

---

---

# سرمایه داری و فاجعه آلودگی محیط زیست

جلد اول

آبان 1393

اکتبر 2014

---

حسن عباسی

---

# فهرست

صفحه	عنوان
4	پیشگفتار
18	فصل اول
	تغییرات آب و هوایی، تراکم انباشت سرمایه
18	بر روی زمین و زباله در آسمان
29	مه دود Smog
32	جنگل زدانی یا قطع دستگاه تنفسی زمین
	به دنبال منابع جدید انرژی درب دوزخ را
37	هم باید کوبید!
58	فصل دوم
	سرمایه، تبدیل ذخائر حیاتی زمین به اهرم افزایش
59	سود و گرسنه سازی کارگران
60	افزایش حاصلخیزی خاک
72	باران های اسیدی
	افزوده های تکنیکی به غذا حربه ای جهت
78	پوشاندن تعفن و پوسیدگی سرمایه داری
94	فصل سوم
94	دفع آفات نباتی یا رفع زندگی انسانها
	GMO Genetiskt modifierad organism
108	(جانداران دستکاری شده ژنتیکی)

118	فصل چهارم	
	انرژی اتمی، آخرین ارمغان سرمایه داری	
126	متفکران و روشنفکران اکولوژیک چه می گویند	
138	فصل پنجم	
138	سرمایه داری و پخش و نشر سموم در طبیعت	
	جنگ و عوارض وحشتناک محیط	
153	زیستی آن برای توده ها	
	فصل شش	
156	سرمایه داری و دعوی دروغین چالش آلودگی محیط زیست	
171	پیوستها	
171	1 پیوست	
172	2 پیوست	
173	3 پیوست	
174	4 پیوست	
175	5 پیوست	
192	6 پیوست	
193	7 پیوست	
202	8 پیوست	
204	9 پیوست	
206	منابع	
	پیشگفتار	

به جرأت باید گفت که در تاریخ چند صد ساله سرمایه داری و فراتر از آن، در سراسر تاریخ زندگی بشر، هیچ کس با موشکافی مارکس قادر به تجزیه و تحلیل کل مسائل اقتصادی و سیاسی یک شیوه تولید اجتماعی نشده است. دید ژرف و آینده نگر انتقادی او مرزهای ناپیدا و هنوز هم غیر آشکار تخریب محیط زیست توسط سرمایه را می دید. با همان نگرشی که شرایط کار و استثمار و جدائی کارگر از کارش را می کاوید، انهدام و نابودی محیط زندگی و تهدید سلامتی و جان او در این شیوه تولید را نیز آناتومی می کرد. (در این رابطه می توان به تحلیل های عمیق و طولانی او در مورد گزارش هایی در باره بهداشت عمومی و گزارش های بازرسان کارخانه ها، گزارش استثمار کودکان در انگلستان و همچنین شرایط طبقه کارگر در انگلستان از فردریش انگلس مراجعه کرد). مارکس در 150 سال پیش که کشاورزی هنوز مراحل میانی گسترش سرمایه-داری را در انگلیس می گذراند از خرابی محیط زیست و کشاورزی در نتیجه استفاده از مواد شیمیایی که باعث مرگ کودکان می گردد سخن می گوید. وی در جلد اول سرمایه به بیش از سه فصل (فصل هشتم، نیمی از فصل سیزدهم و بخش های بزرگی از فصل 23) و همچنین فصل سیزدهم جلد دوم و فصل پنجم جلد سوم به مسایل محیط زیست و کار طبقه کارگر می پردازد.

هدف از اشاره به نوشته های کارل مارکس در اینجا یک چیز است. اینکه تکامل سرمایه دارانه جوامع بشری از دیر باز همراه با ویران سازی محیط زیست و کار بوده است. این به هیچ وجه یک حادثه، مجموعه ای از حوادث جسته و گریخته، یا اینکه سرمایه داری گویا در پروسه انکشاف خود در هر کشوری مرتکب اشتباهات و نابسامانی هایی هم می گردد نیست. دیرباز بودن مساله، همزادی این پدیده را با سرمایه داری به خوبی نشان می دهد. اشاره به کتاب کاپیتال و نوشته های مارکس با هدف یادآوری نکته مهم دیگری نیز صورت میگیرد. او در همان روزها، در متن تلاش خود برای نقد اقتصاد سیاسی بورژوازی و کالبدشکافی رادیکال شیوه تولید و جامعه سرمایه داری، هر گونه

تخریب محیط زیست توسط کارخانه داران یا فارمداران سرمایه دار را یگراست به بنمایه این شیوه تولید یعنی کسب اضافه ارزش هر چه بیشتر ارجاع می دهد. موضوعی که بعدها چپ بین المللی به همان میزان که از نقد مارکسی سرمایه-داری و مبارزه طبقاتی علیه هستی سرمایه فاصله می گیرد، این نوع نگاه و کندوکاو را نیز به دست فراموشی می سپارد.

ولی راستی چرا چنین است. چگونه سیستم تولید سرمایه داری به نحوی ساده اینطور محیط زیست را آلوده می کند بدون اینکه به نتایج وحشتناک و خانمان برانداز آن، لحظه ای بیندیشد؟ ابعاد و اشکال این ویرانگری در طول تاریخ کوتاه سرمایه داری بسیار تغییر کرده است ولی این پدیده نه تنها تکرار می شود بلکه به عنوان جزء همزاد این سیستم عملکردی وحشتناک تر می یابد. هر چه صنعت بزرگ بیشتر تکامل پیدا می کند، فرایند تخریبی آن نیز سریع تر و گسترده تر می گردد. اگر در قرن های 18 و 19 دولت های اروپایی بعنوان جزء جدائی ناپذیری از فرایند تاریخی توسعه انباشت و گسترش مناسبات کار مزدوری، زمین های مشاع و عمومی را چوب حراج می زدند، این زمین ها را با بهائی ناچیز به مالکین سرمایه می فروختند، در این راستا هزاران دهقان فقیر را آواره شهرها می ساختند، این توده وسیع دهقان را در بیغوله های تنگ و تاریک حاشیه شهرها مجبور به بردگی مزدی و فروش نیروی کار می کردند یا دنیای مصیبت های دیگر را بر سرشان آوار می نمودند، امروز سرمایه در ابعادی بین المللی با تولید ذرت تغییر ژن داده شده و توسعه روزافزون تغییرات ژنتیک کل بشریت را در معرض خطری سهمگین قرار می دهد. میزان مصرف انرژی در چرخه بازتولید سرمایه جهانی به جایی رسیده است که افزایش ناچیزی بر حرارت کنونی کره زمین، در طول سده جاری، وسیع ترین مناطق این کره را با خطر موحش خشکی، افزایش توفان ها و سیلاب های ناگهانی رو به رو ساخته است. ابعاد جنگل زدایی به چنان سطحی رسیده است که آنچه برای حفظ و باز تولید آن انجام می شود در مقابل ویران سازی ها،

مقدار کاملاً ناچیزی به شمار می‌آید. روزگاری بشر بازیگوش گلوله برفی را از سرایشی کوه رها کرد، امروز سرمایه به بهمنی عظیم می‌ماند که همه چیز را در راه انباشت خود نابود می‌کند. انبوه پیشرفت‌های تکنیکی صنعت بزرگ که خود پیش زمینه‌ها و ملزومات تولید انبوه، ارتقاء بارآوری کار و سیر صعودی بی‌توقف نرخ اضافه‌ارزش‌هاست زمینه‌ساز تخریب هر چه وسیع‌تر منابع پایدار تمامی پیشرفت‌هاست. برای پاسخ به پرسش بالا لازم است کمی بر روابط تولیدی جوامع انسانی گذشته مرور کنیم.

زمانی انسان در صنعت روستایی و خانواده پدر سالار دهقانی هر چه تولید می‌کرد، خود به مصرف می‌رساند، در آن وقت تمامی این محصولات برای عموم مفید بودند و بین افراد اجتماع تقسیم می‌شدند (شیوه‌ی این تقسیم که اینجا مورد نظر ما نیست در هر سازمان اجتماعی بسته به تکامل آن تغییر می‌کرد). تا اینجا هدف تولید اساساً ایجاد محصولات مفید و مورد نیاز زندگی بود و ابعاد محدود تولید، تأثیر مخرب انسان و کار او بر طبیعت را نیز بسیار محدود می‌نمود. از این گذشته بین انسان و طبیعت فاصله‌ای نبود زیرا او جزئی از طبیعت اطراف خود را تشکیل می‌داد و برای نگهداری و مراقبت از آن کوشا بود و نا بسامانی و خرابی در آن را ضربه‌ای مستقیم بر خود می‌دید. با تبدیل محصول به کالا و لاجرم تبدیل انسان به تولیدکننده کالا و شروع زمانی که دیگر هدف تولید نه رفع حوائج زندگی بلکه مبادله و فروش بود، تأثیر مخرب پروسه تولید و کار بر طبیعت نیز اندک‌اندک گسترش یافت و از کنترل انسان‌های تولیدکننده خارج گردید. این پروسه ابتدا کند بود اما هر چه زمان گذشت شتاب، وسعت و دامنه آن افزون‌تر گردید. در جوامع خودکفا و تولید برای رفع احتیاج، انسان همواره هدف تولید بود، اما از آن زمان که تولید کالا یعنی تولید برای فروش آغاز گردید، نفس تولید کالا و انباشت ثروت و سود تبدیل به هدف شد. نتیجه اینکه در تولید طبیعی، آنجا که انسان برای مصارف روزمره اش تولید می‌کرد یک وحدت اصلی بین او و طبیعت وجود داشت. در حقیقت انسان به طبیعت

وابسته بود و این حتی شامل آنها که مالک زمین و یا ابزاری بودند نیز می-گردید. تولید کننده اعم از آنکه بر روی زمین کار می کرد یا کسی که ابزار و وسایل کارش را در مالکیت خود داشت، هر دو در ارتباط تنگاتنگ با طبیعت کار و زندگی می کردند و انرا از هستی خود جدا نمی دانستند، به همین دلیل تولید و تجدید تولید احتیاج به مراقبت از زمین و منابع و ذخائر آن داشت. پس از این است که پا در دنیای سرمایه داری می گذاریم، هنگامیکه پول به سرمایه تبدیل می شود و کارگران آزاد یا توده وسیع خلق ید شده را به کار وامی دارد. سرمایه دار صاحب مواد خام، ماشین آلات و تاسیسات است. کارگر جز نیروی کار خود برای فروش چیز دیگری ندارد. او نیروی کار خویش را در ازای وسایل معیشت با سرمایه دار مبادله می کند. کارگر از شرایط عینی تولید جدا می شود و هیچ دخالتی در آنچه باید تولید شود مقدار تولید یا چگونگی آن ندارد. تمامی این شرایط را سرمایه تعیین می کند. نتیجه این وضع یا ساقط شدن کارگر از دخالت در پروسه کار و برنامه ریزی کار و تولید، بیگانگی وی با کار خویش است. بیگانگی یعنی از دست رفتن شرائط تأثیرگذاری و دخالت در آنچه روی می دهد و آنجا که کارگر از محصول کارش جدا می گردد دخالت آزاد وی در فرایند رخدادهای نیز قطع می شود. خصلت کالایی محصول کار و اینکه این محصول به دیگران یعنی سرمایه دار تعلق دارد اصل وریشه جهان بیگانه شده کارگر را می سازد. این جهان بیگانه و در عین حال عینی که ساخته کارگران است به تمام و کمال دارایی دیگران می گردد و او هیچ سهمی در آن ندارد. این بخصوص با توسعه روزافزون تقسیم کار و ماشینی شدن تولید که هر لحظه موجودیت کارگر را تهدید می کند و احتیاج هر چه کمتر به او را گوشزد می-نماید تشدید و لحظه به لحظه عمیق تر می گردد. تقسیم کار، کارگر را به مهره ای قابل تعویض، موجودی که هر گونه ابتکار و نو آوری از او سلب شده است تبدیل می نماید. با رشد انباشت سرمایه هر چه کارگر بیشتر اشیا تولید می کند بیشتر تحت نفوذ محصول کار خود یعنی سرمایه قرار می گیرد. پدیده بیگانگی

از روند کار، ابزار آن و محصولاتش فقط به همین حد، محدود نمی ماند. انسانی که با ابزارش، با قطعه زمینی که رویش کار می کرد و مایحتاج زندگی خود را فراهم می ساخت و بدین سان با طبیعت همراه و همگن بود، اکنون با این طبیعت بیگانه است. کارگر مزدی نه تنها هیچ تسلطی بر محصول کار خود ندارد، که در مقابل آن، در برابر کار مرده خود، یعنی سرمایه نقش موجودی از همه لحاظ مقهور، بدون قدرت دخالت و فاقد هر نوع توان اعمال اراده را بازی می نماید. این نیز گفتنی است که سرمایه این بلا را به شکلی دیگر بر سر مالک خود یعنی سرمایه دار نیز در می آورد. ظاهر ماجرا این است که صاحب سرمایه تصمیم می گیرد اما واقعیت چیز دیگری است. او خود نیز در همه وجوه هستی اش موجودی از خود بیگانه و اسیر نیازهای ارزش افزائی سرمایه است. به بیان دیگر سرمایه دار نیز بنده سرمایه است. سرمایه تشخیص یافته است. باید با هر چه انسانی است بیگانه باشد تا سرمایه دار بماند. باید نظم بازتولید سرمایه را، پروسه ارزش افزائی سرمایه را، فرایند ساقط کردن کارگر از دخالت در کارش را، قتل عام هر تلاش کارگر برای هر میزان دستیابی او به حاصل کار خویش را و تمامی درندگی ها و جنایات و جنگ افروزی ها و فاجعه آفرینی های ضد بشری دیگر را که نیاز چرخه انباشت و سودآوری سرمایه است برنامه ریزی کند، باید این نیازها و برنامه ریزی آنها را فکر و فرهنگ و اعتقاد و اخلاق مسلط بر جامعه گرداند. طبقه سرمایه دار مانند تمامی طبقات حاکم گذشته هیچگاه وانمود نمی کند که تنها منافع اوست که باید صدر منافع جامعه قرار گیرد بلکه بازپرکی یک طبقه حاکم منافع خود را به مثابه منافع کل جامعه می نماید و در این راه از تمامی وسایل از پارلمان تا وسایل ارتباط جمعی سود می جوید تا این را به گوش طبقه کارگر فرو کند که هر آنچه او فکر و عمل می کند در راه منافع عمومی جامعه است.

تا اینجا به از خود بیگانگی انسان و بیگانه شدن او با طبیعت گفتیم و توضیح دادیم که سرمایه فعال ما پشاه است. با گسترش سرمایه صنعتی، انباشت سرمایه



ثابت نظیر ماشین آلات، ادوات کمکی و تاسیسات از ضروریات شد و این بدنبال خود احتیاج بیشتر به مواد اولیه و کمکی را اجتناب ناپذیر کرد. این دور تمامی نداشت و ندارد. به این معنا که هرچه سرمایه داری گسترش می یابد اعم از اینکه حوزه های جدیدی کشف کند، یا در همان قلمروهای تولیدی پیشین به توسعه انباشت پردازد، نیاز سرمایه به مواد خام کشاورزی و دامی و مواد معدنی و شیمیایی و مانند این ها، افزایش می یابد. بار آوری کار از طریق تکامل ماشین آلات و فرایند تقسیم کار چه در سطح تولیدی و چه اجتماعی باعث کاهش نسبی نیروی کار می گردد. اما ارزشی که در سرمایه ثابت وجود دارد خود به خود کاری انجام نمی دهد جز اینکه بوسیله نیروی کار به فرآورده منتقل می شود. در این فرایند کارگر بخشی از زمان کار خود را به صورت دستمزد و هزینه بازتولید نیروی کار دریافت می کند ولی این تنها بخش بسیار ناچیزی از کار روزانه اوست که پرداخت می شود، بخش دیگرش که پیوسته بطور نسبی با افزایش بهره وری کار افزایش مییابد همواره بدون پرداخت بصورت کار اضافی در می آید و به ارزش اضافی و سود کارفرمایان بدل می گردد. این نیز گفتنی است که با افزایش بهره وری کار نیاز به نیروی کار، به صورت نسبی مدام کاهش می یابد. همزمان پیشرفت تکنیک بطور نسبی کاهش ارزش ماشین آلات را به دنبال می آورد، زیرا 1. تولید ماشین آلات جدید ارزان تر تمام می شوند و 2. ماشین های قدیمی با سرعت بیشتری به وسیله نوع جدید کنار زده می شوند. بدین ترتیب کاهش ارزش ماشین آلات باعث انتقال نسبی هر چه کمتری از ارزش آنها به کالا می گردد. نکته قابل توجه آنست که در این فرایند ارزش مواد خام مستمراً افزایش می یابد و از همین روست که عطش سرمایه به ارزان سازی بهای مواد خام روزافزون و هیستریک می شود. پیشرفت تکنولوژی تولید و بالا رفتن بهره وری کار و توسعه مستمر سرمایه داری، افزایش مصرف مواد خام و کمکی را به دنبال می آورد. در همین راستاست که چاره جویی برای ارزان سازی هر چه بیشتر این مواد و مصالح به عنوان پیش شرط های

ضروری افزایش اضافه ارزش ها، دستور کار سرمایه و سرمایه داران می-گردد. یکی از ساز و کارهای سرمایه داران برای تحقق این هدف صرفه جویی در کاربرد این مواد است. از این طریق می توان هزینه های تولید را هر چه بیشتر کاهش داد و سودها را بالا برد. کار برد مجدد مواد ریخت و پاش شده پروسه تولید یکی از اشکال این صرفه جوئی ها است. در این رابطه می توان از استفاده مجدد از کالاهای مصرف شده نیز نام برد. تمامی این ها فقط در رابطه با کاهش هزینه های تولید و در آخر افزایش نرخ سود قابل فهم است وگرنه، در هیچ یک از دوره های پیشین تاریخ، هیچ طبقه حاکمی را نمی توان سراغ کرد که این چنین بی رحمانه به غارت زمین و ذخائر آن پرداخته باشد. اینان آنچنان به تاراج منابع طبیعی مشغولند که گویا این منابع هیچ تمامی ندارد. فقط کافی است به سخنان مدیر اقتصادی سازمان انرژی کشورهای OECD Organization for Economic Co-operation and Development Doctor Fatih (IEA; International Energy Agency) بیرویل اشاره نمود. وی می نویسد دنیا تا سال 2030 به چهار مخزن نفت نظیر عربستان سعودی احتیاج دارد. وی سپس در نوامبر 2013 در کنفرانسی در استکهلم موضوع افزایش نیاز به نفت بیشتر را به این صورت فرموله می کند که دنیا تا سال 2030 احتیاج به دو مخزن نفت از تمامی مخازن نفتی خاورمیانه دارد! درست است که این اقتصاددان تحت تاثیر نفوذ شدید سرمایه-داران عملگرا از نیازهای سرمایه به انرژی سخن می گوید، اما مشاهده می کنیم که او تا چه حد پریشان گو و تناقض باف است. فراموش نشود که او اقتصاددانی عامی نیست، مبلغ پیش پا افتاده سرمایه داری هم نمی باشد، همسان سرمایه-داران و همه افراد طبقه اش در حوزه پاسخ به نیازهای ارزش افزائی و سودجوئی سرمایه بسیار هم عملگرا است و اهل آرمان خواهی و رمانتیک پردازی نیست. تمامی هم و غم وی برنامه ریزی رفع نیازهای این سیستم است.

منظور این است که در محاسبات اقتصاددانی نظیر او تخمین های نسبتا دقیق لازم برای شناخت مقدار نفت و گاز ذخیره دنیا وجود دارد.

