل اندازه‌گیری و با روش‌های ساختار یافته قابل تحلیل است (۵۱). اصول هال و ون دی کسل که برای کد کردن رؤیا به کار می‌رود، در بسیاری از مقالات علمی استفاده می‌شود (۵۲، ۵۳).

با این حال پیشرفت در این حوزه، بسیار آهسته بوده است. یکی از دلایل مهم می‌تواند از دیدار روش‌های کد کردن باشد که از آن به عنوان هرج و مرج بسیار زیاد برای نمره‌گذاری محتوای رؤیا نام برده‌اند.

شواهدی را در ارتباط با آریتمی‌های همراه با اختلالات تنفسی نشان می‌دهد. EMG اطلاعاتی را در مورد عضلات درشت نی نشان می‌دهد که برای پی بردن به حرکات پا در طی خواب مورد استفاده واقع می‌شوند (۴۴).

تمامی ابزارهای اندازه‌گیری الکتروفیزیولوژیکی EEG و EOG و REM در نمره‌گذاری خواب ضروری است. چنانکه پیش از این خاطر نشان گردید آتونی عضلانی و حرکات سریع چشم به وسیله EEG مشخص می‌گردد. در این حالت الگوهای امواج مغزی دندان‌وار شبیه به آنچه که در دوره بیداری وجود دارد، دیده می‌شود. این مسئله سطح بالای فعالیت ذهنی را در این مرحله خواب نشان می‌دهد. برعکس، عضلات ارادی در طی خواب REM به طور کامل غیرفعال می‌شوند. خواب REM همچنین به بخش‌های تونیک<sup>۵۵</sup> و فازیک تقسیم می‌شود. بخش تونیک بیشتر در ارتباط با آتونی عضلانی است در صورتی که رویدادهای فازیک شامل طغیان‌های گاه‌به‌گاه حرکات سریع چشم، کشیدگی عضلانی و امواج دندان‌وار EEG در سراسر طول دوره، می‌باشد. آستانه برانگیختگی در خواب REM بسیار متغیر است (۴۵).

### اختلالات خواب

خواب کارکردی است پیچیده که از بسیاری از جنبه‌ها می‌تواند آسیب ببیند. در واقع طبیعی است که رفتاری با درازای یک

جدول ۳- تعریف اختلالات خواب و شایع‌ترین آن‌ها.