میزان گاز تخمینی موجود در لایه های اسلیت سنگی زیر زمین (حدود 2.5 تا 3 کیلومتر زیر زمین) در امریکا بیش از تمامی ذخایر نفتی عربستان سعودی است. تکنیک استخراجی آن هم اکنون وجود دارد و میزان تولید آن در حال افزایش است. برای این برنامه ریزان هیچ اهمیتی ندارد که آبهای زیر زمینی و حتی در آینده آبهای سطحی منطقه استخراجی آلوده می شود. آب هائی که اکنون توده های کارگر این نواحی از مصرف آن خودداری می کنند (این نکته کاملا روشن است که سرمایه داران منطقه استخراجی هم اکنون محل را یا ترک کرده- اند و یا وسایل کافی برای مراقبت های لازم را تهیه نموده اند) همچنین برای جماعت سرمایه داران و نمایندگان فکری آنها هیچ مهم نیست که گاز متان موجود که در حبابهای داخل یخهای قطبی، در یخچال های روی زمین و کف اقیانوس ها وجود دارد و به بیش از 10 برابر تمامی ذخایر نفتی جهان تخمین زده می شود هم اکنون با افزایش دمای زمین از کف دریا ها آزاد شده و به جوزمین صعود می کند و بر مقدار گازهای گلخانه ای می افزاید، آنها هیچ نگران عواقب آن نیستند، زیرا این انرژی ارزان باید استخراج گردد و بهمین دلیل تکنیک استخراج آن بخصوص در امریکا، کانادا، ژاپن و روسیه در حال تکمیل شدن است. حال از قیر شنی Oil Sands صحبتی نمی کنیم که در بسیاری خاک های کناره رودها و دریاچه های دنیا وجود دارد. بیشترین آن در حال حاضر در کانادا و ونزوئلا کشف شده است. تکنیک بهره برداری آن هم اکنون وجود دارد و در کانادا همین حالا (از سال 2007) تولید آن آغاز شده است. ولی این فرایند با خود چهار برابر تولید گازهای گلخانه ای Green House Gas (GHG) در هر بشکه تولید شده نفت معمولی را همراه دارد. و این تازه آغاز کار است، زیرا مصرف چنین نفتی با خود بین 10 تا 45% بیشتر از نفت معمولی گاز گلخانه ای به دنبال می آورد. میزان این ذخایر به اندازه تمامی

ذخایر باقیمانده نفت جهان تخمین زده می شود. فقط یکی از این ذخایر در کانادا ظرفیتی در حدود 2000 تریلیون بشکه نفت دارد یعنی خود به تنهایی می تواند 50 سال نفت جهان را تامین کند. این مخازن همراه با مخازن گاز موجود در لایه های سلیت زیر زمین می تواند احتیاج چند صد ساله جهان به انرژی و مواد خام را به پوشاند. حال برای تولید کنندگان و سرمایه داران صنعتی مصرف کننده نفت شنی اهمیتی ندارد که اغلب این منابع در مناطق جنگل های بارانی دریاچه ها و رودخانه ها قرار دارد. شرکت نفتی نروژ در تخمین خود از ویرانسازی های محیطی و طبیعی این نوع نفت (قیر شنی) نسبت به تولید و مصرف نفت معمولی خود از رقمی بیش از 8 برابر صحبت می کند. اشاره به این نکته در اینجا ضروری است که این تخمین ها ممکن است با هدف جلب سرمایه گذاری کمی با غلو همراه باشد. چنانکه هم اکنون در رسانه های اینترنتی سایت هایی در جهت افشا غلو بودن این تخمین ها ایجاد شده است ولی اینها نیز هیچ عددی و یا تخمینی در مقابل ارائه نمی دهند و در انتقاد خود منابعی ذکر نمی کنند. امروزه تقریباً در تمامی جوامع سرمایه داری موضوع مبارزه با تخریب محیط زیست و طبیعت، بازار مکاره ای شده است که در آن طیف وسیع احزاب بورژوائی از راست تا چپ دست به کار فروش کالاهای تقلبی خویش به کارگران هستند. در مورد دروغ پردازی های فاش و عریان احزاب راست و رسمی سرمایه نیاز به توضیح چندانی نیست. جماعت چپ نمای این طیف نیز که احزاب سبز نامیده می شوند، به هیچ وجه مخالفان واقعی آلودگی یا ویرانسازی محیط زیست نمی باشند. به این دلیل روشن که آن ها از نظام سرمایه داری یعنی بانی و باعث همه اشکال تخریب محیط زندگی بشر دفاع می کنند. نمی توان هم سنگردار بقای سرمایه بود و هم پرچم پیکار با آلودگی محیط زیست به دوش کشید!! این احزاب اگر هم از دستکاری و بهبود این یا آن گوشه پروسه آلوده سازی و نابودسازی طبیعت سخن می رانند، این کار را در متن دفاع کامل از سرمایه داری انجام می دهند. دست به بزرگترین عوامفریبی ها می زنند زیرا

می خواهند به کارگران الفاء کنند که گویا بقای این نظام با تخریب مستمر و فزاینده محیط زندگی بشر در تضاد نیست!! اینان که ادعا می کنند و چنین می-نمایانند که که بسیار آگاه، ریشه ای، با برنامه و منسجم به مسایل زیست محیطی جامعه نظر می اندازند و این موضوع مهم حیاتی را با دیدگاهی اومانستی می-کاوند!! اما در عمل سوای رنگ و لعاب زدن به لاشه پوسیده سرمایه داری و پیرایش این نظام منحنضد انسانی هیچ کار دیگری انجام نمی دهند. احزاب ارتجاعی یاد شده و همه شرکای نئولیبرال آن ها از بهسازی محیط زیست حرف می زنند تا از این طریق هر اعتراض و مبارزه توده های کارگر علیه بنیان های واقعی آلودگی و تخریب فضای زندگی بشر را به کجراه کشانند. تا فریاد خشم میلیون ها کارگر را که ضمن مبارزه علیه استثمار جنایتکارانه و بی مرز خویش توسط تراست های صنعتی و مالی و دولت های سرمایه داری با آلوده سازی محیط زیست توسط این شرکتها و دولتها نیزمی جنگند در گلو خفه شود. کارگران در هر گوشه دنیا از بنگلادش و هند گرفته تا امریکای لاتین هر روز شاهد تهاجم سرمایه در جنگل زدایی، غارت معادن، استفاده لجام گسیخته از مواد شیمیایی مضر در تولیدات کشاورزی، تهیه لباس، مواد غذایی و خلاصه همه وجوه زندگی خویش هستند. سرمایه در پروسه بازتولید و خودگستری و هر چه کهکشانی تر نمودن حوزه سودافزائی خود بدون کوچکترین اهمیتی به محدودیت های طبیعی، مدام مرزهای جدیدی برای انباشت می گشاید، هر مانعی بر سر این راه را نابود می کند، برای رسیدن به اضافه ارزش های کوه آساتر از ویرانسازی هیچ چیز ابا نمی نماید و در این گذر با فراغ بال تا قربانی سازی آنچه که شروط، امکانات و مایحتاج حتمی ادامه حیات انسان است پیش می تازد. احزاب موسوم به محیط زیست که نمایندگانشان بوفور در مجامع بین المللی تغییرات آب و هوایی IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) شرکت دارند همانند احزاب دیگر نئولیبرال و سوسیال دموکرات سرمایه داری با هدف ماندگارسازی نظام بردگی مزدی سپر محافظ این نظام در

مقابل نفرت و انزجار توده های کارگر جهان علیه تخریب طبیعت و محیط زیست هستند. رویکرد سطحی آمیخته با سردرگمی، بی دانشی و بی افقی این احزاب صرفاً آویختگی اندرونی آن ها به ملزومات بقای سرمایه داری را حکایت می کند. راهبردها و موعظه های آن ها برای جلوگیری از تخریب فزاینده محیط زیست نیز بعینه همین آویختگی های ارتجاعی را بانگ می زند. بورژوازی در دوربردترین پروازهای فکری خود باز هم اسیر جهالت محض است زیرا که رسالت پاسداری از یک نظام ارتجاعی بشرستیز را به دوش می-کشد، بنمایه تفکرش را از اینجا می گیرد و مسیر شناختش را ساز و کار جاودانگی سرمایه مین گذاری می نماید. احزاب موسوم به محیط زیست به همین دلیل در به اصطلاح ریشه یابی خود از علل و موجبات فاجعه زیست محیطی سر به ناکجاآبادهایی از قبیل مصرف افراطی، زیادی جمعیت و مانند این ها بیرون می آورند. اینان گاه دون کیشوت وار، به صورت بسیار گمراه کننده ای حتی عباراتی مانند کنترل سرمایه را نیز زینت بخش لفظ بافی های خود می-سازند. به طور مثال مطابق آخرین گزارشی که در آوریل 2014 در برلین منتشر نموده اند، توصیه می کنند که برای حفظ حد اکثر افزایش درجه حرارت زمین به میزان 2 درجه تا سال 2050، باید رشد اقتصادی دنیا را محدود یا متوقف ساخت و ادامه این رشد را به آینده ای مناسب موکول کرد!! اینان قادر به درک این واقعیت عریان نیستند که سرمایه است که تمامی هست و نیست بشر را کنترل می کند و تا روابط تولید سرمایه داری هست قرار نیست رشد آن توسط صاحبان سرمایه یا دولت ها کنترل گردد. نویسندگان گزارش چند صفحه بعدتر از میزان رشد گازهای گلخانه ای در فاصله سالهای 1970 تا 2010 صحبت می کنند. جالب اینجاست که در این دوره، سرمایه داری دچار بحران های اقتصادی کم و بیش طولانی بوده است. افزایش مصرف کثیف ترین کالاهای انرژی زا در همین دوره روی داده است. حادثه ای که اولاً معضل محیط زیست را شدیداً بحرانی تر ساخته است و ثانیاً پدیده ای از سر اتفاق نبوده

است. چرا؟ پاسخش روشن است. این طبیعت تولید سرمایه داری است که صرفه جویی و کاهش هزینه های تولیدی در مواقع بحران به ضرورت عاجل چالش بحران بدل می گردد و سرمایه داران برای اجرای پروژه های متناظر با تحقق این هدف به هر جنایتی دست می زنند. همین امر نشان می دهد که لفظ بازی احزاب محیط زیست پیرامون کنترل سرمایه توسط سرمایه داران و دولت های آنها تا چه اندازه عوامفریبانه و شیادانه است. در این گذر بد نیست سخنی از مارکس را به خاطر آوریم او در گروندریسه می گوید « سرمایه هیچ محدودیتی برای خود قایل نیست، میخواهد تمامی سدها را شکسته و در ماوراء آنها قرار گیرد. هر مرزی برای سرمایه مانعی است که باید از سر راه برداشته شود و چنین نیز باید باشد. به دلیل اینکه اگر چنین نباشد، این دیگر سرمایه نیست (نقل به مضمون). عوامل دیگر آلودگی محیط زیست از منظر قطعنامه کنفرانس افزایش جمعیت و مصرف افراطی است. این هر دو از مکانیسم های تبعی روند تولید سرمایه داری هستند و مادام که این نظام پابرجاست توسط سرمایه تنظیم و تعیین تکلیف می گردند. افزایش جمعیت اهرم ضروری وجود ارتش ذخیره کار است و سرمایه به این ارتش نیاز دارد تا به یمن آن حداکثر فشار را بر نیروی کار شاغل وارد سازد و بهای نیروی کار طبقه کارگر را به حداقل ممکن تقلیل دهد. مصرف کالاهای تولید شده نیز شریان حیات سرمایه است. آنچه تولید شده است حاوی کوه عظیم کار اضافی توده های کارگر است و سرمایه برای حصول این اضافه ارزش ها باید کالاهای تولیدی خود را به فروش رساند. سخن از کنترل سرمایه در شرایط استیلاي روابط تولید سرمایه داری به همان اندازه مبتذل و بی معنی است که عده ای جنجال راه اندازند که سرمایه باید باشد اما کارگر را استثمار نکند!! ترهاتی که فقط مشتی دونکیشوت فریبکار می توانند بر زبان رانند تا از این طریق توده های کارگر دنیا را بفریبند و با فریب هر چه بیشتر کارگران مراتب خدمتگزاری خویش به استان سرمایه و تلاش خود برای ماندگاری بردگی مزدی را تکمیل نمایند. آنچه ما کارگران در مقابل این یاوه ها

می‌گوییم و به آن پای بندیم، فعالیت آگاهانه همه جا گستر برای سازمانیابی جنبش آگاه، شورائی و نیرومند توده‌های کارگر علیه سرمایه است. جنبشی که قدرت پیکار طبقه ما را در مقابل نظام سرمایه‌داری به صف کند و علیه این نظام اعمال نماید. تنها چنین جنبشی است که می‌تواند در هر گام به میزان توان خود طبقه سرمایه‌دار و دولت‌ش را در همه زمینه‌ها و از جمله در حوزه آلوده سازی محیط زیست مجبور به تحمل عقب‌نشینی‌های هر چه افزون‌تر سازد و در همان حال نیرومندتر و آگاه‌تر و استوارتر راه نابدی نهائی سرمایه‌داری و استقرار جامعه‌ای نوین را ببیماید. جامعه‌ای که در آن انسان‌ها پیرامون چه تولید شود، به چه میزان و چگونه این تولید انجام گیرد، تصمیم‌گیرند. در چنین جامعه‌ای همه چیز از جمله چگونگی استفاده از طبیعت تحت اراده آگاه، جمعی و شورائی همه انسان‌ها و در خدمت رفع نیازهای واقعی زندگی آنها خواهد بود.

نکات بالا مقدمه‌ای است بر سلسله مباحثی که در آینده در رابطه با محیط کار، زیست و طبیعت خواهد آمد. ما به هیچ وجه معتقد نیستیم که تخریب محیط زیست توسط سرمایه‌امری موقتی و کوتاه مدت است. وجود این پدیده از سر اتفاق نیست، سرمایه در کنار تمامی مصیبت‌ها، جنایات و فاجعه‌هایی که تاریخاً بر بشریت تحمیل کرده است و می‌کند، به طور قطع هر روز بیش از روز پیش طبیعت و فضای زندگی وی را نیز تخریب و آلوده و غیرقابل زیست خواهد ساخت. این کار نیاز روند ارزش‌افزائی و بازتولید سرمایه است. هر روز که می‌گذرد تناقضات اندرونی لاینحل سرمایه سرکش‌تر خواهد شد، بحران‌ها کوبنده‌تر و طوفانی‌تر خواهد گردید و همزمان هجوم سرمایه برای ویرانسازی گسترده‌تر محیط زیست هارتر و شتابناک‌تر خواهد بود. ما کارگران در سراسر جهان هیچ چاره‌ای نداریم جز اینکه علیه سرمایه، در همه عرصه‌های حیات اجتماعی از جمله در حوزه محیط زیست بجنگیم. افشاء عوامفریبی‌های احزاب چپ‌نمای مدعی دفاع از محیط زیست یا پژوهشگران سرمایه‌مدار نیز جزئی از



پروسه همین پیکار است. مبارزه آگاهانه طبقاتی با نگاهی مارکسی علیه سرمایه در حوزه محیط زیست باید به سنگری از سنگرهای پیوسته ضد سرمایه داری ما گردد.

**فصل اول:**

## تغییرات آب و هوایی، تراکم انباشت

### سرمایه بر روی زمین و زباله در آسمان

پیش از هر چیز لازم دیدم راجع به واژه ها و اصطلاحاتی که در این متن آورده می شود و مشابهات انگلیسی آنها توضیحاتی هرچند مختصر اما ضروری بدهم. زیرا روشن شدن این واژه ها به درک مطالب کمک می کند و علاوه بر اینکه اسلوب تحقیق لزوم اصطلاحات قابل فهم و مشترک را ایجاد می نماید به خواننده امکان جستجوهای بیشتر (با توجه به دسترسی به امکانات ارتباط جمعی) و درک عمیق تر از این مسائل را فراهم می نماید.

### گازهای گلخانه ای (Greenhouse Gas)

زمین مقداری از انرژی خورشید را که به آن می رسد جذب می کند و بقیه را به صورت نور (انرژی) ماوراء قرمز که مرئی نیست، در جو پیرامون خود رها می سازد. برخی از گازها و ذرات موجود در جو زمین قدرت جذب این تابش را دارند و در نتیجه بازگشت انرژی مذکور از زمین، باعث افزایش حرارت اطراف گازها و خود زمین در مقیاسی وسیع می شود. اثرات حاصل این فرایند را تاثیر گازهای گلخانه ای می نامند. تذکر دو نکته در اینجا ضروری است. یکی اینکه نور مرئی خورشید جذب گازهای جو زمین نشده بلکه یگراست به زمین می رسد. دوم اینکه گازهای متعارف جو زمین یعنی اکسیژن و نیتروژن (ازت) جزو گازهای گلخانه ای محسوب نمی شوند زیرا نقشی در جذب انرژی ساطع از زمین ندارند. گازهای گلخانه ای عبارتند از:

**بخار آب:** بخش مهم (75%) این گازها را بخار آب تشکیل می دهد که دارای مداری بسته است. آب از دریاها و سطح زمین به شکل بخار به فضا صعود می نماید و سپس به صورت باران و برف به زمین باز می گردد. گرمای بیشتر زمین این گردش را شدت بخشیده و همزمان سبب افزایش باز هم بیشتر گرمای جو می گردد. علاوه بر این تمامی انرژی های فسیلی (نفت، گاز و ذغال) در

اثر سوخت تبدیل به گاز کربنیک، آب و مقداری مواد زاید دیگر میگردند. مقدار تأثیر بخار آب بر افزایش حرارت زمین بین گازهای گلخانه ای حدود 36 تا 70% است.

**گاز کربنیک یا دی اکسید کربن (Carbon dioxide):** این گاز ظاهراً سهم کمتری از ترکیب گازهای گلخانه ای را تشکیل می دهد، اما به طور واقعی بیشترین و مهم ترین بخش آن است. چرا؟ به این دلیل روشن که نرخ رشدش از همه ترکیبات دیگر افزون تر است، دی اکسید کربن بیش از 60% افزایش این گازها را به عهده دارد و ممالک سرمایه داری بیش از 80% این گاز را تولید می کنند. مقدار کربن زمین محدود است و این ماده مانند آب دارای یک مدار چرخش بسته است. مسأله تا حدودی پیچیده و نیازمند تشریح است، اما من به توضیحی مختصر در این زمینه بسنده می کنم. کربن به طرق مختلف به جو زمین صعود می کند و سپس توسط « فوتوسنتز » گیاهان به زمین باز می گردد. هنگامی که جانوران و گیاهان می میرند، بخشی از بدنشان بر اثر استحاله، به صورت گاز کربنیک وارد فضای زمین می شود. به همین سبب، کارخانه های مختلف و وسائط نقلیه بین شهری یا درون شهرها نیز مقادیر انبوهی از این گاز را متصاعد و به جو زمین پمپاژ می نمایند. حاصل این روند پیدایش چندین میلیارد تن گاز کربنیک در سال در فضای اطراف کره زمین است. توده بسیار عظیمی که مدام در حال افزایش است. تغییرات میزان گاز کربنیک فضای زمین در طول 10000 سال قبل از سده نوزدهم یا دوران انکشاف گسترده تولید سرمایه داری کمتر از 10% بوده است. بعد از سال 1800 غلظت این گاز در جو زمین حدود 30% افزایش یافته است. در حال حاضر، به طور متوسط، سالانه بیش از 25 میلیارد تن گاز کربنیک وارد جو زمین می شود. پژوهشگران اروپایی اخیراً با تکنیک جدیدی مقدار این گاز را از حدود 1 میلیون سال پیش تا کنون اندازه گرفته اند و به این نتیجه رسیده اند که مقدار کنونی آن در 650000 سال گذشته بی سابقه بوده است. باید توجه داشت که گاز

کربنیک می تواند بین 50 تا 200 سال در جو زمین باقی بماند. مقدار تاثیر این گاز بر افزایش حرارت زمین متغیر است و بین 9-26 % میباشد.

**متان (Methane):** گازی است که بعد از گاز کربنیک مهمترین عامل افزایش درجه حرارت زمین است. مقدار این گاز در جو زمین بعد از آغاز سرمایه داری صنعتی (1800 میلادی) دوبرابر شده و تاثیر آن بر افزایش حرارت زمین از میان کل گازهای گلخانه ای حدود 20% را تشکیل می دهد. گاز متان 23 برابر بیش از گاز کربنیک می تواند حرارت را به خود جذب کند ولی طول عمر آن در جو زمین حدود 10-15 سال است. مقدار تاثیر این گاز بر افزایش حرارت زمین بین 4-9 % است.

**اکسید ازت یا نیتروز اکسید (Nitrous oxide):** این گاز از طریق طبیعت (دریا، جنگل های بارانی و باکتری های زمین) به فضای اطراف زمین منتقل می شود. پس از متان مهم ترین عامل در افزایش گازهای گلخانه ای است. از زمان رشد شیوه تولید سرمایه داری و توسعه انباشت صنعتی، از طریق کود شیمیایی، انرژی فسیلی (نفت، گاز و ذغال) و کارخانجات شیمیایی به طور مستمر در حال افزایش بوده است (حدود 16%). اکسید ازت 310 برابر بیشتر از گاز کربنیک گرما را به خود جذب می کند و به این ترتیب عامل مهمی در بالا رفتن گرمای زمین است. مقدار تاثیر آن بر افزایش حرارت زمین بین 4-6 % است.

**اوزون (Ozone):** گازی است که به طور طبیعی در جو زمین وجود دارد و دارای دو خاصیت متفاوت و متضاد است. اول عامل مثبت و مهمی در جذب اشعه ماورا بنفش (Ultraviolet) خورشید می باشد. اشعه ماورا بنفش برای انسان مضر است و باعث سرطان پوست می شود. دوم تاثیر منفی آن از طریق جذب نور ماورا قرمز زمین است که در این گذر بالغ بر 3 تا 6 % حرارت زمین را افزایش می دهد.

سایر گاز های گلخانه ای که از کارخانه ها، روندهای تولید و نگهداری به جو زمین فرستاده می شوند ترکیبات فلور (Fluor) هستند. میزان آنها کم (1.5%) ولی تاثیری بس مخرب دارند. گازهای فلور دار بطور طبیعی وجود نداشته اند و صنعت مدرن سرمایه داری آن هارا تولید کرده است. این گازها 22000 برابر موثر تر از گاز کربنیک گرمای ساطع از زمین را بخود جذب می کنند. علاوه بر این بسیار پایدارند و می توانند هزاران سال در جو زمین باقی بمانند. عوامل و مراکز تصعید آنها عبارتند از:

HFCs یخچالها، تهویه و سرد خانه ها

SF6 صنایع الکترونیک

PFCs تولید آلومینیم و صنایع الکترونیک

CFCs یخچالها و دستگاههای تهویه. این گاز نه تنها گلخانه ایست بلکه در کاهش لایه اوزون جو نیز نقش مهمی دارد. به همین دلیل طبق قرارداد مونترآل در سال 1987 می بایست به تدریج جایگزین شود. اما گازهای جایگزین دارای همان تاثیر مخرب گازهای گلخانه ای هستند. علاوه بر این هم اکنون از بسیاری مواد کلوردار (Chlor)، در روندهای تولید، نگهداری، ضد عفونی و.. استفاده می شود که جای خالی مخرب گازهای سردخانه ای در از بین بردن لایه اوزون را پر می کنند. طبق گزارش کمیسیون اروپا در سال 2003، گازهای گلخانه ای موجود در جو زمین، به لحاظ منشأ تولید از نسبت های زیر برخوردارند.

جدول 1 از طرف European Commission

انرژی بدون حمل و نقل	حمل و نقل	کشاورزی	کارخانجات	زباله
61%	21%	10%	6%	2%

این ارقام (جدول 1) اختلافاتی با ارقام گزارش شده توسط مجمع بین المللی تغییرات آب و هوایی (جدول 2) در سال 2007 را خاطرنشان می کنند که عمدتاً مربوط به چگونگی دسته بندی گروهها و در هم رفتگی آنهاست.