ردیف	نوع اختلال	تعریف
۱	بی‌خوابی	به دو دسته کلی بی‌خوابی‌های اولیه و ثانویه تقسیم می‌شود. بی‌خوابی شایع‌ترین اختلال مربوط به خواب است. بی‌خوابی می‌تواند دو شکل داشته باشد. این نوع بی‌خوابی، کلاسیک‌ترین مشکل بی‌خوابی آموخته شده با شرطی است و یکی از انواع بی‌خوابی است که گسترده‌ترین تحقیقات روان‌شناختی بر روی آن انجام گرفته است (۴۵).
۲	سوءتعبیر وضعیت خواب	به نام‌های بی‌خوابی کاذب <sup>۵۶</sup> یا بی‌خوابی تجربه‌ای <sup>۵۷</sup> نامیده می‌شود. این نوع بی‌خوابی، وضعیتی است که در آن شکایت بیمار از بدخوابی، قابل توجهی با اطلاعات حاصله از پلی سومنوگرافی نیست. بی‌خوابی کاذب نوعی بیماری است که در آن فرد می‌خواهد اما در خواب می‌بیند که در رختخواب دراز کشیده و دارد تقلای کند که به خواب رود. در نهایت با این تصور از خواب بیدار می‌شود که شبی آیشسته از بی‌خوابی را از سر گذرانده است و بنابراین احساس کسالت می‌کند (۴۶).
۳	آپنه خواب	یک اختلال تنفسی است که در آن نفس کشیدن در حین خواب مختل می‌شود ولی در طی بیداری، طبیعی است. آپنه به معنای یک وقفه در جریان هوای دهان و بینی به مدت حداقل ده ثانیه تعریف می‌شود. علائم عمده آپنه، خرناس، وقفه تنفسی در حین خواب، خواب ناآرام و خواب‌آلودگی شدید در طی روز می‌باشد. اگرچه اغلب افراد دفعات اندکی از حالت آپنه را تجربه می‌کنند ولی اهمیت بالینی آپنه با تکرار و مدت اختلالات تنفسی و علائم دیگر همراه با آن مشخص می‌شود (۴۷).
۴	سندرم پاهای بی‌قرار <sup>۵۸</sup>	این اختلال تحت عنوان یک احساس درد ناراحت‌کننده در ساق یا همراه با احساس اجبار برای حرکت دادن پاها توصیف می‌شود. غالب افراد مبتلا به سندرم پاهای بی‌قرار در طی خواب، حرکات متناوب دست و پا نیز دارند (۴۸).
۵	خواب‌زدگی‌ها <sup>۵۹</sup>	اختلالات برانگیختگی، چرخه خواب و بیداری یا کز کاری‌هایی که ابتدا در خواب REM دیده می‌شود، این اختلالات منعکس‌کننده ناهنجاری یا فعال‌سازی مفرط سیستم عصبی مرکزی است که شامل تغییراتی در فعالیت دستگاه خودمختار یا عضلانی-اسکلتی می‌باشد. اختلالات حرکات ریتمیک (مثلاً کوپیدن سر <sup>۶۰</sup> ، تکان دادن بدن <sup>۶۱</sup> ) نوعاً در طی یک دوره گذرا از بیداری به خواب دیده می‌شود.
۶	راه رفتن در خواب <sup>۶۲</sup> و وحشت شبانه	اختلالات برانگیختگی هستند که در طی مرحله سوم و چهارم خواب دیده می‌شوند. درحالی‌که کابوس‌ها در خواب REM اتفاق می‌افتد. معمولاً این اختلالات در کودکی بیشتر شایع است و در اواخر نوجوانی از بین می‌روند. خواب‌زدگی، لزوماً منجر به شکایت از بی‌خوابی یا پرخوابی نمی‌شود. اگرچه در موارد شدید ممکن است سبب صدمات جسمی و پریشانی روان‌شناختی بارز برای بیماران، همسر یا پرستاران شود (۴۹). ممکن است محتوای رؤیا ناخوشایند و ترسناک باشد و این همان حالتی است که کابوس <sup>۶۳</sup> نامیده می‌شود (۵۰).

مشخص

<sup>55</sup> Tonic

<sup>56</sup> Pseudoinsomnia

<sup>57</sup> Experiential insomnia

<sup>58</sup> Restless-legs syndrome

<sup>59</sup> Parasomnia

<sup>60</sup> Head banging

<sup>61</sup> Body rocking

<sup>62</sup> Somnambulism

<sup>63</sup> Nightmare

نفر که جمعاً ۵۰۰ رؤیا می‌شود) و برای هر یک از مواردی که در زیر آورده می‌شود هنجار شده است.

این سیستم، یک گزارش رؤیا را به‌عنوان داستان در هر یک از موارد زیر می‌سنجد:

- وجود یک شخصیت (حیوان، مردان یا زنان، دوستان و غریبه‌ها)
- یک سری تعاملات اجتماعی (پرخاشگری، روابط دوستانه و روابط جنسی)
- فعالیت‌های مختلف (فکر کردن، حرف زدن و دیدن یا فرار کردن)
- موفقیت‌ها و شکست‌ها
- خوش اقبالی یا بد اقبالی
- محیط‌های گوناگون (خانگی یا بیرون از خانه، آشنا و غیر آشنا)
- اشیا (سندلی‌ها، ماشین‌ها، خیابان‌ها و اعضای بدن)
- حالات توصیفی (دراز، سریع)
- ارجاعات زمانی

تقریباً هیچ نشانه‌ای در گزارش رؤیا وجود ندارد که نتواند در یکی از این طبقه‌بندی‌ها جای بگیرد و همچنین یک فعالیت می‌تواند در بیشتر از یک طبقه جای بگیرد (مانند درآغوش گرفتن که هم یک تعامل دوستانه است و هم یک فعالیت فیزیکی)؛ بنابراین فقط قسمتی از یک طبقه می‌تواند استفاده شود یا قسمت‌های مختلف طبقه‌های مختلف با هم ترکیب شوند و طبقه‌ای جدید را به وجود آورند (۵۴).