## جدول 2 از طرف IPCC

تولید انرژی	حمل و نقل	کشاورزی	جنگل زدایی	کارخانجات	اماکن مسکونی	زباله
%26	%13	%14	%17	%19	%8	%3

طبق چهارمین گزارش مجمع بین المللی تغییرات آب و هوایی (IPCC) در سال 2007، از بین بردن جنگلها تاثیری بیش از حمل و نقل بر افزایش حرارت زمین دارد. (17% در مقابل 13% ، جدول 2). جنگل زدایی سوای این، تاثیرات منفی دیگری نیز دارد که عبارتند از:

کاهش جذب گاز کربنیک توسط گیاهان  
کاهش آبهای طبیعی ذخیره ای در ارتفاعات  
کاهش دسترسی به آب آشامیدنی  
افزایش آب های آلوده.

یک نگاه سطحی به ارقام و گروه های بالا (جدول 1 و 2) نشان می دهد که حوزه های پیش ریز سرمایه عامل بیش از 80% افزایش درجه حرارت زمین هستند و آنچه تحت عنوان زباله و بخشی از حمل و نقل عنوان می شود نیز خود در نتیجه مصرف کالاهای تولید شده همین سیستم جهانی است. محصول کار شبانه روزی توده های میلیاردی فروشندگان نیروی کار جهان به سرمایه و باز هم سرمایه تبدیل می گردد. تراکم سرطلنی سرمایه جهان را به مرز انفجار کشانده و انبوه زباله ها و کثافات، فضای زمین را به صورت دیگری در آورده است که از شدت فشار بخار آستانه متلاشی شدن را می کوید. کارگران به جای اینکه از انبوه تولید خویش سطحی از رفاه و امکانات اجتماعی کسب کنند، از امکانات معیشتی، آموزشی، بهداشتی و رفاه برخوردار باشند نه تنها فقر، گرسنگی، تن فروشی، اعتیاد، بی غذایی، بی مسکنی، بی آموزشی، فقدان

بهداشت و دیکتاتوری این نظام را تحمل می کنند، که انبوه زباله و آلودگی های ناشی از تولید افراطی سرمایه نیز از آسمان وزمین بر سرشان فرو می ریزد. محیط زیست شان به لجن زار تبدیل می گردد و انواع امراض زیست محیطی از سرطان، آلرژی، آسم، بیماری های قلبی، ریوی و احشا، زندگی شان را به جهنم تبدیل ساخته است. آسمان گرم و دم کرده، حاصل زباله و زمین دم کرده از انبوه سرمایه را اندکی بعد توضیح خواهم داد اما اکنون بیشتر به منابع بحث یعنی گزارشات کنفرانس مجمع بین المللی تغییرات آب و هوایی (IPCC) می پردازم. این مجمع کنفرانس هایی در سالهای 1990، 1996، 2001 و 2007 برگزار کرده است. مهم ترین اقدام مجمع تا کنون پیمان کیوتو (در شهر کیوتو ژاپن) در دسامبر 1997 است. با وجودی که مفاد این پیمان در کنفرانس های بعدی مورد جرح و تعدیل هایی قرار گرفت اما تاکنون هنوز کشورهای امریکا، کانادا، ژاپن، روسیه و ژلاند نو حاضر به قبولش نیستند و به همین خاطر از پیوستن به آن امتناع می کنند. قرارداد کیوتو از سوی دیگری نیز مورد انتقاد است. بسیاری از شرکت کنندگان کنفرانس های بعدی بر این باورند که برنامه های مندرج در آن، وسیله ای کافی برای کاهش میزان افزایش حرارت زمین بدست نمی دهد. کنفرانس پنجم این مجمع حاوی سه اجلاس به شرح زیر بود. اجلاس نخست به بررسی جنبه های فیزیکی طرح اختصاص داشت و در سپتامبر 2013 در استکهلم تشکیل شد<sup>(1)</sup>.

نخست دوم تاثیرات تغییر درجه حرارت زمین بر اکوسیستم (تاثیرات بر حیات جاندار و محیط بیجان) را بررسی نمود، در 31 مارس 2014 در شهر یوکوهاما ژاپن برگزار گردید. 309 محقق و نماینده از 70 کشور در آن شرکت کردند و حاصل گفتگوها نیز انتشار یافته است. اجلاس سوم یا آخرین بخش کنفرانس پنجم در شهر برلین در آوریل 2014 تشکیل گردید. دستور کارش بررسی میزان گاز کربنیک و راههای کاهش آن بود. در بخشی از گزارش این اجلاس که مربوط به سطح دریاهاى جهان است آمده است.

بالا رفتن سطح آب دریاها نتیجه مستقیم افزایش گرمای کره زمین است. این عامل همراه با افزایش جمعیت زمین و متعاقب آن افزایش شهرهای ساحلی، اهمیت خود را ظاهر می‌سازد. آخرین ارزیابی علمی (IPCC) نشان می‌دهد که سطح آب دریاها در حدود یک متر در طول این سده افزایش می‌یابد و این کاملاً ناشی از گازهای گلخانه‌ای است. قابل درک است که ارتفاع متوسط سطح آب دریا بعد از نیمه دوم سده نوزدهم با سرعت بیشتری نسبت به هزاره قبل بالا رفته است. این افزایش بین سالهای 1901-2010 به طور متوسط 1.7 میلیمتر و در فاصله سالهای 1993-2010 به طور متوسط 3.2 میلیمتر در سال بوده است. افزایش درجه حرارت زمین از طرق مختلفی بر بالا رفتن سطح آب دریاها تاثیر می‌گذارد. مهمترین عامل این بالا رفتن، افزایش حجم آب در اثر افزایش درجه حرارت و آب شدن یخچالهای قطبی و یخهای روی زمین است. این گزارش تاکید دارد که لایه‌های بالایی آب دریاها (0-700 متر) بین سال‌های 1971 - 2010 گرم تر شده و مقدار افزایش این گرما بیش از میزان آن در فاصله میان 1870-1971 بوده است. این گزارش تصریح می‌کند که همین مسأله یعنی افزایش درجه حرارت آب دریاها و ذوب شدن یخ‌ها می‌تواند 75% بالا رفتن سطح آب بعد از سال 1970 را سبب شده باشد. اندازه‌گیری‌ها نشان می‌دهد که یخ‌های قطب شمال با سرعت هر چه بیشتری در حال ذوب شدن هستند. البته این امر تاثیری بر بالا آمدن آب دریا ندارد زیرا این یخها در دریا شناورند. اما پژوهش در عین حال خاطرنشان می‌کند که یخهای روی زمین (گروئیلند و قطب جنوب) نیز به سرعت کاهش می‌یابند. مجمع بین‌المللی تغییرات آب‌وهایی در گزارش مفصل خود افزایش حرارت زمین را 95% ناشی از گازهای گلخانه‌ای می‌داند. لازم به ذکر است که گزارش دو موسسه تحقیقات هوایی امریکا، سازمان فضایی ناسا و موسسه هواشناسی دانشگاه واشنگتن در تاریخ 13 مای 2014 بطور جداگانه به یک نتیجه واحد دال بر سرعت افزایش هولناک آب شدن یخهای قطب جنوب رسیده‌اند. هر دو گزارش



نشان می دهند که این رشد بیشتر در بخش غربی منطقه مذکور قابل رؤیت است و میزان و سرعت ذوب به حدی است که سطح آب دریاها ی جهان به میزان 3 متر بالا خواهد آمد. فراموش نکنیم که تا کنون همه تخمین ها چیزی کمتر از یک متر را در طول این قرن پیش بینی می کرد (معنی 3 متر افزایش ارتفاع آب این است که قسمت هایی از مانهاتان و تقریبا همه لونگ آیلند نیویورک زیر آب خواهد رفت). باید توجه داشت که مساحت قطب جنوب 14 میلیون کیلومتر مربع (به اندازه نصف قاره افریقا) و 98% آن پوشیده از یخ می باشد. این دو تحقیق هشدار می دهند که این روند آغاز شده و به هیچ وسیله نمی توان جلو آنرا گرفت، به بیان دیگر معنای زمینی همه حرف ها این خواهد بود که تا سرمایه داری هست فقط باید شاهد افزایش گازهای گلخانه ای و بالا رفتن دمای کره زمین و عوارض موحش بعدی آن بود. مجمع برای ثابت نگاه داشتن شرایط آب و هوایی چهار سناریو یا احتمال زیر را در نظر می گیرد و آنچه فی الحال جریان دارد با بدترین این سناریو ها مطابقت می کند!

سناریو اول، سناریو کمترین مقدار افزایش گازهای گلخانه ای. RCP 2,6

سناریو دوم RCP 4,5

سناریو سوم RCP 6,9

سناریو چهارم، سناریو بیشترین مقدار افزایش گازهای گلخانه ای RCP 8,5

### RCP (Representative Concentration Pathways)

اعداد (2.6، 4.5، 6.9 و 8.5) مطرح شده در این سناریوها عبارت از تفاوت مقدار انرژی اشعه خورشید که بر زمین می تابد با مقدار انرژی اشعه ماورا قرمزی است که زمین به فضا می فرستد. این انرژی را بر حسب وات در متر مربع (IPCC) اندازه گیری می کنند.

سناریوی اول امکان افزایش درجه حرارتی کمتر از 2 درجه را در طول قرن اخیر در نظر دارد. باید توجه داشت که از سال 1880 تا کنون حرارت زمین افزایشی به میزان 0.85 درجه داشته است. یکی از مهمترین دلایل افزایش

درجه حرارت زمین افزایش تدریجی گاز کربنیک است. غیر از کاهش جزئی بعد از بحران اقتصادی 2008 سرعت این افزایش بین سالهای 2000-2010 بیشتر از سال های 1970 به بعد بوده است. غلظت گاز کربنیک در جو زمین اکنون 40% بیشتر از دوره قبل از آغاز صنعت بزرگ سرمایه داری (سال-های 1800) است. گزارش استکهلم نشان می دهد که سرعت افزایش گازهای گلخانه ای به میزانی است که با بدترین سناریو (سناریو چهارم) مطابقت می-کند. سناریوی بیشترین افزایش گازهای گلخانه ای که درجه حرارت زمین را در آخر این سده تا 4 درجه افزایش خواهد داد. کنفرانس (IPCC) در محاسبات خود با ضریب احتمال 66% پیش بینی کرده است که برای کنترل افزایش درجه حرارت زمین به میزان 2 درجه باید مقدار کربنی که استفاده می شود از رقم 1000 میلیارد تن بیشتر نباشد. این مقدار کربن بصورت گاز کربنیک از کالاهای مختلفی نظیر کربن (زغال و زغال سنگ)، نفت، گاز طبیعی، از بین بردن جنگلها و همچنین گازهای دیگر گلخانه ای است. محاسبات نشان میدهد که تا کنون بیشتر از 500 میلیارد تن کربن استفاده شده است که بیش از نیمی از گنجایش مورد نظر میباشد. با توجه به حجم باقی مانده و سرعتی که هم اکنون در افزایش این گازها وجود دارد (سالانه حدود 25 میلیارد تن گاز کربنیک به جو صعود می کند) فقط در عرض 30 سال آتی زمین به مرز 2 درجه افزایش حرارت می رسد. کنفرانس استکهلم گزارش خود را با این تأکید به پایان می-برد که در این صورت نه تنها می بایست افزایش گازهای گلخانه ای کاملاً متوقف گردد بلکه حتی ممکن است و اجباراً چنین خواهد بود که جهت منفی نیز پیدا کند یعنی مقداری از گاز موجود در جو را کم کرد!

کمترین افزایش درجه حرارت کره زمین به طغیان سیلابها و حوادثی می انجامد که بی خانمانی، گرسنگی، فقر، فلاکت، نابودی و سیه روزهای صدها میلیون کارگر را به دنبال دارد. تاثیر مخرب افزایش حرارت موضوعی فراگیر مربوط به همه قاره ها و اقیانوس هاست. از آب شدن یخچال های چند هزار ساله گرفته

تا قطع نسل درخت ها و مرجان ها، تا تهدید جان حیواناتی که محیط زیست خود را تغییر یافته می یابند، همه و همه عوارض قهری تولید افراطی سرمایه-داری می باشند. در بعضی مناطق جهان خطر تغییرات آب و هوایی برای سکنه کارگر روی زمین انچنان عظیم است که حتی گزارش (IPCC) نیز قادر به چشم پوشی از آن نیست. گزارش اشاره می کند که کارگران فقیر مناطق با امکانات زیستی اندک، بیشتر از همه در معرض صدمات ناشی از افزایش درجه حرارت زمین هستند. زیرا گرما، خشکسالی، سیل و امراض ناشی از آنها همراه با کمبود فاحش آب آشامیدنی زندگی توده های کارگر این نواحی را به شدت تهدید می کند. با افزایش خطر نزدیک شدن سناریوی چهارم (4 درجه افزایش گرما تا آخر قرن حاضر) کنفرانس مجمع (IPCC) در یوکوهاما (2) نتایج کار را چنین ارزیابی می کند.

1. مناطقی از کره زمین بخصوص در فصولی از سال غیر قابل سکونت خواهد بود.

2. صدها میلیون انسان که در کنار رودخانه ها، دریاها با امکانات کم زندگی می کنند در اثر سیلاب ها و افزایش سطح آب رودها و دریاها بی خانمان خواهند شد.

یکی از نویسندگان گزارش مجمع معتقد است که از این سناریو باید به هر قیمتی که باشد جلوگیری کرد. وی که ظاهراً منتقد سلاخی محیط زندگی بشر توسط سرمایه و سیاستگزاران سرمایه داری است می گوید اینطور که تاکنون دیده شده است جهان در جهت این سناریو حرکت می کند. او می گوید که فقط حداکثر 5 سال وقت باقی است تا جلو این سناریو گرفته شود. باید توجه داشت که به علت عدم شرکت فعال سیاستمداران و نمایندگان دولت های بزرگ سرمایه داری، فعالیت و جنب و جوش پژوهشگران علمی در کنفرانس یوکوهاما و کنفرانس-های بعدی مجمع بسیار چشمگیر بوده و در مدت یک هفته در یوکوهاما پژوهشگران و دانشمندان تسلط کامل داشته اند. گزارش یوکوهاما که حول تأثیرات

تغییر آب و هوایی بر روی جوامع و اکوسیستم متمرکز است مهمترین و مفصل-ترین تحقیقاتی است که تا کنون بشر بر روی تغییرات آب و هوایی انجام داده. این گزارش به وضوح نشان میدهد که کارگران و بخصوص لایه های ضعیف تر آنها بیشترین عوارض دهشتزای این تغییرات را تحمل می کنند و خساراتی که تا همین امروز پرداخت کرده اند بسیار موحد بوده است. صرف نظر از اینکه این کارگران در کدام کشور زندگی می کنند برای آنها امواج هوای گرم، سیلابها و افزایش سطح آبها مساله مرگ و زندگی است. نظام سرمایه داری صد البته که نابودی گسترده هست و نیست توده کارگر در این قلمرو را مثل همه قلمروهای دیگر مطلقاً موضوع قابل ملاحظه ای نمی داند. یکی از پژوهشگران شرکت کننده در کنفرانس می گوید اگر یک کارگر فقیر همه خانه و کاشانه اش را در یک طوفان از دست بدهد انعکاس خبرش در محافل رسمی و رسانه های موجود جهان بسیار پاینتر از آن است که مثلاً فردی پولدار در همان کشور کلبه تابستانی خود را از دست دهد.

آخرین گزارش مجمع بین المللی آب و هوایی و پیشنهادات آن در برلین در 14 آوریل 2014<sup>(3)</sup>

بین سالهای 2000-2010 میزان رشد گازهای گلخانه ای بیش از دهه های گذشته بوده است. 80% از این افزایش مربوط به تولید و استفاده از نفت، گاز و ذغال سنگ در پروسه های تولید و ترانسپورت به عنوان مخزن انرژی است. برای حفظ 2 درجه افزایش گرمای زمین می بایست تولید و مصرف بطور کلی کاهش یابد! این گزارش توضیح می دهد که بدون راه حل های عاجل و اساسی شاهد افزایش درجه حرارتی به میزان 3.7 تا 4.8 درجه خواهیم بود، این گزارش هشدار می دهد که در صورت رشد جمعیت، افزایش تولید و مصرف کالاهای به شکل موجود یعنی در چهارچوب نظم و برنامه ریزی سرمایه داری، اگر خواهیم تا 2030 صبر کنیم بسیار مشکل خواهد بود که بتوان مرز 2 درجه افزایش گرما را تا سال 2100 حفظ کرد. چاره جویهای قانع کننده در این

گزارش موکول به چنان کاهشی در گازهای گلخانه ای است که محدود کردن و یا حتی توقف کامل رشد اقتصادی جهان و محول کردن آن به آینده را ناگزیر می سازد.

به دنبال توضیحات بالا به سراغ پدیده ای رویم که به شدت در حال رشد است و هر لحظه ابعاد پیچیده تری می یابد:

## مه دود Smog

پدیده ای از نوع آلودگی هوا است که از گازهای سوخت اتوموبیل ها، دود کارخانجات و بعضا گرد و خاکهای صحرایی ناشی می شود. در شکل گیری این پدیده مولکولهای گاز کربنیک (دی اکسید کربن)، دی اکسید نیتروژن و دی اکسید گوگرد دخالت دارند. این پدیده اولین بار در بعد وسیع در هوای لندن در دسامبر 1952 به وجود آمد. آلودگی هوا در لندن انچنان شدید شد که مرگ 4000 نفر در طول یک هفته را به دنبال آورد. رقمی که با آمار مرگ و میر معمول هفتگی تفاوت فاحش داشت. حدود نیم میلیون تن دی اکسید گوگرد در هوا وجود داشت و اصطلاح مه دود (Smog) از همان زمان برای این پدیده به کار گرفته شد. گازهای ذکر شده در بالا عموما از ترافیک و دود کارخانجات ناشی می شوند. باید توجه داشت که شکل گیری مه دود فقط از افزایش این گازها ناشی نمی گردد بلکه عوامل دیگری از جمله وارونگی هوا (Inversion) در شکل گیری آن دخالت دارند. وارونگی هوا یعنی هنگامی که دمای هوا بر خلاف حالت طبیعی، به موازات افزایش ارتفاع و فاصله گیری از سطح زمین، دچار افزایش می شود و به این ترتیب درجه حرارت پایین جو کمتر از لایه های بالایی آن می گردد. وارونگی هوا یک حالت فوق العاده است که در آن هوای گرم نمی تواند مانند حالت طبیعی به ارتفاع بالای جو زمین صعود کند و بهمین دلیل گازهای نام برده و دیگر ذرات ناشی از سوخت، استهلاک لاستیک و ذرات آسفالت (این دو ماده منشا مواد پلی آروماتیک هیدرو کربن هستند که سرطان زا

می‌میباشند) و هم چنین گرد و غبار صحرایی در ارتفاع کمی از زمین (بین 0-11 کیلومتر، تروپوسفر Troposphere) محبوس می‌شوند. یکی از عوامل شکل‌گیری این پدیده در شهرهای بزرگ غلظت هوا بر اثر افزایش ذرات و گازهای نام‌برده است. به طور مثال وارونگی هوا در شهرهای کوچک و دهات نیز با ترافیک کم و عدم وجود کارخانجات رخ می‌دهد اما مهم این است که منجر به مه دود نمی‌گردد. شهرهای بزرگ و نیمه بزرگ جهان از لوس-آنجلس، نیویورک تا توکیو، پکن، شانگهای در بخش وسیعی از سال در معرض این آلودگی و خیم هوایی هستند. تهران و سایر شهرهای بزرگ ایران نیز به اندازه کافی با این آلودگی ارمغان سرمایه‌داری آشنا هستند. این نعمت سرمایه‌به‌سان همگی نعمات آن بیشترین لطمه و خسارت را نصیب توده‌های میلیونی کارگرانی می‌سازد که در این مناطق کار و زندگی می‌کنند، آمار زیادی از طرف سازمانها و موسسات مختلف از جمله سازمان ملل دایر بر مرگ و میر بر اثر آلودگی هوا در شهرهای مختلف از جمله تهران منتشر شده است و می‌شود که من از آوردن آنها در این جا خودداری می‌کنم زیرا بسیاری از آنها متناقض و غیر قابل اعتماد هستند. مسأله اصلی این است که از همه این گزارشات با همه ضد و نقیض بودنشان یک نتیجه به دست می‌آید و آن اینکه میزان مرگ و میر و ضایعات ناشی از آلودگی هوا از جمله مه دود بسیار بالا است و این فقط شامل کودکان، سالمندان و آنهایی که از امراض قلبی و ریوی رنج می‌برند، نمی‌شود، بلکه در شهرهایی نظیر تهران، مشهد و سایر شهرهای بزرگ ایران ترکیبی از گروه‌های سنی متفاوت کارگران را در بر می‌گیرد. عامل دیگری که در شکل‌گیری مه دود تاثیر دارد خاکهای صحرایی، شنهای روان و مناطق تازه خشک شده تالابها، دریاچه‌ها و رودخانه‌هاست. به طوریکه گازهای نام‌برده با این گرد و غبارها مخلوط می‌شوند و پدیده مه دود را خطرناک‌تر می‌کنند زیرا این مخلوط با غلظت زیاد خود (چگالی بالا) به سطح زمین نزدیکتر است. این پدیده که در شهرهای ایران باعث رنج بسیار می‌شود اخیراً (از اواخر