این رویکرد با دیگر روش‌های تحلیل محتوای رؤیا تفاوت دارد. این رویکرد کاملاً عینی و کمی<sup>۶۱</sup> است، به تاریخچه فردی نمی‌پردازد، تداعی‌های آزاد، روش گسترشی (مربوط به یونگ)، تفسیرهای نمادین<sup>۶۲</sup> و یا هر مورد دیگری تأثیرگذار بیرونی بر گزارش فرد را در نظر نمی‌گیرد.

مطالعاتی که از این رویکرد استفاده کرده‌اند دارای یافته‌های خوبی مانند شباهت‌های فرهنگی، تأثیرات جنسیتی و تفاوت‌های سنی می‌باشد (۳۶).

سیستم هال و ون دی کسل که به‌نوعی تحلیل کمی محتوا است شامل موارد زیر می‌باشد:

۱. فرموله کردن طبقه‌ها با مشخص کردن دقیق همه نشانه‌هایی که به تکرار در رؤیاها ظاهر می‌شود.
۲. تعیین کردن فراوانی همه طبقه‌ها در رؤیا، برای موارد فردی و گروهی.
۳. برگردان فراوانی‌ها به درصد و رتبه‌بندی.
۴. مقایسه کردن یافته‌ها با هنجارهای موجود برای مشخص کردن اینکه چه چیزی به‌صورت اختصاصی‌تر در مورد رؤیاها مشخص یا گروه باید مطالعه شود.

به‌طور خلاصه می‌توان این‌گونه بیان کرد که سیستم هال و ون

مشکل دیگر این روش‌ها کد کردن به‌وسیله دست<sup>۶۴</sup> است که در آن محققان گزارش مربوط به هر رؤیا را می‌خوانند و المان‌های گوناگونی را که در محتوای رؤیا وجود دارد را می‌شمارند. این روش کد کردن نیاز به تلاش فراوان دارد، زمان زیادی می‌برد و مشکلات مربوط به سوگیری آزمونگر را نیز دارد؛ اما امروزه تکنولوژی‌های دیجیتال بسیاری از این مشکلات را از بین برده‌اند و پیشرفت بسیاری داشته‌اند (۵۱).

وینتجت و کرامر<sup>۶۵</sup> در کتابشان ابعاد رؤیاها که به زبان انگلیسی منتشر شده است، ۱۳۲ مقیاس و سیستم نمره‌گذاری برای تحلیل محتوای رؤیا را جمع‌آوری کرده‌اند. با وجود تعداد زیاد این مقیاس‌ها پرسشی که هنوز پابرجاست این است که آیا نیاز به ساختن مقیاس‌های جدید یا کارآمد وجود دارد یا به‌کاربردن مقیاس‌های موجود کافی است؛ که با وجود تحقیقات کلارک، تیندر، کرامر، روث و دی<sup>۶۶</sup> در سال ۱۹۷۲، هنوز راه زیادی برای گسترش این حوزه وجود دارد.

تحلیل محتوای رؤیا یکی از اساسی‌ترین روش‌های کاربردی در تحقیقات روانشناسی در ارتباط با رؤیا می‌باشد. این روش دارای حوزه‌های رایج علمی و متقاعدکننده‌ای مانند اعتبار و روایی ابزار سنجش و به حداقل رساندن سوگیری آزمونگر می‌باشد. در ادامه گام‌های چگونگی تحلیل محتوای رؤیا آورده می‌شود:

۱. فرموله کردن یک فرضیه
۲. انتخاب یک مقیاس موجود یا توسعه دادن آن
۳. استخراج کردن گزارش‌های مربوط به رؤیا
۴. امتیازدهی به‌وسیله قضاوت‌های بیرونی
۵. محاسبه پایایی ارزیابی‌ها
۶. تحلیل‌های آماری
۷. تفسیر یافته‌ها (۳۶).

سیستم تحلیل محتوا توسط روانشناسی به نام کالوین اس هال<sup>۶۷</sup> در سال ۱۹۴۰ بر اساس هزاران گزارش رؤیا که توسط خودش در دانشگاه کلونلند<sup>۶۸</sup> گردآوری شده بود ساخته شد. پس از مطالعه گزارش رؤیا و بحث و بررسی فراوان آن‌ها در سمینارهای تحصیلی، هال به تدریج طبقه‌بندی‌های تجربی خودش را به وجود آورد، همانند شخصیت‌ها و تعاملات اجتماعی<sup>۶۹</sup> که بعدها توسط خود هال و ون دی کسل (فلوشیپ روانشناسی) به‌صورت دقیق و رسمی توسعه یافت.

دسته‌بندی‌هایی که توسط آن‌ها به وجود آمد و باید کد می‌شدند، تحت عنوان تحلیل محتوای رؤیا منتشر شد. بعد از انتشار، این سیستم توسط بسیاری از پژوهشگران در آمریکا، کانادا، اروپا، هند و ژاپن مورد استفاده قرار گرفت. همه این پژوهش‌ها از سرتاسر دنیا به‌طور ضمنی نشان دادند که در رؤیاها، پرخاشگری بیشتر از روابط دوستانه، بدشناسی بیشتر از خوش‌شناسی و هیجانات منفی بیشتر از هیجانات مثبت گزارش می‌شوند (۵۴).

سیستم هال و ون دی کسل در دانشگاه وسترن ریزرو<sup>۷۰</sup> بر روی رؤیای ۱۰۰ مرد و ۱۰۰ زن هنجاریابی شده است (۵ رؤیا برای هر

.....  
64 Hand-coding

65 Wintget and Kramer

66 Clark, Trinder, Kramer, Roth, & Day

67 Calvin S Hall

68 Cleveland Ohio

.....  
69 Characters and social interactions

70 Western Reserve University

71 Objective and quantitative

72 Symbolic interpretations

استفاده‌های بسیاری شده است (۵۶، ۵۵).

در قرون جدید نظریات مربوط به خواب و رؤیا با کارهای فروید، آدلر و یونگ ادامه یافت. به نظر فروید، خواب دیدن ضامن حفظ تعادل روانی انسان بود. از دید او رؤیا عبارت بود از بازنمایی انگیزه‌های واپس رانده شده جنسی و تهاجمی که به دلیل فشارهای محیطی و تابوهای اجتماعی فرصت ظهور در زمان بیداری را نداشتند و در زمان خواب که این فشارها در خلوت درون ذهن برداشته می‌شد، سرریز می‌شدند و ظاهر می‌گشتند (۱۵).

پس از کارهای فروید، پژوهش در مورد رؤیا با کارهای دامهوف، هابسون و اشنایدر به طرز کارکرد گرایانه‌تری ادامه یافت. چنانکه دامهوف می‌گوید: "اموری که مردم در رؤیاهای خود آشکار می‌کنند، همان چیزهایی است که در زندگی بیداری دارند. مردم در خواب چیزهایی می‌بینند که در بیداری درباره آن‌ها فکر می‌کنند یا کاری انجام می‌دهند" (۲۲). آن‌ها تأکید بیشتری بر محتوا و مداخله در محتوای رؤیا داشتند به طریقی که بعدها این مداخلات منجر به روش‌های کدگذاری رؤیا شد و این امر در کارهای اشترودل بیشتر نمایان شد.

همچنین در عصر حاضر با تأکید بر اختلالات خواب و طبقه‌بندی‌های آن و همپوشی بسیاری که با دیگر اختلالات جسمانی و روانی دارد، در این حوزه پیشرفت‌های بسیاری به وجود آمده است.