مارس تا 5 آپریل 2014) مردم لندن و جنوب شرقی انگلیس را به یاد فاجعه سال 1952 انداخته است. شدت آلودگی به حدی رسید که مسئولین دولتی و شهری از مردم خواستند تا در خانه ها بمانند. شارلاتانی ودست پاچگی نخست وزیر انگلیس دیوید کامرون در این رابطه شنیدنی است. او گفت این پدیده ناراحت کننده ولی طبیعی است!! بلی برای وی وسایر نمایندگان بورژوازی همپالکی وی که همه گونه امکانات حفاظت و رفاه را دارند، فرو غلطیدن میلیون ها نفر از جمعیت طبقه کارگر در گرداب این آلودگی های مرگزا، باید هم طبیعی تلقی گردد. پژوهشگران سازمان محیط زیست لندن یکی از عوامل وقوع این حادثه را مخلوط شدن گردو غبار صحرا (از شمال غربی آفریقا) با گاز های معلق در هوای انگلیس قلمداد کردند. در همین رابطه لازم است ذکر کنم که اکسیدهای گوگرد و نیتروژن (سولفورها و نیترات ها) با رطوبت هوا، اسیدهای را به وجود می آورند که به نوبه خود باعث اسیدی شدن و سوزش چشم می شود. این اسیدها از طریق تنفس وارد خون و اورگانهای بدن شده و عوارض جدی تولید می کنند. برای اینکه بتوان حدود تخریبات این اسیدها بر بدن را حدس زد می توان تاثیرات مخرب و زایل کننده آنها بر نمای ساختمان ها و سنگ ها را مشاهده کرد. شارلاتانی فقط خاص دیوید کامرون و امثال او نیست. کل طبقه سرمایه دار همواره منافع طبقاتی خود را به عنوان منافع عمومی جار می زند و این دروغ را به ذهن کارگران تزریق می کند. سرمایه داران در حوزه مسائل زیست محیطی نیز با به کار بردن الفاظ و عبارات فرا طبقاتی نظیر « نقش انسان در تخریب محیط زیست» یا « عواقب مخرب آلودگی های محیط بر زندگی انسان ها» به طور کلی و مستقل از اینکه این انسانها ابوابجمعی کدام طبقه اجتماعی هستند یا در چه شرائط معیشتی و اجتماعی قرار دارند، دست به بدترین عوامفریبی ها می زنند. آن ها بسیار مزورانه و توهم پردازانه از تخریب محیط زیست توسط صنعت و نه توسط سرمایه سخن به میان می کشند، در کنفرانس های زیست محیطی از تغییر سیاست مردم در برابر طبیعت صحبت

می کنند!! کاربرد این فرمولبندی ها و عبارات عوامفریبانه از سوی نظریه پردازان و نمایندگان فکری بورژوازی دو هدف معین را دنبال می نماید. اول القاء این فریب شرارت آمیز به کارگران که گویا خود آن ها یعنی توده کارگر نیز در آلوده سازی محیط زیست سهم مهم دارند!! و دوم پرده انداختن بر نقش سرمایه که یگانه عامل واقعی تمامی فاجعه آلودگی محیط زندگی و کار انسانهاست. برای افشای عوام فریبی اندیشمندان، ایدئولوگها و نمایندگان فکری و فرهنگی سرمایه لازم است پرونده آنها در همه حوزه های اصلی تولید و توزیع مورد بررسی قرارگیرد. نکته ای که می بایست در همه مباحث و بررسی ها مورد توجه قرار گیرد آن است که در گفتگو پیرامون استفاده از مواد شیمیایی مضر، کشف و استخراج منابع انرژی جدید، نحوه رفتار با حیوانات اهلی در حوزه تولید و توزیع مواد غذایی، جنگل زدائی و فراوان موضوع مشابه دیگر، همیشه و همه جا نقش مخرب مناسبات سرمایه داری مطرح نظر است. ممکن است این یا آن سرمایه دار منفرد در پروسه انباشت و بازتولید سرمایه خود شیوه های خاص (بطور مثال کشاورزی آلی، Organic farming) و گاهی عقب افتاده ای به کار گیرند که با تولید وسیع و انبوه سرمایه داری مدرن مطابقت نداشته باشد (زیرا تولید سرمایه داری همواره تولید توده وار کالا است). بحث ما نه بر این موارد استثنائی که بر روی عملکرد سراسری نظام سرمایه داری و بر روی روش ها و تکنیک های مورد استفاده این نظام برای کاهش هزینه های انباشت و افزودن بدون هیچ مرز و محدوده سودها متمرکز است.

### **جنگل زدائی یا قطع دستگاه تنفسی زمین (Deforestation)**

کمسیون اروپا در تاریخ 17/08/2008 گزارش می دهد که سالیانه 27 میلیون متر مکعب چوب غیر قانونی وارد اروپا می شود زیرا اروپا بزرگترین وارد کننده چوب و کالاهای جنگلی است. 20% از کل این واردات غیر قانونی و بیشترین واردات از برزیل و اندونزی می باشد. نهاد مسؤل تولید کشاورزی و



خواربار سازمان ملل (FAO) در برآورد خود تصریح می کند که سالیانه 13 میلیون هکتار از جنگل های بارانی از بین می رود و حدود 80% این کار از طرق غیر قانونی انجام می گیرد!! این مساحت به اندازه تمامی کشور یونان است. حدود 20% گاز کربنیک سالانه جهان از روند جنگل زدائی ناشی می-گردد. در 30 ژوئن 2007 بانک جهانی، اندونزی و برزیل را بعد از چین و امریکا در مقام سوم و چهارم تولید کنندگان گاز کربنیک جهان قرار داد. گزارش مجمع بین المللی تغییرات آب و هوایی در سال 2007 بوسیله نیکلاس استرن (Nicholas Stern) همین نتیجه بانک جهانی را تأیید می کند و نشان میدهد که 20% گاز کربنیک جهان ناشی از جنگل زدایی یعنی چیزی بیش از گاز کربنیک حاصل از حمل و نقل است. بین سالهای 2000-2005 چیزی در حدود 15 هزار کیلومتر مربع (حدود 1% مساحت ایران) جنگل بارانی در اندونزی از بین رفته است. مقدار گاز کربنیک آزاد شده اندونزی 2.5 و برزیل 1.4 میلیارد تن در سال بوده است. یعنی این دو چیزی در حدود 16% کل گاز کربنیک جهان در سال را تولید کرده اند. بخش اعظم مسافتی که باین ترتیب لخت می شود صرف تولید سویا، نخل روغنی و ذرت جهت تولید انرژی بیولوژیک می گردد. به این ترتیب کوشش می شود تا سوخت فسیلی را تبدیل به سوخت الکلی (اتانول) نمایند با این توجه که گویا این سوخت آلودگی کمتری دارد!! اما این تظاهر عشق به محیط زیست از جانب نمایندگان سیاسی و فکری سرمایه فقط یک عوامفریبی محض مدرن نمایانه است. نگاهی کوتاه به موضوع پرده از پیشرمی، لجام گسیختگی، طبیعت آزاری و انسان ستیزی سرمایه بر-میدارد.

مهمترین عامل در زمینه جنگل زدایی ترکیب بالای ارگانیک سرمایه در حوزه جنگل، تولید کالاهای چوبی، انواع کاغذ، چسب و تولیدات مشابه است. بار آوری کار در اینجا بسیار بالاست و نیروی کاری که برای بازتولید و ارزش افزائی حجم معینی سرمایه به کار گرفته می شود، در قیاس با خیلی قلمروهای

دیگر کمتر است. به همین دلیل نرخ سود مبدأ این حوزه نیز پایین تر از برخی حوزه های دیگر است. میزان انباشت و پیش ریز مستقیم سرمایه در سطح بین-المللی در این عرصه در طول تاریخ آنچنان بوده است که یکی از بالا ترین نرخ رشد ها را داشته است. در همین راستا رشد فزاینده حجم و ارزش سرمایه ثابت این حوزه نسبت به افزایش شمار کارگران بسیار فاحش و حیرت زا بوده است. برای مثال شرکت تولید چوب، کاغذ و مقوی سوئد بنام استورا (Stora) را در نظر بگیریم. این شرکت که یکی از قدیمی ترین شرکت های دنیاست و قدمتش به 1288 میلادی می رسد در سال 1970 یک شرکت خالص چوب و کاغذ شد. در 1904 میزان تولیداتش به حدود 20 هزار تن کاغذ رسید. این رقم در 1913 تا 40 هزار تن به وسیله چهار ماشین تولیدی افزایش یافت. استورا بعد از جنگ دوم یکی از بزرگترین تراست ها در نوع خود در سطح جهان شد و در سال 1956 نسل جدید ماشین های تولید کاغذ آن به میدان آمد که تولیدی به میزان 130 هزار تن کاغذ در سال دارند. این ماشین ها به عرض 6 و طول 120 متر است و در هر دقیقه 600 متر کاغذ تولید می کنند. در سال 1972 آخرین نسل ماشین تولید کاغذ شرکت وارد چرخه تولید گردید که حجم تولید سالانه اش مرز 400 هزار تن کاغذ را پشت سر نهاد و رکورد جدید تولید 1926 متر کاغذ در دقیقه را کسب کرد. قیمت این ماشین که بزرگترین و سریعترین ماشین دنیاست بالغ بر 701 میلیون دلار است و در هر شبانه روز 24 ساعت تمام کار یعنی سه شیفت متوالی کار می کند. شرکت استورا در سال 1998 با شرکت فنلاندی انزو (Enzo) یکی شدند. تراست حاصل این ادغام نه فقط یکی از بزرگترین صنایع تولید کاغذ، چوب و کالاهای مشابه است که عرصه تولید، مالکیت جنگل، زمین و توزیع کالاهای خود را به پهنه تمامی جهان بسط داده است. شرکت (StoraEnzo) در سال 2013 حدود 28000 کارگر مولد و غیرمولد را استثمار می کرده است و میزان و حوزه های تولیدش مشتمل بر 11,7 میلیون تن کاغذ، 5.4 میلیون تن ماده اولیه انواع کاغذ، 1.3 میلیارد

متر مربع کاغذ کارتن، 5.6 میلیون متر مربع چوب و 2.9 میلیون متر مربع چوب آماده استفاده (نیمه ساخته) بوده است. سرمایه گذاری استورا-انزو در همین سال 2013 به میزان 10.5 میلیارد یورو و سود سالانه اش معادل 578 میلیون یورو گزارش شده است. ظرفیت بالای (Overcapacity) سرمایه ی و درجه بارآوری کار شرکت به حدی است که گاهگاه بعضی تولیدات و یا ماشین های خود را برای همیشه متوقف و کارگران را اخراج می کند. شرکتی با چنان رشد تولیدی و انباشتی با این ارقام نجومی تشنه حوزه های جدید پیش ریز سرمایه است و در این رابطه از هیچ چیز نمی گذرد. اضافه ارزش حاصل استثمار وحشیانه کودکان پاکستانی در عرصه جمع آوری کاغذ های زاید از میان کوه زباله ها در حلبی آباد های شهرهای بزرگ بخشی از اقلام سود سالانه اش را تشکیل می دهد.

به جار و جنجال گسترده متفکران بورژوازی در مورد جایگزینی سوخت های فسیلی با اتانول باز گردیم. پیش تر گفته شد که ترکیب ارگانیک سرمایه در تراست های عظیم صنایع چوب و کاغذ بسیار بالاست. نکته ای که با رجوع به نمونه خاص استورا آن را نشان دادیم. نرخ سود **میداً** این قلمرو نیز به دلیل همین ترکیب ارگانیک بسیار بالا، علی الاصول کاملاً پائین است. ( زیرا کوه سرمایه ثابت آن ها مولد و منشأ هیچ اضافه ارزشی نیست و نیروی کار مورد استثمارشان یا تنها سرچشمه اضافه ارزش هم به طور نسبی و در قیاس با بخش ثابت سرمایه بسیار محدود است) این تراست ها با این ترکیب آلی سرمایه، قبل از هر چیز در فرایند متعارف تشکیل نرخ سودها مقادیر معتدابهی از اضافه ارزش تولید شده توسط کارگران قلمروهای دیگر را نصیب خود می سازند، اما این نیز برای دستیابی آن ها به نرخ سود مطلوب و ایدآلشان کفایت نمی دهد. تراست های مورد بحث نیاز اساسی و حیاتی به پیش ریز بی مهار سرمایه در حوزه های استثمار نیروی کار شبه رایگان دارند. حوزه هائی که استثمار بربرمنشانه بیشترین شمار کارگران با نازلترین دستمزدها را برایشان مقدور

سازد. سوای این باید به تمامی دسائس متوسل گردند تا هزینه تولید را پائین آرند. تبدیل جنگل های برزیل، چین، امریکای لاتین، روسیه، اندونزی و اروپای شرقی به بیغوله ها و برهوت ها، در این گذر روی می دهد و دقیقاً در همین جاست که دم خروس جایگزینی سوخت های فسیلی با اتانول نیز از لای عباى سود اندوزی بورژوازی بیرون می زند و تکلیف قسم های غلیظ « حضرت عباس» نمایندگان سرمایه را روشن می سازد. اندیشمندان، ایدئولوگها، و نمایندگان مستقیم سرمایه از مدتی پیش بوق و کرنا راه انداخته اند که با کار برد بیو انرژى (الکل، اتانول (Ethanol) در سوخت اتوموبیل گویا راه حلی برای محیط زیست و جانشینی برای انرژى فسیلی یافته اند. در سوئد این مسأله با دعوت رئیس جمهور « سوسیالیست» وقت برزیل لولو Luiz Lula Da Silva (2002-2010) در سپتامبر 2007 آغاز شد. نتیجه جلسات و گفتگو ها باز شدن حوزه پیش ریز جدیدی برای سرمایه کاغذ و جنگل سوئد گردید. برزیل که ششمین اقتصاد بزرگ جهان است و هم اکنون بزرگترین بازار کالاهای مصرفی و سرمایه ای سوئد در امریکای لاتین می باشد مرکز پیش ریز سرمایه های این قلمرو شد. اما پرسش اساسی این است نتیجه جنگل زدایی در برزیل و تولید الکل برای ترانسپورت چیست؟ مگر نه این است که الکل نیز در اثر سوخت تبدیل به گاز کربنیک و بخار آب می شود. پس این جار و جنجال ها سوای عوامفریبی چه موضوعیت دیگری دارند. جز اینکه مغز کارگران دنیا را شستشو دهند و و شبیخون سرمایه به طبیعت و لشکرکشی سرمایه ها برای استثمار نیروی کار شبه رایگان در اقصی نقاط جهان را به حساب مبارزه با آلودگی محیط زیست بنویسند!! واقعیت این است که در این گذر به تنها چیزی که هیچ اندیشه نمی شود سلامتی محیط زیست انسان و حیوان است. سرمایه به هر چه دست می زند و به هر کجا روی می نهد از مساماتش گند و خون بیرون می- ریزد، از جمله محیط زندگی انسان ها و سایر موجودات را آلوده تر و غیرقابل زیست تر می کند. جنگل زدایی از یک سوی باعث از بین رفتن انواع گونه

های حیوانی و گیاهی می شود، ضربه ای که به این ترتیب بر سیستم اکولوژیک وارد می گردد جبران ناپذیر است زیرا بازگشت نسلهای از دست رفته حیوانات و گیاهان امکان پذیر نیست، و قطع درختان دستگاه تنفسی میلیون ساله زمین را نیز از بین می برد. از سوی دیگر با تولید به اصطلاح انرژی بیولوژیک همان آلودگی ها بر سر محیط و طبیعت خراب می گردد، با این تفاوت که این بار دستگاه تنفسی زمین دچار لطمه ای جبران ناپذیر شده و توان آن برای سالم نگهداری هوا از کثافات و آلودگی های ناشی از سیستم ضد بشری سرمایه داری را شدیداً کاهش یافته است.

### **به دنبال منابع جدید انرژی درب دوزخ را هم باید کوبید!**

پیش تر گفتیم که آخرین کنفرانس مجمع بین المللی تغییرات آب هوایی در برلین تحت عنوان «بدون راه حل های عاجل و اساسی شاهد افزایش درجه حرارتی بمیزان 3.7 تا 4.8 درجه خواهیم بود» تأکید کرده است که در فاصله میان سالهای 2000 تا 2010 میزان رشد گازهای گلخانه ای بیش از دهه های گذشته بوده است. کنفرانس اضافه می نماید که 80% این افزایش مربوط به تولید و اسفاده از نفت، گاز و ذغال سنگ در پروسه های تولید و ترانسپورت به عنوان مخزن انرژی بوده است. حال نگاهی به حوزه انرژی، کارکرد و سمت و سوی سرمایه جهانی در دورانی بیاندازیم که بیشترین تحقیقات و تخمینها مبرمیت کاهش تدریجی مخازن متعارف و تا کنونی نفت و گاز را هشدار داده و تأکید می- کرده است. همانطور که گفتیم توسعه سرمایه داری با کاربرد هر چه بیشتر ماشین آلات و به کارگیری نسبی هر چه کمتر نیروی کار عجین بوده است. امری که افزایش مستمر ترکیب ارگانیک سرمایه و گرایش رو به افت نرخ سود را به دنبال داشته است. رشد ابزارهای تولید نسبت به نیروی کار، متضمن افزایش بار آوری کار اجتماعی است. یعنی هر کارگر بر روی شمار هر چه بیشتری ماشین آلات کار می کند، همزمان مواد خام بیشتری به کار می گیرد و

نتیجتاً حجم انبوه تری کالا تولید می نماید. به بیان دیگر، توسعه نیروهای تولیدی موجب بالا رفتن ترکیب ارگانیک سرمایه و همزمان کاهش نرخ سود میگردد. به این دلیل ساده که کالاها اکنون کار زنده کمتری جذب می کنند. سرمایه جهت خنثی کردن گرایش نزولی نرخ سود مکانیسم هائی در دست دارد. افزایش طول روزانه کار، بالا بردن شدت کار، پائین آوردن هزینه های تولید، افزایش بارآوری کار اجتماعی و تمامی اهرم های تشدید استثمار کارگران در زمره این مکانیسم ها هستند. سرمایه به رغم استفاده از همه این ساز و کارها باز هم به گونه ای اجتناب ناپذیر و محتوم به ورطه بحران می غلظد، بحران ها در صورت آمادگی طبقه کارگر و وجود جنبش سازمان یافته، شورائی، آگاه و نیرومند این طبقه می توانند شرائط لازم برای نابودی سرمایه داری را فراهم و تکمیل کنند، اما در غیر این صورت و در غیاب چنین جنبشی نقش معکوس ایفاء می کنند. در چنین وضعی سرمایه است که زمام کار را به دست می گیرد و بحران را ساز و کار چالش خروج از بحران می سازد. سرمایه گذاری جدید عجالتاً متوقف می شود. میلیون ها کارگر راهی برهوت بیکاری و گرسنگی و مرگ ناشی از فقر می شوند، روزانه کار طولانی تر و فشار کار افزون تر می شود، بهای نیروی کار بسیار بی رحمانه سلاخی می گردد و امکانات معیشتی و رفاهی کارگران دستخوش شیخون ها می شود. شرکت ها و مؤسسات ورشکست شده از دور خارج می گردند و دارائی های آن ها با بهائی نازل به تصاحب غول های بزرگتر سرمایه داری در می آید، فرایندی که پالایش سرمایه نامیده می شود زیرا سرمایه اجتماعی هر کشور یا بخش بحران زده سرمایه جهانی از این طریق به طور عاجل و صدالبته که بسیار گذرا، برخی پاشنه آشیل های خود را پالایش می کند. در همین راستا انبوهی سرمایه ناپدید می شود (به دلیل نزول ارزش سرمایه) و بالاخره به دنبال همه این رویدادها حالتی پیش می آید که سرمایه های باقی مانده شرائط لازم برای تولید مجدد، کسب سودهای انبوه و حصول نرخ سود مطلوب و پاسخگوی توسعه انباشت را احراز می کنند.

سرمایه داری با بیکاری و آوارگی صد ها میلیون کارگر در سراسر جهان و سرشکن کردن بار بحران بر زندگی توده های کارگر از ورطه بحران خارج می شود، دست به انباشت بسیار انبوه تر و غول آساز می زند، بارآوری کار اجتماعی را از طریق کشف و تولید و کاربرد تکنیک و صنعت پیچیده تر بالا می برد، سیر صعودی ترکیب ارگانیک خود را قهراً ادامه می دهد و سرانجام چند گام آن سوتر به باتلاق بحرانی کوبنده تر و گسترده تر فرو می افتد. بحران-ها تکرار می شوند و در این گذر فاصله وقوع آن ها هر چه کمتر و قدرت کوبندگی و تخریب آن ها هر چه بیشتر می گردد. افزایش بیشتر ترکیب ارگانیک سرمایه که خود بانی بحران اقتصادی است پس از بحران به صورت عاملی در انکشاف حوزه های جدید سرمایه، تولید هر چه انبوه تر کالا و استفاده از تفوق کارایی های بالا برای جذب سهم عظیم تر اضافه ارزش های تولید شده توسط کارگران جهان عمل می کند. برای بررسی تأثیر این فرایند بر آلوده سازی هر چه وخیم تر محیط زیست این بار به سراغ حوزه انرژی می رویم.

در حال حاضر 183 کمپانی بزرگ نفت و گاز در سراسر جهان وجود دارد که 25 واحد از بزرگترین آنها امریکایی هستند. در گذشته نه چندان دور 1950-1970 هفت کمپانی بزرگ نفتی به نام «هفت خواهران نفتی» تقریباً تمامی نفت دنیا از تولید تا توزیع را در کنترل داشتند. چهار کمپانی از این هفت خواهران از دل کمپانی بزرگ امریکائی بنام « کمپانی نفت استاندارد» (Standard Oil Company) بیرون آمده بودند. تراست عظیم نفت استاندارد در سال 1863 توسط جان راکفلر John D Rockefeller با سرمایه ای حدود 90000 هزار دلار تأسیس شد. شرکت در سال 1867 سرمایه یک میلیون دلاری خود را به 2.5 میلیون دلار در سال 1872 و سپس به 3.5 میلیون دلار در 1874 می رساند. این روند با شدت هر چه بیشتر ادامه یافت. تا اینکه فشار رقابت سهمگین سودجویانه درون بخش های مختلف بورژوازی امریکا رئیس جمهور این کشور را مجبور به صدور دستور انحلال کمپانی

نمود. شرکت سرمایه ای به میزان 100 میلیون دلار در اختیار داشت، شمار کارگران مورد استثمارش به 60000 می رسید و 64% کل تولید نفت امریکا را در اختیار داشت. انحلال شرکت نفت استاندارد در سال 1911 منجر به شکل گیری 37 شرکت از دل آن شد. بخشی از این شرکتها با شرکت های نفتی بزرگ دیگر نظیر شرکت نفت انگلیس British Petroleum و شرکت نفت هلند Shell Corporation در هم ادغام شدند و امروز سه کمپانی بزرگ نفت و گاز امریکایی وجود دارد که سرمایه اولیه آنها متعلق به کمپانی مادر (کمپانی نفت استاندارد) است. طبق گزارش سال 2013 میزان سرمایه و سود این سه تراست بزرگ نفتی به ترتیب زیر بوده است:

جدول 3 : ارقام به میلیارد دلار

دارایی	سود	تعداد کارگران	سرمایه	نام شرکت
520	57.5	75000	438.3	XXxon mobil Corporation
369	46	62000	242	Chevron texaco
53.6	6.3	3367	16.3	Marathon Oil

(مجموع دارایی این سه شرکت 943 میلیارد دلار است یعنی چیزی در حدود 6% بودجه امریکا در سال 2013)

سرمایه همین سه شرکت روی هم 696.6 میلیارد دلار و تعداد کارگرانشان 140367 نفر است. رشد سرمایه آنها نسبت به سرمایه شرکت مادر چیزی در حد 8 میلیون برابر بوده است در حالیکه افزایش کارگرانشان از حدود 1400 برابر تجاوز ننموده است. بنابر این رشد ترکیب ارگانیک سرمایه آنها در این مدت بیش از 5700 بوده است. من در اینجا به سایر شرکت های مشتق از شرکت مادر (34 شرکت دیگر) نمی پردازم زیرا یافتن میزان رشد سرمایه آنها



تقریباً غیر ممکن بود. ولی همین قدر کافی است که افزایش 5700 برابری ترکیب ارگانیک سرمایه خانواده راکفلر را در نظر آریم تا تاثیر تاریخی آن را بر کل سرمایه اجتماعی کشورها یا سرمایه جهانی و به ویژه از لحاظ نقش و سویه تکامل صنعت و بهره وری کار در نظام بردگی مزدی دریابیم. نکته اصلی زمانی هویدا می شود که ما مطلب را از نظر ترکیب فنی سرمایه ( حجم معینی وسائل کار، ماشین آلات و مواد خام که بدون توجه به رابطه ارزشی آنها، به وسیله شمار معینی کارگر در پروسه تولید به کار گرفته می شود، نسبتی که با محاسبه ارزش بخش ثابت و متغیر سرمایه پایه تعیین ترکیب ارگانیک می گردد ) مورد توجه قرار دهیم. تکامل تکنیک تولید و بارآوری کار در زمینه های مختلف و به خصوص در حوزه استخراج و تولید نفت شرائطی را فراهم می-سازد که به سرمایه اجازه می دهد تا با تکیه بر همین ترکیب فنی در مدتی محدود به جهش های غول آسا دست یابد. برای روشن شدن مطلب به یک مثال می پردازم:

### **:Chesapeake Energy**

یک شرکت گاز است که در سال 1989 تاسیس شد با سرمایه ای به مبلغ 50 هزار دلار و 10 کارگر. اکنون (سال 2013) این شرکت سرمایه ای به مبلغ 11.6 میلیارد دلار و 12598 کارگر و سود سالانه ای به میزان 3.08 میلیارد دلار دارد. سرمایه این شرکت در 25 سال به میزان 232 هزار برابر رشد کرده در حالی که میزان رشد تعداد کارگرانش 1260 برابر بوده و ترکیب ارگانیک سرمایه آن 184 برابر گردیده است. دارایی آن رقم نجومی 16.6 میلیارد دلار را نشان میدهد. این شرکت هم اکنون بزرگترین شرکت گاز امریکا است و جالب اینکه صاحب تکنیکی برای تولید گاز است که محیط زیست بسیاری از جانوران و انسان هارا هم اکنون و بسیار بیشتر در آینده تهدید می کند. من بعداً به این نکته باز خواهم گشت. عجالتاً ببینیم این استمرار بی انقطاع افزایش انباشت سرمایه که حاصل کار پرداخت نشده (ارزش اضافی) میلیاردها

کارگر جهان و فقر و بیغوله نشینی صدها میلیون انسان ساکن نفتخیزترین کشورها یا همزنجیران دیگر آن‌ها در مناطق مختلف دنیاست، در چه حوزه هائی صورت می‌گیرد؟ در همین گذر به این مسأله بپردازیم که فرایند تولید افراطی و کهکشانی سرمایه سوای همه سیه روزی هائی که به لحاظ استثمار، تشدید فزاینده استثمار، کل بی‌حقوقی‌ها، ستمکشی‌ها یا دنیای جنایات دیگری که به طور متعارف و به ویژه در پروسه وقوع بحرانها بر گرده توده های کارگر سنگینی می‌کند، با محیط زیست چه می‌نماید؟ چگونه محیط زندگی ما را به منجلابی از مواد شیمیایی، کوه‌های زباله حاصل کالاهای مصرف شده، زمین دم کرده از افزایش حرارت، شهرهای غبار گرفته از دود، نسل دود شده جانوران، و منابع تهی شده تبدیل می‌کند. چند دهه پیش، از تهی شدن مخازن متعارف نفت و گاز سخن می‌رفت. بعداً قیمت هر بشکه آن به بیش از 70 دلار در بازار جهانی سر بیرون آورد، سودهای طلائی این حوزه مطابق معمول سرمایه را به کندو کاو تمامی راهها برای پیدایش ذخائر انبوه تر و استخراج این ذخائر با نازلترین قیمتها سوق داد. سرمایه داران همه ده کوره های دنیا را زیر پا نهادند تا به این هدف دست یابند و ستیغ های نوین سود را فتح کنند. من در مقدمه به بعضی از این اکتشافات و عرصه‌ها اشاره نمودم اما لازم است جزئیات کار سرمایه در هر کدام این قلمروها کمی دقیق تر مورد بررسی قرار گیرد.

از قیر شنی (Oil sand) قبلاً صحبت کردم و در این رابطه از شرکت Chesapeake امریکایی نام بردم. این شرکت در سال 2008 پنجمین ذخایر گاز جهان (shale gas) را در 1 کیلومتری زیر زمین در ایالت لوئیزیانا کشف نمود که استخراج آن از سال 2015 آغاز خواهد شد. تکنیک این استخراج مانند آنچه در مورد گازهای دفن شده در لایه های سلیت 3 کیلومتری زیر زمین معمول است، با استفاده از یک چاه عمودی به همین عمق و سپس کیلومترها حفاری در تمامی سطح افقی اطراف انجام می‌گیرد. این تکنیک که

هیدروفراکتورینگ ویا فراكينگ Fracking نام دارد به این شکل عمل می کند  
آب همراه با 10% مواد شیمیایی (بعدها به محتویات این مواد می پردازم) با فشار  
فوق العاده زیاد سنگهای سخت زیر زمین - سنگ هائی که زیر فشار زیاد طی  
350 میلیون سال تمامی اجساد مستحیل شده موجودات اعم از گیاه و جانداران  
دیگر را به صورت حباب های ریز گاز در لایه های خود ذخیره کرده است،  
خرد و حل می کنند (این سنگها بصورت لایه های افقی بر روی هم قرار گرفته  
اند) و با استفاده از پمپ های ویژه به سطح زمین منتقل می نمایند. استخراج و  
تولید این گازهای طبیعی در سال 2012 در امریکا و کانادا به میزان 203  
میلیارد متر مکعب بوده است. تمامی ذخایر جهان در این حوزه 183 تریلیون  
متر مکعب تخمین زده می شود که در مقایسه با گاز طبیعی که تا کنون استخراج  
شده و می شود یعنی 74 تریلیون متر مکعب، چیزی در حد 2.5 برابر ذخایر  
تا کنونی است. امریکا 27% این ذخایر و چین 17% آنرا دارا هستند. مهمتر  
از گاز استخراج شده و مصرف آن ودر نتیجه افزایش گازهای گلخانه ای، نوع  
تکنیک استخراج و مواد شیمیایی بکار رفته است. مواد شیمیایی که در شکستن  
هیدرولیکی به کار می رود تا کنون مخفی بوده و هیچ کس از آن اطلاع ندارد.  
Dick Cheney معاون جرج بوش (2001-2009) در سال 2005 قانونی در  
کنگره امریکا به تصویب رساند که بر محرمانه ماندن این فرمول ها مهر  
همیشگی کوبید (هر حوزه استخراجی فرمول شیمیایی مخصوص به خود را  
داراست). گفتنی است که دیک چینی که وزیر جنگ پدر جرج بوش نیز بود از  
سال 1995 تا 2000 مدیر عامل شرکت Halliburton که سرویس، وسایل  
تولید، ترانسپورت، تکنیک استخراج و... برای شرکتهای نفتی فراهم می کند،  
بود. این شرکت بزرگترین شرکت امریکایی است که بعد از جنگ عراق و  
سقوط صدام، قرارداد نفتی با دولت وقت عراق بست. همین شرکت همزمان  
قرارداد 7 میلیارد دلاری با پنتاگون برای حمل وسایل نظامی و تجهیزات آن به  
عراق، منعقد ساخت. اخیرا یک لابراتوار بخشی از محتویات یکی از این

ترکیبات شیمیایی مورد استفاده در تکنیک فراکینگ را از طریق تجزیه آب های آلوده اطراف چاه ها افشاء نموده است. این ترکیبات شامل Benzene، Ethylbenzene و Xylene، toluene است. در همین جا لازم است سوال کنیم که از میان این همه حلال های شیمیایی (Solvents) چرا چنین موادی انتخاب شده است، جواب از نقطه نظر شیمیایی بسیار ساده است. مواد مشابه یکدیگر را حل می کنند، در حالی که به طور مثال نمک (Salt) قادر به حل متان نمی باشد. بنزن گازی است که به راحتی متان موجود در لایه های سلیت را حل می نماید. اما این ماده ای سرطان زاست که درست به علت گازی بودن آن در حالت متعارف برای انسان بسیار خطرناک میباشد و تولوئن نیز ماده ای سرطان زا (هر چند کمتر از بنزن) است دو ماده دیگر نیز سمی هستند که به خصوص برای موجودات آبی مهلک میباشند. در همین جا اضافه کنم که اخیراً در سایت های این شرکت های استخراجی که چنین تکنیک های ضد بشری و ضد محیط زیستی را به کار می برند لیستی از مواد حلال (مانند صابون و نظیر آن که هیچ خطری برای انسان و طبیعت ندارند) آورده می شود و چنین وانمود می کنند که گویا این موادی که در این تکنیک مورد استفاده قرار می گیرند!! نوعی شارلاتانی و عوام فریبی آشکار که ذاتی سرمایه و سرمایه داران است. باید از دیک چنی پرسید که اگر چنین است، اگر مواد مورد استفاده در این تکنیک راستی، راستی از نوع مواد بدون خطر می باشند پس این همه توجیه کاری، این همه علم و کتل و کمپین برانث که گویا اصلاً دست از پا خطا نشده است و هیچ ترکیب مضر شیمیایی توسط مؤسسات فوق به گار گرفته نشده است و نظائر این ها برای چیست؟! به قول سعدی:

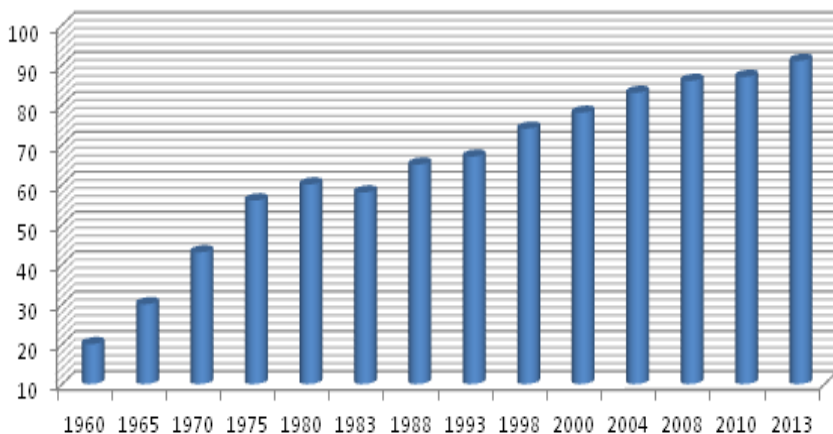
(آن یکی پرسید اشتر را که هی- از کجا میائی ای اقبال پی- گفت از حمام گرم کوی تو- گفت خود پیداست از زانوی تو) دیک چنی بسیار خوب می داند که مواد مصرف شده تا چه حد مرگزا هستند و قسم های غلیظ و شدید وی برای انکار ماجرا نیز اتفاقاً از همین مطلع بودن وی سرچشمه می گیرد. او حق دارد

این جنایت سرمایه را استتار کند زیرا در غیر این صورت باید صریح و برملا بانگ زند که برای کسب سود بیشتر سرمایه ها حاضر به برنامه ریزی موحدترین کشتارهاست، همچنان که در عمل، به صورت روتین چنین می کنند و سرمایه تاریخاً چنین کرده است. هنگامیکه به مواد واقعی بکار رفته در پروسه استفاده از تکنیک فوق نظر می افکنیم نگرانی توده های کارگر ساکن مناطق استخراجی و کارگرانی که در این حوزه تولید شرکت دارند را درک می کنیم، از طرف دیگر شیدای و ردلی کسانی نظیر دیک چینی را می بینیم که سعی دارند چهره مخوف ضد بشری خود را زیر نقاب قانون سرمایه مخفی سازند. خوانندگان این متن را به دیدن فیلم ها و گزارشات مستندی که در این رابطه اخیراً در وسایل ارتباط جمعی انتشار یافته است و به امراض عجیب و ناگهانی که ساکنان مناطق استخراجی دچار آن می گردند، اشاره دارند، دعوت می کنم. گاز متان که در آبهای سطحی نزدیک به چاه های فراکینگ اندازه گیری شده 17 برابر مقداری است که در مناطق غیر استخراجی وجود دارد. همین تکنیک در استخراج گازونفت خام از رسوبات سنگی در عمق 1 کیلومتری زمین با محتوی 60% نفت خام و 40% گاز نیز استفاده می شود. ذخایر این نوع نفت که tight نامیده می شود چیزی در حدود 335 تا 345 میلیارد بشکه در جهان است. هر چند ممکن است این تخمینات قدری اغراق آمیز باشد، باز هم دال بر این نکته است که جهان سرمایه از سر تا نوک پا به این نوع انرژی وابسته است و همچنانکه تولید نفت از سال 1960 مستمراً رو به بالا افزایش رفته است (فیگور 1)، این روند تا قطره آخر این انرژی طی خواهد شد.

فیگور 1 تولید نفت به میلیون بشکه در روز: ارقام از طرف

Energy Information Administration EIA

میلیون بشکه در روز



در حال حاضر تعداد 70000 میدان نفتی در دنیا وجود دارد. البته 45% از نفتی که امروز به عنوان ماده اولیه و کمکی در کارخانجات و موسسات تولیدی مصرف می شود تنها در 100 میدان نفتی تولید می گردد و این خود می رساند که چه مخازن عظیمی هنوز موقعیت عرض اندام در بازار جهانی نیافته اند. مصرف انرژی جهان در حال حاضر چیزی در حدود 140 میلیون بشکه نفت (اگر بخواهیم این نیاز را به صورت نفت بیان کنیم) در روز است که 40% این انرژی از نفت می باشد. برای مقایسه تولید نفت در طول تاریخ آن می توان رقم 91 میلیون بشکه امروز را با 500 هزار بشکه اوایل 1900 مقایسه کرد.

محافل روشنفکران کافه نشین، تمامی گروه های سبز و بسیاری از چپ ها نیز این سوال را طرح می کنند که آیا مسایل زیست محیطی مسأله کارگران است؟ در حالی که آن ها بعضا کار ندارند و اگر دارند به شدید ترین وجهی مورد استثمار قرار می گیرند، حقوق معوقه دارند، سر پناهی ندارند و یا اگر دارند بیغوله ای است که فقط شب را در آن برای فردای کار سر می کنند و در هر حال

مسائل و مشکلاتی عظیم تر از محیط زیست دارند. من در اینجا فقط از کارگرانی که در محیط های کار آلوده به انواع سم ها، مواد شیمیایی مضر برای انسان و حیوانات، به تولید انواع کالا ها و افزایش سود سرمایه داران مشغولند، صحبت نمی کنم، هر چند این بخش عظیم طبقه کارگر بدترین شرایط کار را داراست و در معرض مستقیم خرابی ها چه در محیط کار و چه کل زندگی است، با این همه صحبت فقط بر سر اینها نیست بلکه سخن از تمامی کارگران یعنی معلمان، بیکاران، کارمندان ادارات، پرستاران، کارمندان بخش های خدمات اداری، خدمات توزیع کالا و دانشجویان و... است. به علاوه فقط از 70 میلیون کارگر ایران هم حرف نمی زنم بلکه از 5 میلیارد کارگر ساکن دنیای سرمایه داری، ساکن جهنم آلوده به انواع سموم در هوا، زمین، آب و مواد غذایی ناشی از انباشت سرمایه و تولید افراطی سرمایه داری صحبت می کنم. شاید برای سبزه ها و چپ های حزب نشین آکادمیسین و اهل بحث های مریخی، موضوع محیط زیستی مقوله مهم زندگی کارگران نباشد!! اما از منظر یک کارگر دارای حداقل شعور ضد روابط سرمایه داری مبارزه علیه آلودگی محیط زیست جزء مهم اجتناب ناپذیر مبارزه طبقاتی روزمره اوست. محافل بالا با هزار اگر و اما به توده های کارگر، وانمود می کنند که می توان سرمایه داری و تمامی لجنزار و جنایاتش را با کمی چاره جویی انسانی کرد!! و به سامان آورد!! گویا این جنایات بر علیه توده ها و محیط زندگیشان چیزی موقت، گذرا، ناشی از سهل انگاری و... سرمایه داران منفرد است. مسایلی که همزاد روابط تولید سرمایه داری، دیر پا و ساختاری هستند. در هیچ کجای تاریخ بشر هیچ طبقه حاکمی این چنین بر علیه بشریت، تمدن و اساس زندگی بخش اعظم جمعیت جهان دست به جنایت نزده است. شما که عاجزانه و ریاکارانه از درون همین سیستم جهنمی چاره درمان دردها را می جوئید، عملاً فقط جلوگیری از سقوط اجتناب ناپذیرش را دنبال می کنید، کارتان صرفاً این است که به کمک برخی وصله پینه ها به این نظام مجال دهید تا برای مدت مدیدتری وجود بختک وارش را بر سینه توده های

کارگر سنگین سازد. بحث های زیست محیطی به شیوه موجود، صرفاً فریبکاری احزاب سرمایه در رابطه با کارگران و چانه زنی آنها بر سر طول و عرض موقعیت و مالکیت و قدرت با همدیگر است. محیط زیست از دید یک کارگر آگاه، امر مرگ و زندگی طبقه کارگر و در همین راستا یکی از حیاتی ترین عرصه های پیکار ضد سرمایه داری توده های این طبقه است. این کارگران که در محل کار، زندگی، محله ها و اماکن مسکونی خویش دائماً در معرض ابتلاء به امراض مرموز و شناخته شده یا نشده ناشی از موج مواد زائد، هوای آلوده، آب های آلوده، مواد غذایی آلوده و مشکوک، لباس آلوده به سموم و فلزات خطرناک، کالاهای تولید شده از مواد مضر و... قرار دارند. روابط تولید سرمایه داری هیچگاه و تاریخی هیچ وقت هیچ ارزشی برای جان کارگر قائل نبوده است. سود در این شیوه تولید، نقطه آغاز و فرجام همه امور است. انباشت سرمایه، تولید کالا، دورچرخ و فروش محصولات و رسیدن به سود و سرمایه انبوه تر تمامی آن چیزی است که شیارهای مغز سرمایه دار و نمایندگان فکری سرمایه داری را پر کرده است. در این وادی هیچ جایی برای ورود هیچ میزان احساس مسئولیت انسانی در باره محیط زیست، ریخت و پاش تولید، زواید ناشی از تولید، حتی اینکه کالای تولید شده غیر از ارزش مصرفی (برآورده کردن نوعی احتیاج اجتماعی) محتوی چه مواد مضر است و چه بر سر انسان می آورد، یا سایر مسائل مشابه وجود ندارد. تاریخ چند صد ساله این نظام لحظه، به لحظه شاهد بوده است که سرمایه داران به محض احساس کاهش سود در یک قلمرو، منطقه را (اعم از کارخانه یا انبار یا هر چیز دیگر) ترک می کنند و از خود فقط بیغوله ها، ویرانه های غیرقابل سکونتی باقی می گذارند که آشیان جغدها می گردد. نگاهی ساده به رشد اقتصادی کشورها، آنچه جماعت اقتصاددانان سرمایه داری رشد تولید ناخالص داخلی می نامند، نشان میدهد که کشورهایی نظیر بنگلادش و چین با 6.6% رشد، هند و فیلیپین هر یک با 10% رشد (کشورهایی که رشد اقتصادی بالایی در جهان داشته اند) با مشکلات عظیم آب و هوایی و زیست