لذا با توجه به گستردگی در این حوزه و اهمیتی که در زندگی بشر دارد و با توجه به پیشرفت‌های روزافزون در این حوزه، هنوز به نظریه فراگیر و الگویی یکپارچه درباره خواب و رؤیا که بتواند تمام جنبه‌های آن را پوشش دهد، دست نیافته‌ایم. از این روی هنوز راه زیادی برای دست یافتن به ماهیت دقیق کارکرد و محتوای خواب و رؤیا مانده است.

دی کسل، گزارش ثبت شده از رؤیاها از نظر میزان دیده شدن هر موضوعی که قرار است مورد مطالعه قرار گیرد (هر احساسی مانند شرمندگی یا خشم، هر موقعیت یا مکانی یا زمانی و یا هر شخصی مانند آشنایان یا غریبه‌ها) را به صورت کمی گزارش می‌کند. در این سیستم محتوای خواب طبقه‌بندی شده و اجزای مختلف آن از قبیل شخصیت‌ها، روابط، اشیاء، محیط، افعال، حوادث و ... و همچنین میزان حضور آن‌ها بر طبق قانون مشخص، به زبان کد بیان می‌شوند. سپس به منظور مقایسه، به صورت درصد بیان می‌گردند. بدین صورت بعد از کدگذاری به راحتی می‌توان محتوای رؤیاها را با هم مقایسه نمود (۳۶).

### نتیجه‌گیری

مقوله رؤیا، با توجه به تصویرسازی منحصر به فردی که در آن مشاهده می‌شود، از دیرباز مورد توجه بسیار بوده است. این تصویرسازی منحصر به فرد سبب نگاه معنوی به آن در طول تاریخ شده و همواره، از آن به عنوان ابزاری برای ارتباط با جهان دیگر (و یا هر مقوله ناشناخته‌ای) استفاده می‌شده است. خواب و رؤیا دو مقوله پیچیده‌ای هستند که در عین مجزا بودن، درهم تنیدگی خاصی با یکدیگر دارند.

نظریه‌های مربوط به چگونگی و عملکرد رؤیا و خواب از آغاز تاریخ تا به اکنون با ما بوده و ثبت شده‌اند. بی تردید مرموزترین جنبه خواب، رؤیا است. با توجه به کتیبه‌های به دست آمده از نخستین مراکز تمدن بشری می‌توان قضاوت کرد که این پدیده در طول هزاره‌های چندی که بر تمدن بشری گذشته، همواره مورد توجه و کنجکاوی بوده است (۶). از الهی بودن منشأ رؤیا در یونان، بین‌النهرین و روم باستان شروع شد و با کارهای ساختاریافته‌تر فیلسوفان یونانی از جمله هراکلیتوس، دموکریتوس، افلاطون، ارسطو و سیسرو ادامه یافت. در متون فارسی به‌ویژه شاعرانی همچون فردوسی، مولانا، نظامی از خواب و خواب دیدن به‌عنوان پدیده‌ای بس شگرف،

### منابع

1. Freud S. Revision of the theory of dreams. standard edition. London: The Hogarth Press. 1933; p. 7-30.
2. Eiser AS. Physiology and psychology of dreams. Semin Neurol; 2005; 25(1): 97-105.
3. Schredl M, Knoth IS. Nighttime in dreams. Percept Mot Skills. 2012.114(2): 457-60.
4. Dement W, Wolpert EA. The relation of eye movements, body motility, and external stimuli to dream content. J Exp Psychol Gen. 1958; 55(6): 543-53.
5. Suppiej A, Mento G, Zanardo V, Franzoi M, Battistella PA, Ermani M, et al. Auditory processing during sleep in preterm infants: an event related potential study. Early Hum Dev. 2010; 86(12): 807-12.
6. Oppenheim AL. The interpretation of dreams in the ancient near east. American Philosophical Society. 1956; p. 179-373.
7. Noegel S. Dreams and dream interpreters in mesopotamia and in the hebrew bible (old testament). Hampshire, UK: Palgrave-St. Martin's Press. 2001; p. 45-71.
8. Szpakowska K. Through the looking glass: dreams in ancient Egypt. dreams: a reader on the religious, cultural, and psychological dimensions of dreaming. New York: Palgrave. 2001; p. 29-44.
9. Dodds E. The Greeks and the irrational. Berkeley: University of California Press. 1951.
10. Jowett B. The dialogues of Plato. Oxford Clarendon Press. 1925.
11. Freud S. The interpretation of dreams. Hayes Barton Press. 1978.