محیطی مواجهند. اضافه ارزش های نجومی و سودهای کلان حاصل استثمار میلیاردها کارگر این جوامع جیب سرمایه داران دولتی و خصوصی و شرکای بین المللی آنها را پر می کند، بخشی از این سودها در دست دولت سرمایه صرف تاسیسات پایه ای مورد نیاز چرخه ارزش افزایی بیشتر سرمایه اجتماعی نظیر شبکه های آب و برق، جاده، راه آهن، بندر، شهر سازی و غیره می گردد و همزمان زندگی همان توده های کارگر خالق سودها و سرمایه ها، محیط طبیعی محل سکونت و خانه و کاشانه آنان آلوده و نابود می شود. این جنایت ها صورت می گیرد و طبیعی است که هیچ سرمایه داری یا هیچ دولت سرمایه-داری هیچ مسئولیتی در قبال جان این انسان ها احساس نکند زیرا در مذهب سرمایه تنها خاصیت وجودی کارگر آن است که اضافه ارزش و سرمایه تولید نماید، تا هست چنین کند و وقتی زیر فشار شیخون های گوناگون این نظام از جمله شیخون های جنایتکارانه زیست محیطی از بین رفت با کارگر دیگری جایگزین گردد. از میان 20 شهر جهان که بیشترین نرخ رشد اقتصادی را دارند، 6 شهر آسیایی در معرض بیشترین آلودگی های زیست محیطی می-باشند. این شهرها عبارتند از کلکته (هند)، مانیل (فیلیپین)، جاکارتا (اندونزی)، داکا (بنگلادش) و چیتاگونگ (بنگلادش). شهرهایی که رتبه های بعدی آلودگی را احراز کرده اند، بمبئی و دهلی نو در هند می باشند. وجه مشترک تمامی این شهرهای بزرگ با شهر تهران در پرشدن روزافزون آن ها از خیل کثیر انسان هائی است که مستمراً در جستجوی جایی برای فروش نیروی کار و تأمین نان خود و خانواده به این مناطق کوچ می کنند. آلودگی هوای شهر، آلودگی آبهای زیر زمینی و جاری اطراف شهرها در اثر ورود فاضلاب شهری و صنعتی، پساب ناشی از زباله های شهری، هرچه مستمر شدن پدیده وارونگی هوا ، گسترش حلیی آبادها که فاقد حداقل امکانات متعارف شهری نظیر آب لوله کشی، برق شهری و سایر خدمات هستند. انباشت زباله های شهری در گوشه و کنار که در فصل های گرما و خشکی غبار ناشی از آنها بر آلودگی بیشتر هوای شهر

می افزاید. افزایش امراض ناشی از تغذیه بد و آلوده ی کارگران فقیر و بیکاران، اقدامات پلیسی وحشیانه از جانب مسولین در این مناطق که با هجوم های تخریبی هر چند گاهی سر پناه محقر کارگران را ویران می کنند، افزایش دزدی، خرید، فروش و مصرف مواد مخدر، همگی این مصائب گریبانگیر توده های شهرهای بزرگ از سائوپولو، ریودوژانرو، بوینس آیرس، لندن، پاریس گرفته تا کراچی، جاکارتا، کلکته، شانگهای، پکن، لوس انجلس، مکزیکو سیتی، نیویورک، تهران واهواز و... جنایاتی است که از سوی نظام بردگی مزدی بر آنها اعمال می گردد. هیچ بی مناسبت نیست که در این جا از گزارش دیارتمان محیط زیست چین در تاریخ 23 آپریل 2014 در مورد بدتر شدن وضع آب های زیر زمینی این کشور با جمعیت نزدیک به یک میلیاردی کارگری نقل کنم: «حدود 60% از همه آبهای زیر زمینی تحت کنترل در چین محتوی چنان میزانی از آلودگی است که نمی تواند قابل نوشیدن باشد. طبق گزارش رسمی تجزیه آب در 203 شهر بزرگ نشان می دهد که کیفیت آن 57.5% بدتر از اندازه گیری سال 2011 شده است» طبق گزارش این سازمان 43% آب های جاری و دریاچه های چین آنچنان آلوده اند که حتی تماس انسان با آب آنها مناسب نیست. ریشه همه این مصائب زیست محیطی دامن گیر محیط زندگی و کار کارگران در یکایک این کشورها در موجودیت و تسلط سرمایه داری قرار دارد. بهمین دلیل مسائل زیست محیطی نه تنها مسائل کارگران است بلکه تنها آنها مشکل گشای این فاجعه اند. زیرا اینها مسائل جاری و روز کارگراند، مسائلی بین المللی که همچون خود طبقه کارگر جهانی اند و از همه مهمتر ناشی از روابط تولیدی-اجتماعی هستند که طبقه کارگر تنها آلترناتیو آن است و دورنمای رهایی طبقه کارگر یعنی رهایی بشریت از ستم، استثمار، انسان و طبیعت ستیزی فقط از طریق نابودی همین نظام کار مزدی میسر است. هنگامی که هیچ انسانی مجبور نباشد نیروی کارش را بفروشد، وقتی کالا و مفهوم آن از پهنه زمین برچیده شود و همه چیز تحت اراده آگاه جمعی آحاد انسانها در آید، آن

زمان انسان به آغوش طبیعت باز می گردد و طبیعت حامی ابدی خود را می-یابد.

این کشف جدید!! که گویا شیوه ت و ل ید سرمایه داری فاقد برنامه است!! و اینکه هر سرمایه دار منفرد از ترانامه مالی خود حرکت می کند و لذا هیچ کدام به فکر آخر و عاقبت محیط زیست نیستند، صاحبان شعبده گر و رسوای خود را فقط به این نتیجه می رساند که پس معضل نظام و کل بشرستیزی ها و هولوکاست آفرینی هایش از بی برنامه گی آن، سرچشمه می گیرد!! این کاشفان مزور و بی مایه و شیاد ثنوری سفاهت آمیز خود را با این نیز تکمیل می کنند که همین روابط تولیدی با توجه به پیشرفت های علمی به دست آمده به خوبی میتواند و قادر است محیط زیست را به خوبی حراست و حفاظت نماید!! این کشف مبتذل البته هیچ جدید نیست. تمامی احزاب چپ قدیم، سوسیال دموکراسی از بدو تشکیل اش و تمامی احزاب چپ نمای سبز امروز تا کمونیستهای نوع روسی و چینی، از پیش هم چنین فکر می کرده اند و امروز نیز طرفداران پروپا قرص این ثنوری اند. همه اینها معتقدند که کافی است جامعه سرمایه داری را به دست افراد متخصص و مجرب دهید، کافی است کنترل هایی روی سرمایه اعمال شود، نخبگان علمی محیط زیست با عقل ماورای انسانی اداره امور را بدست گیرند و کافی است سرمایه داران به توصیه های پیامبرانه اینان گوش دهند، آنوقت با توجه به پیشرفت های علمی و تکنیکی بدست آمده در همین سیستم قادر، همه مشکلا حل خواهد شد و محیط زندگی انسانها بهشت برین خواهد گردید!! همه اینها نهایتاً به معجزه گری کنترل دولتی سرمایه یا سرمایه-داری کنترل شده می رسند. شعور بورژوازی حتی در متعالی ترین بلوغ علمی خود نیز از بیخ و بن ارتجاعی است. تقصیر بورژواها نیست. جرم سرمایه است که چنین می کند، سرمایه است که موجودیت خود را از استثمار، استهلاک، فرسایش و نیست سازی کارگر دارد و باید همین فرایند هلاکت کارگر و بشرستیزی را تار و پود اندیشه و شعور و شناخت صاحبان خود یا نمایندگان

فکری آنها سازد. کاشفان تئوری فوق‌ظاهراً نمی‌فهمند که مشکل سرمایه‌داری فقدان برنامه نیست. پیشرفته‌ترین برنامه ریزی‌ها را دارد. معضل این نظام آنست که این برنامه ریزی باید تولید سود هر چه کهکشانی‌تر را تضمین کند و در این راستا باید بر هر چه انسانی است، از جمله سلامتی محیط زیست بشر شمشیر قهر فرود آرد. کاشفان دانشور نظریه کنترل سرمایه، فراموش می‌کنند که مدارس، دانشگاه‌ها و انستیتوها، همگی حوزه‌ی پیش‌ریز سرمایه‌اند و پیشرفت‌های علمی و تکنیکی آنها فقط با هدف بالا بردن بهره‌وری کار و افزایش غول‌آسای سود تنظیم می‌شود.

دانشگاه‌ها و انستیتوهای علمی نه تنها تکنیک و متدهای گوناگون تولید، نوع کالا و نحوه فروش و بازار یابی بلکه توده انبوه کارگران متخصص را برای سرمایه تربیت می‌کنند. این خود بخشی از تمامی ارکستر سرمایه است و انباشت سرمایه ملودی اصلی این روند تولید است، هر که با این ملودی رقصید در آن جا و مکانی دارد و از سود عمومی آن چیزی نصیبش می‌شود. شما با تصورات واهی طبقاتی خود چنان شیفته سرمایه‌اید که فکر می‌کنید، فقط جامعه طبقاتی و روند تولیدی مبتنی بر استثمار و جدائی کارگر از کارش است که قادر به حل مسائل و مشکلات می‌باشد!! زهی خیال شوم و باطل، اگر چنین بود که نخبگان و فرزانگان نشسته بر مسند قدرت سرمایه موفق می‌شدند از طریق دولتی کردن یا دخالت بیشتر دولت در اقتصاد تغییری در عملکرد سرمایه پدید-آرند و چهره‌ای اومانستی به آن دهند. اگر چنین بود که سرمایه‌داری‌های دولتی چین، شوروی سابق، تمامی اروپای شرقی سابق، کوبا، ویتنام می‌بایست بهشت محیط زیست باشند!! یکی از نمونه‌هایی که این احزاب و گروه‌ها به عنوان نمونه و مرجع از آن یاد می‌کنند کشورهای اسکاندیناوی و باصطلاح جوامع رفاه عمومی سابق هستند. سوئد که سوسیال دموکراسی نزدیک به 65 سال است بر آن حکمرانی پیوسته و نا پیوسته داشته است، همیشه و هنوز از مردن کف دریای بالتیک می‌نالند و نروژ نیز به علت سمی بودن ماهی‌های

دریاهای اطراف، کشت مصنوعی ماهی را جزء صنایع بزرگ خود ساخته است. سازمان بهداشت و مواد غذایی سوئد زنان حامله و کودکان را از خوردن بسیاری از ماهی های این دریا منع می کند و به سایرین نیز توصیه می نماید که حداکثر فقط یک بار در هفته از ماهی این دریا استفاده کنند. بسیاری مناطق این کشور فاقد شرائط لازم برای ساختن مکان های مسکونی ارزیابی شده اند زیرا در این مناطق شرکتهای تولید کننده فرآورده ها، مواد اولیه و کمکی مضر و خطرناک برای انسان فعالیت داشته اند و دارند. حال در اینجا از فاجعه فلج نورو سوئدین بر اثر استفاده از داروی تالیومید، از بین رفتن تدریجی دریاچه ها در اثر استفاده از کودهای شیمیایی در کشاورزی مدرن، از بحث در باره شرکت دولتی برق سوئد « واتن فال » (Vattenfall)، یکی از بزرگترین شرکت های برق اروپا در آلمان و بسیاری از کشورهای دیگر اروپایی که بدترین نوع سوخت یعنی ذغال سنگ را در موسسات تولید انرژی خود استفاده می کند، صرف نظر می نمائیم. زیرا این رشته سر دراز دارد. بسیاری ساختمان های مسکونی ساخته شده بعد از جنگ دوم در سوئد دارای عنصر فلزی رادون (Radon) به میزانی هستند که سکونت در آن ها مضر است (اشعه آلفا این عنصر ایجاد سرطان ریه می کند) ولی با این وجود به خصوص کارگران با وضعیت اقتصادی بد تر در آنها زندگی می کنند. لازم به گفتن است که نقش دولت سوسیال دموکراسی سوئد در تمامی این مسائل که من در این جا فقط اشاره وار از آنها گذشتم بسیار بزرگ است زیرا همانطور که در بالا توضیح داده شد هدف سرمایه دار صرفاً تولید کالا با هدف کسب سود انبوه است. برای او اهمیتی ندارد که این کالا چه گونه و با چه موادی ساخته شود، فقط کافی است اضافه ارزش هر چه انبوه تر یا کار پرداخت نشده هر چه عظیم تر کارگران را نصیب صاحب سرمایه سازد. دولت سوسیال دموکراسی سرمایه که سالیان دراز سوار بر موج توهم توده های کارگر، مالکیت انبوه سرمایه ها و قدرت سیاسی سرمایه را در دست داشته است مثل هر دولت دیگر سرمایه بر تمامی جنایات

سرمایه در زمینه آلوده سازی محیط زیست مهر تأیید کوبیده است. درست به همان سان که در تمامی قلمروهای دیگر زندگی اجتماعی با کارگران چنین می‌کند. در این میان اگر سرمایه داران سوئد مفاسد و فضولات خود را در کشورهای در حال توسعه افریقایی و تولیدات مضر خود را هر چه بیشتر در کشور های با نیروی کار تقریباً مجانی و مواد خام ارزان سرریز می کنند نه فقط هیچ از سببیت این سیستم نمی کاهد که فقط ابعاد جهانی این درندگی و توحش را برملا می کند. از این گذشته حاصل تلاش های اقتصاددانان سرمایه‌داری نظیر جان کینز در اوایل قرن بیست و نسلهای بعد از او برای باصطلاح عقلایی کردن سرمایه و سرمایه داری سازمان یافته، بحرانهای دهه هفتاد، هشتاد و نود و رکود دیرپای سرمایه داری بود. متعاقب چنین دوره هایی فاجعه بارترین دهه های تخریب محیط زیست از 1980 آغاز شد. منطق درونی سرمایه یعنی انباشت هر چه بیشتر، آن را وادار می کند تا به همه شکل های هجوم در عرصه بازار، جهت فروش تولید مازاد دست زند. راهی که سرمایه برای خلاصی از رکود پیش می گیرد. لذا توسعه بازاریابی و ایجاد گسترده تر سیستم اعتباری و بدهکاری توده های میلیونی کارگران برای مصرف هرچه بیشتر ملودی نیمه دوم قرن گذشته گردید. این سیاست اقتصادی دولت های سرمایه داری در جهت بدهکار کردن کارگران و نسل های بعدی آنها، (هنگامیکه کارگری با کمک وام سازمان های مالی و ضمانت دولت سرمایه موفق به خرید خانه یا آپارتمانی می شود، این قرض و بهره هایش آن قدر زیاد است که حتی نسل های بعدی او یعنی فرزندانش نیز نمی توانند آنرا بپردازند) سرمایه داری در این گذر تا چشم کار می کند پیش تاخته است. شگردی که به نوبه خود جزئی از پویه تاخت سرمایه برای رسیدن به مرز پیشی گیری نرخ انباشت از نرخ تولید اضافه ارزش است و بحران های انفجارآمیز از نوع بحران سال 2008 را به دنبال می آورد. بحرانی که پس از گذشت شش سال هنوز

پایانی بر آن نیست و صدها میلیون کارگر و خانواده های آنها را به خاک سیاه نشانده است.

یکی از وجوه مشترک تمامی احزاب یاد شده با توجه به بحثی که شد عدم اعتماد به توده های کارگر است. ترجیح بند سخن اینان عقب افتادگی توده ها و اینکه شایسته اداره جامعه نیستند. تحقیر شدید توده های کارگر فقط با این هدف انجام می گیرد که (بجای اینکه بر روی نقش زعامت و رهبری خود خط کشند) این توده ها را همیشه و همه جا نیازمند وجود رهبران حزبی معرفی کنند و همیشه خود را مسیح و مهدی موعود آنان قلمداد نمایند. در این میان هستند روشنفکرانی که با انتقاد از «ماشینیسم»، «مدرنیسم» و شعار «تولید عادلانه و مصرف منصفانه» با ژستی ضد سرمایه داری ولی در عمل سرمایه مدار، بخشی از گناه تخریب محیط زیست را به گردن طبقه کارگر جهانی می اندازند. این فقط تظہیر رابطه خرید و فروش نیروی کار، تیرئه بورژوازی و شریک کردن کارگران در جرمی است که مرتکب نشده اند. احزاب موسوم به «سوسیالیست» و «کمونیست» استدلال می کنند که طبقه کارگر بدون رهبری آنها قادر به برچیدن این نظام ورهبری جامعه آینده نیست!! و برای بهبود محیط زیست نیز نمی تواند کاری بکند. کارگران از سر اعتقاد و یا باورهای ایدئولوژیک، به مبارزه طبقاتی روی نمی نهند. بر مبنای انتخاب و اختیار وارد سنگر مبارزه نمی شوند، بلکه زندگی زیر فشار استثمار و توحش سرمایه است که آنها را به میدان مبارزه طبقاتی می کشاند. به اعتراض و سازماندهی سوق می دهد. محیط آلوده کار، محله آلوده، هوای فاسد شهر، همکاری تنگاتنگ مسولین دولت سرمایه و سرمایه داران در انهدام زندگی آنها نیز جزء پیوسته ای از همان زندگی رقت بار است. در اینجا نیز مثل همه قلمروهای دیگر زندگی اجتماعی بذر اعتراض، مقاومت، پیکار و سازماندهی رشد می کند و جنبش خود بخودی «رفتگران طبیعت»، «مدافعان محیط زیست»، «انجمن های حمایت حیوانات»، «انجمن حامی» اندک اندک رشد می کند و اینجا و آنجا شروع به بالیدن می-

نماید. در اینجاست که آگاهی و شعور طبقاتی ضد سرمایه داری همراه با افق جامعه گردانی مبتنی بر الغاء کار مزدی شرط لازم یک مبارزه هدفمند سازمان یافته و شورائی سرمایه ستیز می شود، در غیر این صورت همه تلاش ها لباس رفرمیسم می پوشد و اسیر گمراهه می گردد. در پراتیک جاری پیکار ضد سرمایه داری در همه حوزه های زندگی اجتماعی است که توده های کارگر درس مبارزه، سازماندهی و جامعه گردانی می آموزند نطفه ارگانهای قدرت آینده خود را می ریزند. به هوش بودن گردانندگان و توده فعال این جنبش های خود بخودی در این که مورد سوء استفاده مقامات حکومتی و غیرحکومتی سرمایه قرار نگیرند شرط اصلی پیشرفت به جلو جهت خودگردانی و جامعه گردانی لغو کار مزدی آتی ست. منظور این است که ما نباید رفتارگر سرمایه داری باشیم، هدف این نیست که ویرانسازی های این نظام را رفع و رجوع یا ترمیم کنیم. این سیستم در بنمایه خود بشرستیز است و اصلاح و ترمیم آن راه خروج ما از بد بختی نمی باشد، طبیعت کشتی و انسان ستیزی و تهی کردن همه منابع طبیعی به نفع انباشت سرمایه ماهیت این نظام است. تا سرمایه داری هست دستیابی به محیط زیست سالم غیرممکن است. باید در تدارک خروج از این جهنم بود و راه برقراری جامعه ای فارغ از استثمار و طبقات و دولت را کاوید. جامعه ای که در آن انسان و زندگی آزاد و مرفه انسانی، رهائی بشر از هر قید ماوراء خود نقطه شروع و رجوع و ختم کارها گردد. جامعه متشکل از شوراهای قدرت کارگری با شرکت تمامی کارگران در تمامی وجوه زندگی بدون دخالت هیچ حزب و دسته ای که برای آنها و بجای آنها تصمیم بگیرد. جامعه ای که ستاد نخبگان و کارشناسان سیاسی از بالای سر کارگران با نوشتن برنامه و اساسنامه به سبک احزاب پارلمانی و سلسله مراتب و الیگارشسی جامعه سرمایه داری سرنوشت انسان ها را رقم نزنند. به این نکته نیز اشاره کنیم که دیری است عده ای بنام کارگر، کمونیست، سوسیالیست و .. با هدف رهبری جامعه آینده، خود را ستاد فرماندهی طبقه کارگر می نامند و طی پلاتفرم خود از دولت-



اسلامی سرمایه می خواهند که پاسدار محیط زیست باشد، «اقدامات و برنامه هایی که به خاطر منافع سود جویانه... منجر به تخریب محیط زیست می-شود... غیر مجاز اعلام گردد»، باید بودجه... برای حفظ و سالمتر کردن محیط زیست... اختصاص یابد و دولت باید اولویت زیست محیطی را رعایت کند»، « در عرصه تولید خودرو... باید آخرین دستاوردها برای حفظ محیط زیست بکار رود» و به این ترتیب موجی از توهم در ذهن کارگران ایجاد می کنند که گویا ترمیم این نظام ممکن است، کافی است تغییری در سیستم حمل و نقل، سوخت خودروها و... ایجاد کرد آن وقت همه چیز بر وفق مراد خواهد بود. بحث بر سر تغییرات جزئی این جا و آنجا جهت قدری بهتر کردن محیط زیست نمی باشد و چنین تغییراتی اگر هم انجام گیرد با دنیای خرابی های جدید همراه است. «خانه از پای بست ویران است» جنبش لغو کار مزدی مبارزه برای بهبود محیط زیست را به هیچ وجه از مبارزه ضد سرمایه داری جدا نمی بیند. باید تعرض رادیکال علیه اساس رابطه تولید ارزش اضافی، علیه نظام خرید و فروش نیروی کار را سازمان داد، طبقه کارگر برای رهایی از این سیستم، از جمله رهایی از آلودگی های زیست محیطی این نظام باید قدرت پیکار واقعی خود را سازمان دهد. باید جنبشی شورائی، آگاه و نیرومند پدید آرد که در همه حوزه ها، علیه همه مظاهر قدرت و هستی سرمایه مبارزه نماید، در ادامه این جنگ واقعی طبقاتی تمامی شرائط لازم برای برپائی جامعه نوین و برنامه ریزی شورائی کار و تولید اجتماعی توسط همه آحاد انسان ها را احراز کند. بر بستر این کارزار روزمره و سپس ایجاد چنان جامعه ای است که طبیعت و محیط زندگی بشر نیز از دستبرد سرمایه و خطر شیخون های دهشتناک روابط تولید سرمایه داری نجات خواهد یافت.