12. Barbera J. Sleep and dreaming in Greek and Roman philosophy. *Sleep Med.* 2008; 9(8): 906-10.
13. Wolman RN, Kozmová M. Last night I had the strangest dream: varieties of rational thought processes in dream reports. *Conscious Cogn.* 2007; 16(4): 838-49.
14. Calkins MW. Statistics of dreams. *Am J Media Psychol.* 1893; 5(3): 311-43.
15. Vakili Sh. *Sleeping brain physiology and psychology of sleep and dreaming.* 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Andishe Sara Pub. 2006; p. 30-5.
16. Ernest A. *Dreams and dream interpretation.* 1<sup>st</sup> ed. Majid and Ferdows Publication. 1993; p. 40-1.
17. Fisher S. *The scientific credibility of Freud's theories and therapy.* Columbia University Press. 1985.
18. Evans C. *Landscapes of the night: how and why we dream.* 1st ed. New York City: The Viking Press. 1983.
19. Hobson JA. Dreaming as delirium: a mental status analysis of our nighty madness. *Semin Neurol.* 1997; 17(2): 121-8.
20. Cartwright RD. "Masochism" in dreaming and its relation to depression. *Dreaming.* 1992; 2(2): 79-84.
21. Cartwright RD. *Dreams and adaptation to divorce.* Cambridge, MA: Harvard University Press. 1996.
22. Domhoff GW, Hall CS. *Finding meaning in dreams: a quantitative approach.* Plenum, New York. 1996.
23. Hobson JA. *The dreaming brain.* Basic Books. 1989.
24. Botman HI, Crovitz HF. Dream reports and autobiographical memory. *Imagin Cogn Pers.* 1989; 9(3): 213-24.
25. Schneider A, Domhoff GW. *Quantitative study of dreams.* University of California, Santa Cruz. 2001.
26. Domhoff GW, Schneider A. Similarities and differences in dream content at the cross-cultural, gender, and individual levels. *Conscious Cogn.* 2008; 17(4): 1257-65.
27. Blagrove M. Problems with the cognitive psychological modeling of dreaming. *J Mind Behav.* 1196; 17: 99-134.
28. Gregory AM, O'Connor TG. Sleep problems in childhood: a longitudinal study of developmental change and association with behavioral problems. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2002; 41(8): 964-71.
29. Vogel GW. An alternative view of the neurobiology of dreaming. *Am J Psychiatry.* 1978; 135(12): 1531-5.
30. Hobson JA, McCarley RW. The brain as a dream state generator: An activation-synthesis hypothesis of the dream process. *Am J Psychiatry.* 1977; 134(12): 1335-48.
31. Buzsák G. Memory consolidation during sleep: a neurophysiological perspective. *J Sleep Res.* 1998; 7 Suppl 1: 17-23.
32. Hodo DW. Kaplan and sadock's comprehensive textbook of psychiatry. *Am J Psychiatry.* 2006; 163(8): 1458.
33. Schlarb AA, Reis D, Schröder A. Sleep characteristics, sleep problems, and associations to quality of life among psychotherapists. *Sleep Disord.* 2012; 2012: Article ID 806913: 1-7.
34. Charles M. *The psychology of insomnia.* 1<sup>st</sup> ed. Yazd University Publication. 2002; p. 52-3.
35. Carskadon MA, Dement WC. *Normal human sleep: an overview.* W.B. Saunders, Philadelphia. 1989; p. 3-13.
36. Schredl M. Dream content analysis: basic principles. *Int J Dream Res.* 2010; 3(1): 65-73.
37. Lange T, Dimitrov S, Born J. Effects of sleep and circadian rhythm on the human immune system. *Ann N Y Acad Sci.* 2010; 1193: 48-59.
38. Adan A, Archer SN, Hidalgo MP, Di Milia L, Natale V, Randler C. Circadian typology: A comprehensive review. *Chronobiol Int.* 2012; 29(9): 1153-75.
39. Waterhouse J, Atkinson G, Edwards B, Reilly T. The role of a short post-lunch nap in improving cognitive, motor, and sprint performance in participants with partial sleep deprivation. *J Sports Sci Med.* 2007; 25(14): 1557-66.
40. Mölle M, Marshall L, Gais S, Born J. Grouping of spindle activity during slow oscillations in human non-rapid eye movement sleep. *J Neurosci.* 2002; 22(24): 10941-7.
41. Andersen ML, Alvarenga TF, Mazaro-Costa R, Hachul HC, Tufik S. The association of testosterone, sleep, and sexual function in men and women. *Brain*