## سرمایه، تبدیل ذخائر حیاتی زمین

### به اهرم افزایش سود و گرسنه سازی کارگران

فرآورده های کشاورزی، محصولات غذایی پایه، ترکیبات اولیه آلی ( نفت و گاز و مواد پایه پتروشیمی) فلزات و انواع سنگ های معدنی در زمره مواد خام هستند. از میان این مواد، کالاهای کشاورزی وضعی خاص دارند. حجم تولید، هزینه تولید و لاجرم ارزش این تولیدات به گونه ای چشمگیر، زیر فشار عوامل تعیین کننده طبیعی است. عواملی مانند نوع و کیفیت زمین، مناسب بودن و نبودن فصول، میزان شیوع آفات نباتی و نوع بذر که هر کدام تأثیرات زیادی در این گذر بر جای می گذارند. این امر به نوبه خود، پروسه تولید، رقابت و ارزش افزائی کالاهای نیازمند به کاربرد این محصولات را نیز متأثر می سازد. مشکلات مربوط به پیش بینی دقیق میزان کافی تولید مواد اولیه و کمکی یا تغییرات قیمت این کالاها بر اثر تغییر عوامل طبیعی باعث می شود که سرمایه- داران این حوزه حتی از طریق مونوپل ویا کارتل نیز نتوانند تسلط دلخواه خویش را در کنترل قیمت ها تضمین کنند، به این دلیل که میزان تولید زیر فشار عوامل طبیعی قرار دارد. تولید این مواد را نمی توان بطور ناگهانی افزایش داد، حتی با فرض انجام این کار، باید همیشه مقداری اضافه تولید داشت. امری که به نوبه خود هزینه انبارداری و نگهداری و سایر مراحل سامان پذیری محصول را بدنبال دارد. این مسله از مدت ها پیش و بخصوص بعد از جنگ دوم جهانی، یکی از مسائل میرم نظام سرمایه داری بوده است. با گسترش نجومی انباشت صنعتی نیاز به مواد اولیه و کمکی همانطور که در مورد نفت شاهدش هستیم، بشدت افزایش می یافت. پروسه ای که تمامی نداشت و ندارد، به این معنی که هر چه انباشت سرمایه بیشتر می شود بخش تشکیل دهنده سرمایه ثابت یعنی ماشین آلات و ابزار افزایش می یابد و متعاقب آن به همین میزان نیاز به تولید مواد خام دامی و کشاورزی بیشتر می گردد. در مقدمه گفتیم که به ویژه در دوره

حاضر با توجه به تهاجم مستمر بورژوازی به بهای نیروی کار، بیش از هر چیز ارزش مواد خام است که منجر به بالا رفتن قیمت تمام شده کالا می شود. بر همین مبنی با توسعه سرطانی انباشت سرمایه، عطش سرمایه داران برای دسترسی به مواد خام ارزان، بیش از پیش فزونی می گیرد. چپاول زمین، معادن، دریاها و دریاچه ها، منابع نفت و گاز در عمق 4000 متری همراه با استثمار نیروی کار شبه رایگان 5 میلیارد کارگر جهان چیزی است که نیاز لحظه، لحظه بقای سرمایه داری است. حاصل این روند سوای گرسنگی و فقر و فلاکت و آوارگی روزافزون میلیاردها کارگر؛ مالمال شدن کره زمین از زباله و گند و کثافت، آب و هوای آلوده، دود و دم و گازهای قاتل جان انسانهاست. در یک بررسی دقیق تر، مشکلات سرمایه در حوزه کشاورزی را در قیاس با بخش های دیگر اقتصاد سرمایه داری می توان به شرح زیر برشمرد.

### افزایش حاصلخیزی خاک

با توسعه کشاورزی مکانیزه سرمایه داری، روش هایی به کار گرفته شد که بطور موقت بارآوری کار را بالا می برد، اما آنچه زمانی پیشرفت مهم در افزایش حاصلخیزی زمین تلقی می شد، امروز به صورت تهی سازی خاک از ذخائر حیاتی در پیش روی ماست (نقل به مضمون از مارکس، سرمایه جلد اول). واقعیتی از نوع آنچه در مورد منابع انرژی دیدیم که فقط شایسته عنوان تاراج زمین توسط سرمایه است. این مسأله در زندگی بشر معاصر و نسلهای آتی انسان ها حائز حداکثر اهمیت است و به همین دلیل فصل حاضر گفتگوی خویش را به بررسی ابعاد شیبخون سرمایه به کشاورزی و حوزه تولید مواد غذایی اختصاص می دهم. چهار عاملی که در بالا به آنها اشاره شد یعنی تغییرات فصول، کیفیت و محتویات زمین، آفات نباتی و نوع بذر، عوامل مؤثر در تعیین میزان محصول سالانه اند. سرمایه داری از همان آغاز، در تدارک کنترل آنها بر آمد، اهمیت مسأله در سال های بعد از جنگ امپریالیستی دوم به

اوج رسید، پیشرفت های چشمگیر تکنیکی این ایام نیز ساز و برگ لازم حصول این هدف را در اختیار صاحبان سرمایه قرار داد. دور طولانی کاشت، داشت و برداشت، مشکلات پیش بینی میزان محصول، خطر آفات نباتی و از بین رفتن تولیدات چه در هنگام بارور شدن و چه پس از برداشت و به گاه نگهداری، همگی عواملی هستند که این حوزه انباشت سرمایه را از سایر قلمروها متمایز می سازند و بر میزان باروری کار تأثیر می گذارد. با این حال برای این نظام یک چیز، شرط حیاتی و سرشتی است. دسترسی به حداکثر ارزش اضافی و این کار نیازمند توسعه انباشت همراه با افزایش بی- مهار کار اضافی توده های کارگر به زیان کار لازم یا همان دستمزد آنان است. در این فرایند مکانیزه شدن کاشت و داشت و برداشت، انبار داری و ترانسپورت مسلماً نقش بسیار تعیین کننده ایفاء می نمایند و در بالا بردن میزان سود، سهم کافی بر دوش می گیرند. سرمایه در این گذر همسان تمامی قلمروهای پیش ریز و به حکم طبیعت نهادینش، راه تولید افراطی را پیش می گیرد، دستیابی به اقلام طلائی سود را همه چیز و نابودی انسان ها یا سیه روزی بی حدود آن ها در این راستا را ساده ترین و بی دریغ ترین کارها می بیند. با رشد فزاینده تکنیک شخم، شرائطی پدید آورد که خاک در عمقی محدود بر اثر شخم های مکرر بسیار ریز گردد، به صورت متخلخل در معرض هوا قرار گیرد، کلاً، به ویژه سطوح فوقانی آن با کنش اکسیژن اکسیده شود و جذب عناصر و املاحش توسط ریشه گیاهان سهل تر گردد. پروژه ای که اجرای آن در چهارچوب نیازهای واقعی زندگی بشر محل ایرادی نیست اما وقتی توسط سرمایه صورت می گیرد، زمانی که سلاح کارای انباشت افراطی سرمایه و حصول سودهای کهنشانی می شود، نتیجه ای از بیخ و بن معکوس به بار می آورد. تکرار این روند از بازدهی خاک می کاهد، زمین را از ذخائر حیاتی آن تهی می سازد، علاوه بر آن، به خاطر اینکه زمین های کشاورزی در عرض صد ها و گاه هزاران سال زیر کشت بوده اند با تهی شدن از مواد لازم، آنچه جذب ریشه گیاهان می گردد نیز دستخوش تغییرات

کمی و کیفی می شود. این مواد به جای مفید بودن حالت مضر و بیماری زائی پیدا می کنند. پیش از اینکه وارد بحث تغییر محتویات خاک کشاورزی شوم لازم می بینم کمی در مورد تک تک مواد غذایی و نقش آنها در بدن انسان توضیحاتی هر چند کوتاه بدهم.

بدن انسان احتیاج به تعداد نسبتاً زیادی عناصر مختلف دارد تا بتواند بطور نرمال از عهده کارهای روزانه بر آید و رشد طبیعی خود را تأمین نماید. از این مواد کربن، اکسیژن، هیدروژن و ازت (نیتروژن) تقریباً در تمامی مواد ارگانیک بدن از هورمون ها، پروتئین ها، هیدرو کربن ها گرفته تا چربی ها و DNA به کار می روند. عناصری مانند سدیم (ناتریم)، کلسیم، کلریدها و فسفات-ها نیز در همه مایعات بدن وجود دارند. اضافه بر تمامی این ها فلزاتی به مقدار کم (کمتر از 100 میلی گرم در روز) ولی بسیار مهم (Micronutrient) در ساختمان آنزیم ها و مکانیزم های شیمیایی مختلف بدن به کار می روند. مواد کانی (Mineral) شامل فلور (Fluor)، مس (Cu)، سلنیم (Se)، منگنز (Mn)، ید (I)، مولیبدن (Mo)، کروم (Cr) از این جمله اند. کاهش کاریس دندان، تنظیم نیازهای نسج استخوان، متابولیسم آهن و گلوکز بدن، بالانس سالم ترکیب خون، عملکرد طبیعی مغز، محافظت سلول های بدن در مقابل اکسیده شدن، سلامت سیستم دفاعی، تعادل عضلات قلب، سوخت و ساز هیدروکربن های بدن، ایفای نقش درست هورمون های مهم، کنترل متابولیسم بدن، همه و همه در گرو برخورداری منظم، متعادل و کافی ارگانیزم انسانی از این مواد است. برای بررسی نقش و فونکسیون واقعی این فلزات در سلامتی انسان به پیوست (1) این نوشته نگاه شود.

گروه دیگری از فلزات مانند آهن (Fe)، منیزیم (Mg)، روی (Zn)، بور (B) نیز در ساختمان و مکانیزم های کار بدن شرکت دارند که مقدار احتیاج انسان به آنها بیش از مواد بالاست. این فلزات در تأمین هموگلوبین خون و انتقال اکسیژن به بافت ها، تشکیل و فعال ساختن تعدادی از آنزیم های بدن،

مقابله با خستگی، تضمین تمرکز مغز، تنظیم خون، شکل گیری پروتئین های مورد نیاز، سوخت و ساز کلسیم بدن، پویه طبیعی رشد، کنترل رفتار و ممانعت از بروز اختلال در قلب، سلامتی پوست، تأمین شرایط التیام و بهبود زخم ها، جلوگیری از کاهش اشتها، جذب کلسیم توسط استخوان، تعادل هورمون زنانه و مردانه، ممانعت از پوکی استخوان و بسیاری مکانیسم های حیاتی دیگر بدن، نقش تعیین کننده بازی می کنند. (برای اطلاع بیشتر از پویه تأثیر این گروه فلزات بر سلامتی بدن به پیوست 2 رجوع شود) علاوه بر مواد کانی فوق، ویتامین ها، مواد آلی مهمی هستند که نقش کلیدی در سوخت و ساز سایر مواد لازم بدن دارند و تقریباً همگی آنها از طریق مواد غذایی ( گیاهی و حیوانی) وارد بدن می گردند. البته ویتامین هایی نیز وجود دارند که به وسیله خود بدن تولید می شوند ولی چگونگی این تولید، به نوبه خود منوط به وجود مواد غذایی لازم و در دسترس بدن می باشد. یکی از وظایف ویتامین ها کنترل مقدار جذب مواد کانی است، به این ترتیب ما اهمیت رابطه متقابل بین این مواد و عناصر را در می یابیم. ( به پیوست 3 همین مقاله و نیز نتیجه پژوهش های دو محقق امریکائی در رابطه با تأثیر کمبود ویتامین ها بر روی ارگانیزم بدن انسان از جمله بروز بیماریهای قلبی، پوکی استخوان و انواع سرطان ها در نشریه ژورنال <sup>4</sup>Jama رجوع گردد). گزارش اخیر مبتنی بر بررسی 150 پژوهش دیگر که در فاصله سالهای 1966 تا 2002 انجام شده، تهیه شده است.

از مواد کانی و ویتامین های فوق که بگذریم بدن انسان به عناصر دیگری نیز به مقدار نسبتاً زیاد (Macronutrient) نیاز دارد. : فسفر (P)، ازت یا نیتروژن (N)، پتاسیم یا کالیم (K)، کلسیم (Ca)، سدیم یا ناتریم (Na) از این جمله هستند. این دسته از مواد به نوبه خود در تشکیل استخوان ها و دندانها، جلوگیری از پوکی استخوان، ساختمان ژنتیک (DNA) گیاهان و جانوران، تنظیم اسید بدن، ساختن پروتئین ها و هورمون های مورد احتیاج بدن، اسیدیته و

بالانس بدن، تعادل اعصاب و فعالیت عضلات، انعقاد خون و سایر سیستم های حیاتی انسان نقش تعیین کننده بازی می نمایند. (به پیوست 4 مراجعه کنید).

برای اینکه بتوان عوارض واقعی کمبود مواد غذایی، مواد کانی و ویتامین ها در بدن انسان را حدس زد، می توان حالتی را در نظر گرفت که بدن گذشته از نیاز به آب، چه مدتی می تواند بدون غذا دوام آورد. انسانی به وزن 70 کیلو، جوان و فعال را تصور کنید که کار می کند و هر روز در طول 2 ساعت 10 کیلومتر راه می رود. او می تواند این کار را انجام دهد بدون اینکه غذایی بخورد و فقط به آشامیدن 3 لیتر آب در روز بسنده نماید. اگر این فرد گرسنه ماند ولی هیچ فعالیت بدنی انجام ندهد، به طور قطع توان جسمی او رو به استهلاک می نهد اما روند این استهلاک آهنگ نسبتاً کندی خواهد داشت. حال فرض کنیم که او به فعالیت روزانه اش ادامه دهد و به طور مثال هر روز 10 کیلومتر بود. در چنین وضعی بدنش حدود چهار هفته از طریق ذخیره چربی و هیدرو کربن ها دوام می آورد، اما به سرعت دچار کاهش وزن و ضایعات فیزیکی و روانی می گردد (تغذیه محدود مثلاً 2000 کیلو ژول، 478 کیلو کالری هیدرو کربن یعنی حدود 130 گرم شکر در شبانه روز که کمترین مقدار انرژی لازم است می تواند فعالیت بدن را بالا ببرد). بعد از چهار هفته تمامی چربی بدن از بین می رود و وزن بین 16 تا 20 کیلو کاهش می یابد. در این شرایط هیچ گونه فعالیت فیزیکی و تولیدی امکان پذیر نیست و می بایست شخص مورد نظر دراز بکشد زیرا بسیار خسته و حساس شده است. این مثال در مورد یک فرد جوان که قدرت متعارفی دارد صادق است. حال برای کسانی که در حالت متعارف بر اثر کار طولانی و فرسودگی ناشی از آن قدرت کمتری برای فعالیت فیزیکی و عصبی دارند، اگر اسیر چنین شرایطی شوند، به این معنی که هیچ مواد غذایی جز آب به آنها نرسد روند استهلاک جسمی و فکری آنان با سرعت بیشتری پیش می رود و نتایج آن بسیار وخیم خواهد بود. (این

سناریو از تحقیقی که سازمان بهداشت مواد غذایی سوئد برای انستیتو تحقیقات وزارت دفاع انجام داده، اقتباس شده است<sup>5</sup>).

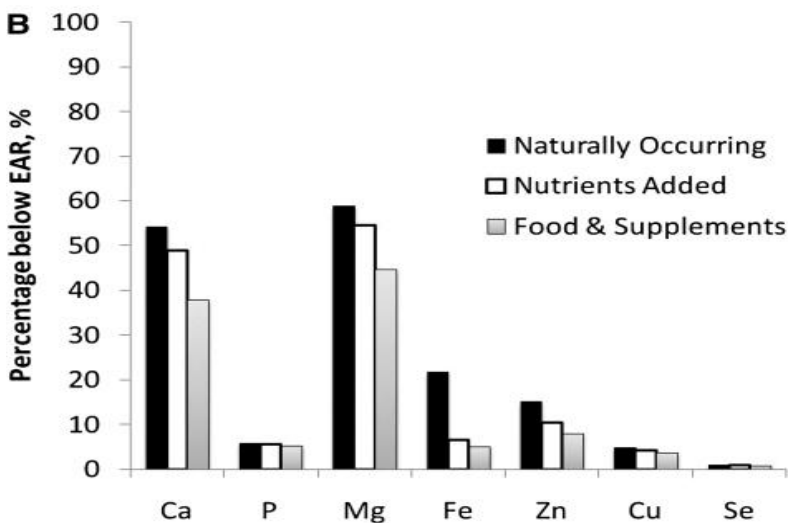
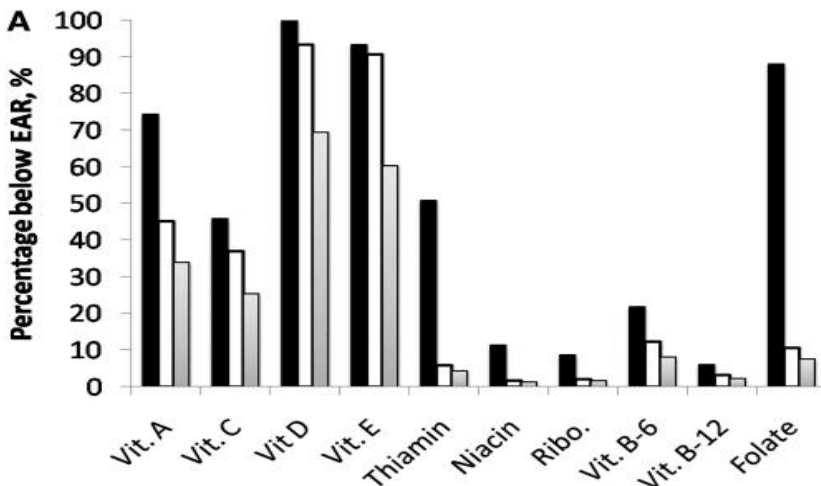
مثال بالا ما را آماده می کند تا محور اصلی گفتگوی خویش یا فاجعه تهی شدن خاک از مواد لازم جهت باروری مفید گیاهان و تأثیر آن بر زندگی انسان را پی گیریم. یک گیاه حداقل به 19 نوع مواد کانی مختلف احتیاج دارد تا بتواند رشد کند و محصولی دارای مواد غذایی کافی بدهد. این گیاه کرین را از هوا، هیدروژن و اکسیژن را از آب و 16 عنصر دیگر راز خاک دریافت می کند. هر کدام این مواد اهمیت جداگانه ای برای گیاهان مختلف دارند. این بدین معنی است که کمبود هر کدام تأثیر مخربی بر محتویات محصول می گذارد. اگر در گذشته های دور، نظام سرمایه داری رشد تولید و فراوانی ارزش های مصرفی را تا حدودی با حفظ محتوای کالاهای مصرفی همراه می کرد، امروز اعمال سیاست صرفه جویی و سودجویانه هر چه وحشیانه تر در تولید محصولات زراعی و دامی یکی از شیوه های مهم مورد استفاده سرمایه داران برای کاهش دادن هزینه های تولید و افزایش سودهاست. راهبردی که تهی شدن هر چه بیشتر این کالاها از مواد مورد نیاز جبران انرژی از دست رفته کارگران را در پی دارد. کاهش محتوای غذایی کالاهای کشاورزی و دامی منجر به گرسنگی دایمی توده های کارگر می گردد. اگر آنان در صد سال پیش همراه با افزایش شدت کار (افزایش مصرف انرژی در واحد زمان) و کاهش دستمزدها دچار سوء تغذیه بودند و دائماً در معرض تهدید و حمله بیماریها، قرار داشتند امروز نه فقط افزایش سرسام آور شدت کار در نتیجه مکانیزه شدن عظیم را تحمل می کنند، نه تنها شاهد کاهش مدام و مستمر دستمزدهای واقعی هستند، نه فقط مجبور به قبول روزانه کار طولانی تر می گردند، نه تنها سلاخی روز به روز حداقل معیشت و بهداشت و تأمین اجتماعی خود را تحمل می کنند که سوای همه این ها، بیش از گذشته در خطر سوء تغذیه و مرگ و میر ناشی از این فاجعه می باشند. واقعیتی که من سعی کردم تا در مثال بالا به شکل اثرات گرسنگی یک ماهه نشان دهم.



هنگامیکه مصرف هریک از مواد کانی و ویتامین های مورد اشاره، به زیر حداقل خود می رسد، بیماریهای ناشی از گرسنگی شروع به حمله می کنند. این وضعیت تغذیه، در درازمدت، دیگر فقط کاهش وزن به بار نمی آورد، بلکه کل توان جسمی کارگران را می فرساید و قدرت فکر کردنشان را می کاهد. تغذیه ناکافی فقط معضل کارگران با دستمزدهای پایین تر نیست. کاهش ذخیره های غذایی کالاهای کشاورزی و دامی تمامی اقشار کارگران حتی آنها که از مزدهای نسبتاً بالاتری برخوردارند را نیز در شمول خود می گیرد. خواهید پرسید که این مسئله چه ارتباطی با محیط زیست دارد. پاسخ این است که بررسی مسائلی مانند محتویات خاک کشاورزی و تاثیر آن بر مواد غذایی، رابطه اش با کاربرد کود شیمیایی، سمپاشی محصولات کشاورزی، تاثیر باران های اسیدی، جایگزینی فلزات سنگین مخرب با مواد کانی مورد احتیاج بدن و تغییرات ژنتیک بذرها (تحت عنوان بذر مرغوب) پایه مهم و مناسب گفتگو در باره نقش ویرانگر نظام سرمایه داری در حوزه کشت و زرع و در همین راستا محیط زیست است. از دیر باز اتحاد کشاورزی و صنعت به مانعی بر سر راه کارکرد طبیعی حاصلخیزی همیشگی زمین تبدیل شد، زیرا در تولید ماقبل سرمایه داری تأمین نیازهای معیشتی و نه انباشت سرمایه اساس کار بود. تولید سرمایه دارانه کشاورزی هرگز نتوانسته است و نمی تواند فرمولبندی مناسبی جهت جلوگیری از کاهش مواد لازم خاک برای کالاهای غذایی با محتوای مناسب، به دست دهد، تحقق این هدف بدون انصراف از سرمایه گذاری های بزرگ در این قلمرو ممکن نیست، چیزی که خط قرمز نظام بردگی مزدی است و برای امتناع از آن نابودی سلامتی کارگران نخستین گزینه است. پیداست که توسعه بار آوری کار در واحد کشاورزی با هدف جلوگیری از کاهش نرخ سود نیز هیچ راهی به راه حل این معضل نمی برد و در نتیجه همواره و بطور ممتد سلامتی کارگران در معرض بیشترین خطر خواهد بود. اگر مواد کانی در خاک کاهش می یابد، می-بایست که کمبود آنها در گیاهان نیز مشهود باشد ولی صاحبان سرمایه با قربانی

ساختن سلامتی انسان و توسل به استفاده از مواد زیانبار مانع این کار می شوند. زیرا زراعت سرمایه داری فقط با تولید انبوه کالا و سود سرشارتر، کمیت سودافزا و نه محتوای سلامتی آور همساز است. صاحبان سرمایه در این گذر مثل همه عرصه های دیگر حیات اجتماعی از بی اطلاعی توده های کارگر حداکثر بهره را بر می گیرند. کارگران مجبورند به بهای کالاها اندیشند و کمتر بر روی کیفیت آنها درنگ کنند. به ویژه که کسی از محتوی این کالاها اطلاعی ندارد. ظاهر این محصولات در طول قرن ها تفاوتی نکرده اند!! اما محتوای آنها در فاصله زمانی کوتاهی تفاوت عظیمی نموده است. ما کارگران حتی اگر به کالاهای کشاورزی و دامی دسترسی داشته باشیم یعنی اگر قادر به خرید آنها باشیم و هر قدر هم زیاد مصرف کنیم باز کمبود مواد غذایی لازم بسان بلیه ای ما را تهدید می کند. حتی مکمل های غذایی (Dietary supplement) و مواد غذایی اضافه شده (Food fortification) کمکی به کاهش مشکل نمی کند زیرا جذب مواد کانی بطور مستقیم و یا حتی افزوده شده به غذا بسیار ناچیز است (تقریباً 2-3%). این خود به وضوح نشان می دهد که زمین کشاورزی هر چه کمتر می تواند این مواد ضروری (بخصوص مواد کانی) را به گیاهان برساند.