Res. 2011; 1416: 80-104.

42. Nicolas A, Gauthier A, Trouillet J, Davenne D. The influence of circadian rhythm during a sustained submaximal exercise and on recovery process. *J Electromyogr Kinesiol.* 2008; 18(2): 284-90.

43. Chtourou H, Zarrouk N, Chaouachi A, Dogui M, Behm DG, Chamari K, et al. Diurnal variation in Wingate-test performance and associated electromyographic parameters. *Chronobiol Int.* 2011; 28(8): 706-13.

44. Squarcini CF, Pires ML, Lopes C, Benedito-Silva AA, Esteves AM, Cornelissen-Guillaume G, et al. Free-running circadian rhythms of muscle strength, reaction time, and body temperature in totally blind people. *Eur J Appl Physiol.* 2013;113(1): 157-65.

45. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 3<sup>rd</sup> ed. American Psychiatric Association (APA); 1980.

46. Borkovec TD, Grayson JB, O'Brien GT, Weerts TC. Relaxation treatment of pseudoinomnia and idiopathic insomnia: an electroencephalographic evaluation. *J Appl Behav Anal.* 1979; 12(1): 37-54.

47. Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ, Friedman N, Malhotra A, Patil SP, et al. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *J Clin Sleep Med.* 2009; 5(3): 263-76.

48. Ekblom K, Ulfberg J. Restless legs syndrome. *J*

*Intern Med.* 2009; 266(5): 419-31.

49. Chung WS, Chen YF, Lin CL, Chang SN, Hsu WH, Kao CH. Sleep disorders increase the risk of venous thromboembolism in individuals without sleep apnea: a nationwide population-based cohort study in Taiwan. *Sleep Med.* 2015; 16(1): 168-72.

50. Mazarakis T. A case of adult night terrors. *TCMJ.* 2014; 26(3): 138-40.

51. Bulkeley K. Digital dream analysis: a revised method. *Conscious Cogn.* 2014; 29: 159-70.

52. Yamanaka T, Morita Y, Matsumoto J. Analysis of the dream contents in Japanese college students by reawakening technique. *Folia Psychiatr Neurol Jpn.* 1982; 36(1): 33-52.

53. Fantini M, Corona A, Clerici S, Ferini-Strambi L. Aggressive dream content without daytime aggressiveness in REM sleep behavior disorder. *Neurology.* 2005; 65(7): 1010-5.

54. Castle HD. Dreams: Coding rules. 17 Feb. 2015. [www.Dreamresearch.net](http://www.Dreamresearch.net).

55. Assad M. A comparative study sleep and dreaming and ideas Quran Maulana Rumi. *comp Polit Stud.* 2009; 11(3): 29-58.

56. Anbarani P. Sleep and dreaming in Shahnameh. *The letter Parsi Journal.* 2012; 31(1): 214-32.