فیگور 2 از مقاله ای در ژورنال مواد غذایی گرفته شده است.<sup>6</sup>  
مکمل های غذایی و افزوده های غذایی ورشکستگی کشاورزی سرمایه داری



Percentage of the population with vitamin (A) and mineral

(B) intakes below the EAR for individuals aged  $\geq 2$  y (data from NHANES 2003–2006;  $n = 16,110$ ). Usual intakes from foods (naturally occurring and that from naturally occurring plus added via enrichment and/or fortification) and dietary supplements were estimated by using the National Cancer Institute method with 2 d of reported intake. EAR, estimated average requirement;

EAR در فیگور 2 متوسط محاسبه شده احتیاج بدن به مواد کانی و ویتامین ها است که در درصد جمعیت (این تحقیقات بر روی 16110 امریکایی انجام شده) بیان گردیده است. ستون ها در هر ماده به ترتیب مواد غذایی کشاورزی (طبیعی Naturally Occurring)، مواد اضافه شده به غذا (Added بعنوان غنی کردن آنها و مکمل غذایی (Food & Supplements) است. در این دیاگرام بسیار واضح است که بطور مثال بخش بزرگی از مردم (74%) دچار کمبود ویتامین A هستند که با غذای غنی شده این رقم به 45% و سپس با مکمل ویتامینی این رقم به 34% می رسد. مواد کانی ضروری (Micronutrient) نظیر روی (Zn)، مس (Cu)، آهن (Fe)، و سلنیم (Se) با وجود مواد مکمل و غنی شده ها به میزان ناچیزی تغییر می کنند و هنوز بخشی از مردم از کمبود این مواد مهم رنج می برند. منیزیم و کلسیم با وجود تکمیل ها و افزودنی ها هنوز بیش از 50% مردم از کمبودشان رنج می برند. ویتامین های مورد نیاز بدن نظیر ویتامین ث (C) 25%، آ (A) 34%، ای (E) 60% و ویتامین د (D) 70% نیز به جمعیت عظیمی از خانواده های کارگری دنیا نمی رسد. در این نتایج حتی مکمل های غذایی در نظر گرفته شده است. حال بگذریم (بعدا به این مسئله می پردازم) که اصولا مکمل های غذایی و مواد اضافه شده خود دال بر کمبود این مواد در محصولات کشاورزی و دامی است. جلوتر در همین گزارش نشان داده می شود که حتی افزودن مواد به غذا ها (غنی کردن) و به عنوان مکمل نتوانسته است همه کمبودها را جبران کند.

فقط مقدار ناچیزی از مواد کانی اضافه شده به وسیله بدن جذب می گردد زیرا بخصوص این مواد و حتی ویتامین ها می بایست در ترکیب طبیعی خود همراه با سایر مواد غذایی وارد بدن شوند تا قادر به جذب کافی باشند. اگر قرار بود با افزودن موادی نظیر آهن و غیره به غذا، کمبود های غذایی بدن آدمها رفع شود، آن گاه به احتمال زیاد نخستین و فوری ترین کار نظام سرمایه داری این می شد که سر و ته تغذیه هر کارگر و مایحتاج بازتولید نیروی کارش را با یک قوطی پودر حاوی مقداری مواد کانی، ویتامین ها و غیره، به هم آرد. تا از این طریق کفه کار اضافی کارگران در قبال کار لازم آن ها را تا دورترین مرزها سنگین سازد و چه بسا از پرداخت چیزی به نام دستمزد هم حتی الامکان راحت گردد. کمبود مواد غذایی ضروری بخصوص ویتامین ها در گزارش مفصل<sup>7</sup> نیز آمده است و نشان می دهد که چگونه در شرائط روز دنیا این مواد حیاتی (ویتامین ها و مواد کانی) مستمراً در بدن کاهش می یابد و چگونه افزودن مصنوعی آنها و مکمل های غذایی افزایش می یابد.

برای اینکه به دلایل این امر که امروزه واقعیتهای انکارناپذیر است دست یابیم به گذشته های دور، به دورانی که کشاورزی در کنار رودهای بزرگ نیل، گنگ، رود زرد چین و دجله و فرات، باز گردیم. هنگامیکه مواد کانی از کوهها شسته می شد و همراه با جریان آب رود های عظیم بر بستر دلتا و کناره آنها مواد جدید و جبران کننده بر جای می نهاد. در آن زمان محصولات کشاورزی از لحاظ محتوا کیفیت خود را حفظ می کردند و هر از چند گاهی انسان از طریق کودهای طبیعی نظیر فضولات انسانی و حیوانی زمین را غنی می ساخت. اکنون حتی اگر کشاورزی سرمایه داری به فرض محال بخواهد چیزی در حدود 60 ماده کانی مختلف را به زمین کشاورزی باز گرداند، روند طولانی جا افتادن این مواد با مواد شیمیایی خاک و روند جذب گیاه چیزی در حدود 5 تا 10 سال طول می کشد و در این صورت هیچ سرمایه ای چنین روند طولانی گردش را در دنیایی که سرعت واگرد سرمایه یک شرط حیاتی بقای نظام است، تحمل

نخواهد کرد. مسئله کمبود مواد ضروری در خاک کشاورزی اولین بار بصورت گزارش مدون با نتیجه گیری مشخص در سنای امریکا در سال 1936 انتشار یافت که به سند 264 سنا معروف شده است Senate document no 264 طرح شد. این سند که شامل روش های تجزیه شیمیایی نیز بود از طرف مسئولین دپارتمان کشاورزی امریکا در اختیار کنگره قرار گرفت. دکتر نورتن (Dr Charles Northen) نتیجه سال ها تحقیقات خود در زمینه امراض ناشی از کمبود مواد کانی در صیفی جات، میوه ها و حتی شیر و تخم مرغ را در این سند خاطر نشان می کند و در دنباله کارش نتیجه افزودن این مواد به خاک را در محصولات بدست آمده از کشت سبزیجات، میوه جات و تخم مرغ نشان می دهد. او در انجام این پژوهش از همکاری عده ای از کاوشگران دانشگاه های بزرگ امریکا<sup>8</sup> برخوردار بوده است. هنگامی که اعضای کنگره به این گزارش مفصل گوش می دهند و همزمان هزینه جبران مواد از دست رفته خاکهای کشاورزی را مشاهده می کنند تلاشی در جهت سرپوش گذاشتن بر این اطلاعات به عمل می آورند، اما در این میان حوزه دیگر سرمایه داری یعنی حوزه داروسازی گویا گنج گمشده خود را می یابد. درست از این تاریخ به بعد این حوزه به افشای گوشه هایی از این سند در جهت تبلیغ کالاهای دارویی که به اصطلاح وظیفه جبران مواد کانی و ویتامین ها را به عهده دارد، می پردازد. مکمل های غذایی، به حوزه جدیدی برای پیش ریز سرمایه های تراسه ها تبدیل شد و به این ترتیب سرمایه داران و دولتشان یکدیگر را تکمیل کردند. بعد از این تاریخ پژوهش های وسیعی در اروپا و امریکا تداوم کاهش مواد ضروری در خاکهای کشاورزی در سطح وسیع را نشان می دهند. طبق تحقیقات یک مؤسسه انگلیسی<sup>9</sup> کاهش مواد ضروری در سبب زمینی، چغندر قند، صیفی جات و سته (میوه هایی نظیر توت، توت فرنگی، انگورو ...) در دوره ی 1940 تا 1991 چشمگیر بوده است و منیزیم (Mg) به میزان 24%، کلسیم 46%، مس 76% و روی 59% این محصولات به طور بارز کاهش یافته است. بخش تحقیقاتی

دانشگاه کشاورزی سوئد نیز نتایج مشابهی را نشان می دهد. کمیسیون اروپا در گزارش مفصلی در سال 2009، تحت عنوان جذب مواد غذایی از غذاهای متعارف، افزوده های غذایی و مواد غذایی مکمل نیز باین مسئله پرداخته است.<sup>10</sup> این گزارش شامل کشورهای انگلند، فنلاند، آلمان، هلند، اسپانیا، لهستان، دانمارک، ایتالیا و بلژیک می شود. شیدادی و عوام فریبی دولت های سرمایه-داری در این گزارش چنین است که به جای اذعان در کمبود مواد ضروری (املاح کانی و ویتامین ها) در محصولات غذایی، از مکمل های غذایی صحبت می کنند. ولی همین ارقام نیز دم خروس را از لای عباى آنان نشان می دهد. 24% از مردان و 30% زنان این کشورهای اروپایی از مکمل مواد غذایی جهت جبران کمبودهای موجود در محصولات سرمایه داری کشاورزی و دامی، استفاده می کنند. سازمان بهداشت مواد غذایی سوئد شیدادی را به حدی رسانده که جدول مواد خوراکی ضروری در کالاهای کشاورزی و دامی در سال 1986 خود را در سال 2002 تغییر داده و مقادیر حد نصاب آنها را پائین آورد و باین ترتیب رسماً اعلام کرد که آنچه که در این محصولات وجود دارد همین هست که هست، مازاد را خودتان از طریق قرص ها و پودر ها جبران کنید! سایر نهادهای مشابه در دیگر کشورها نیز غیررسمی اعلام می کنند که سرمایه ها را در حوزه کشاورزی و دامی به حال خود گذارید و کمبودها را به وسیله خرید قرص ، پودر و سایر معجون های تولید شده حوزه تولید دارو تهیه کنید! این را من نمیگویم، صاحبان سرمایه های غول آسای حوزه های تولید دارو در سایت های خود تبلیغ می کنند<sup>11</sup>.

گزارش زیر که محتوی بررسی بیش از 500 پژوهش مختلف در مورد احتمال بیماری های ناشی از عدم استفاده از مکمل های ویتامینی و مواد کانی است، خود از طرفی گویای کمبود این مواد در غذاهای متعارف و از طرف دیگر تلاشی جهت بازار یابی این کالا ها می باشد<sup>12</sup>. به بررسی دلایل کاهش مواد کانی در خاک پردازیم. عامل مهم این کاهش تولید افراطی سرمایه و در نتیجه

استفاده از منابع حیاتی خاک در این جهت یعنی تولید برای انباشت سرمایه است. سرمایه داران این بخش با افزودن سالانه کودهای شیمیایی که عمدتاً فقط شامل ازت و فسفر می شود مقداری از مواد را به خاک برمی گردانند. اما این خود باعث از بین رفتن تعادل شیمیایی و اسیدی خاک و آب می گردد. از این گذشته تمامی هدف آنها تولید کالایی است که به ظاهر شکل و فرم همیشگی خود را حفظ کرده است. سرمایه دار اهمیتی به منابع خاک نمیدهد، برای او کافی است گیاهش سالم باشد تا تولید مورد نظر را به ثمر رساند. در این رابطه بد نیست نذری از توصیه سازمان کشاورزی سوئد به سرمایه داران این بخش کنیم که می گوید «این مهم نیست که تمامی محتویات خاک جبران شود بلکه مهم این است که حال گیاه چگونه است!». آری سرمایه با زمین همان می کند که بر سر کارگر می آورد، تولید سرمایه داری نه برای پاسخ به نیاز زندگی انسان ها که جهت کسب سودهای کلان تر و انباشت بیشتر سرمایه است. بدین ترتیب پیشرفت سرمایه دارانه در کشاورزی نه تنها باعث پیشرفت در غارت زمین بلکه در همان حال پیشرفتی در شیخون به هستی کارگران است زیرا همین کالاهای تهی از ارزش غذایی با دستمزد ناچیز آنان مبادله می گردد. تحقیقات به وضوح نشان میدهد که از دیر باز سرمایه داران قلمرو کشاورزی برای ادامه کار و کسب سود دلخواه راه حل ساده ای داشته اند و آن افزودن کمی ترکیبات فسفر و ازت به خاکهای مزورعی بود حال محصولات کشاورزی از حیث مصرفی چه ارزشی دارند این مشکل کارگران مصرف کننده این کالاهاست<sup>13</sup>.

### باران های اسیدی

علاوه بر استفاده سرمایه داری از خاک و تهی کردن آن از منابع حیاتی عوامل مهم دیگری نیز در این روند قابل تعمق هستند. یکی از آنها باران های اسیدی است. مهمترین دلیل بارانهای اسیدی بارش اکسید های ازت و گوگرد در اثر استفاده از سوخت های فسیلی نظیر نفت و ذغال سنگ است. این اکسید ها با

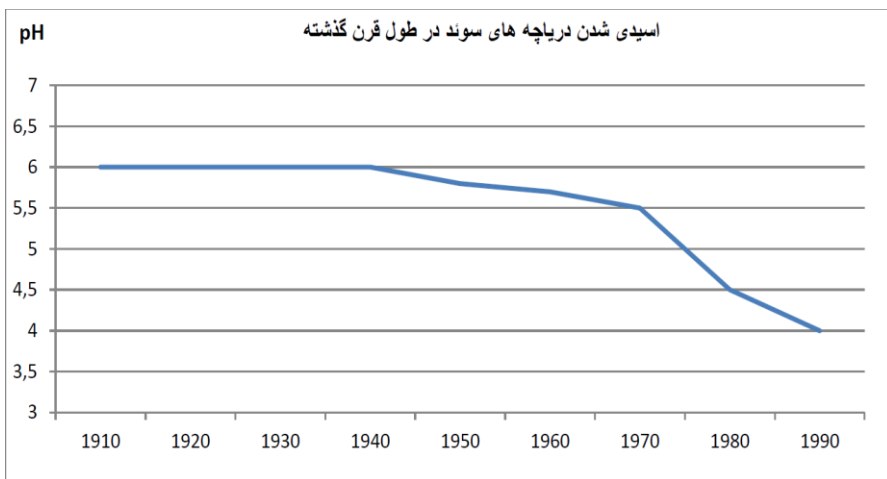


رطوبت هوا اسیده‌های نیتریک و سولفوریک تولید می‌کنند. اسیدی شدن خاک، آب‌های زیر زمینی، دریاچه‌ها و تالابها نتیجه این باران هاست. ماهی این دریاچه‌ها و تالابها کاهش می‌یابد و ریزش باران‌های اسیدی باعث کاهش مواد کانی خاک بر اثر رقابت نابرابر با عناصر فلزات سنگین مضر نظیر سرب، کدیم، جیوه و آرسنیک می‌گردد. آزاد شدن آلومینیم خاکها و ورود آن به دریاچه‌ها باعث عوارض تنفسی در ماهی‌ها می‌شود. همین فلز با فسفات کود شیمیایی ترکیب می‌گردد و کمپلکسی ایجاد می‌کند که در نهایت موجب کاهش فسفر زمین می‌گردد. کدیم که فلز سنگینی است مانند سرب بر اثر ترکیب با دن.آ (DNA) بدن عوارض وخیم ژنتیک را به دنبال می‌آورد. کدیم در کودهای شیمیایی نیز وجود دارد وقتی آبها اسیدی می‌شوند تحرک این فلز خطرناک بیشتر گردیده و وارد ارگانسیم موجودات زمینی و دریایی می‌گردد. از آنجا که انسان در زنجیره غذایی در بالاترین رتبه قرار دارد سرانجام وارد بدن انسان می‌گردد. علاوه بر این استخراج فلزات و حمل آنها موجب آغشتگی هوا، خاک و آب‌ها به این فلزات مضر می‌شود. فاضلاب‌های خانگی و شهری نیز محتوی فلزات سنگین است و زمانی که رسوبات آن به عنوان کود شیمیایی استفاده می‌شود به روند تولیدات کشاورزی سرایت می‌کند. عامل دیگری که باعث کاهش مواد کانی در خاک است دی‌اکسید کربن یا گاز کربنیک هوا است. هنگامی که غلظت گاز کربنیک در جو زمین بالا می‌رود (همچنانکه در فصل اول این نوشتار به تفصیل از آن صحبت کردم در حال حاضر به طور متوسط، سالانه بیش از 25 میلیارد تن گاز کربنیک وارد جو زمین می‌شود) بعد از سال 1800 غلظت این گاز در جو زمین حدود 30% افزایش یافته است. این امر باعث کاهش آهن و روی در زمین‌های کشاورزی شده و نتیجتاً در گیاهانی نظیر گندم، جو و سایر غلات کمبودهای مهم مواد حیاتی را به همراه می‌آورد. حتی در مواردی میزان پروتئین این محصولات را کاهش می‌دهد. حال وارد این بحث نمی‌شوم که غلات خود به عنوان ماده خام در بسیاری از کالاهای

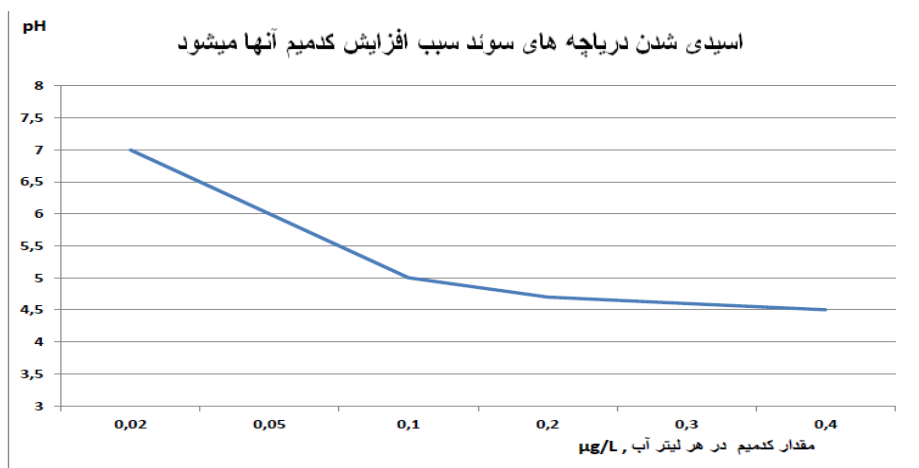
غذایی مصرفی مورد استفاده قرار می‌گیرد و این کمبودها را به محصولات غذایی جدید نیز منتقل می‌کند. برای اطلاعات بیشتر در این زمینه به پژوهش دانشگاه هاروارد رجوع کنید<sup>14</sup>.

چهارمین عامل کاهش مواد کانی زمین ازت موجود در کودهای شیمیایی است. ازت عنصری ضروری در جهان گیاهان و جانوران است و از طریق گیاهان به صورت پروتئین‌ها، مواد اساسی هورمون‌ها و دیگر مواد حیاتی به همه جانوران از جمله انسان منتقل می‌شود. قبل از سرمایه‌داری طبیعت و کشاورزی مشکلی از نظر کمبود یا زیادی این عنصر نداشت، به عبارت دیگر میزانش در تعادل کامل به سر می‌برد. جو زمین که محتوی 78% گاز ازت است منبع اصلی تزیق این عنصر به زمین بود. روند این تزیق بسیار کند ولی حیاتی است. کند از این نظر که گاز ازت مولکولی دو اتمی و بسیار ثابت بوده و قابل انتقال به گیاهان در این شکل نیست. برای اینکه پیوند سخت دو اتم ازت شکسته شود طبیعت دو مکانیسم را به کار می‌برد. اول انرژی بسیار زیاد رعد و برق که باعث شکستن مولکول ازت شده و سپس با اکسیژن هوا ترکیب می‌شود و اکسیدهای ازت که آماده جذب گیاهان است را به وجود می‌آورد. دوم، که از اولی مهمتر است و 90% از روند طبیعی ازت مورد احتیاج گیاهان را تشکیل می‌دهد، فعالیت بیولوژیک موجودات ریز زمین و هوا عم از باکتری‌ها، قارچ‌ها و سایر موجودات ریز است. در گذشته، کشاورزان گاه‌گاه از کشت گیاهانی نظیر شبدر، انواع لوبیا و نخود و بطور کلی تمامی بنشن‌ها و بقولات (باقلائیان که شامل 18000 گونه مختلف هستند) که دارای سیستمی حاوی باکتری‌های ازت‌سازنده مواد غذایی در ریشه‌های خود هستند جهت بالا بردن ازت زمین استفاده می‌کردند. با گسترش کشاورزی سرمایه‌داری و روند تهی شدن خاک کمبود هولناکی در ازت زمین به وجود آمد به طوری‌که کودهای طبیعی نظیر

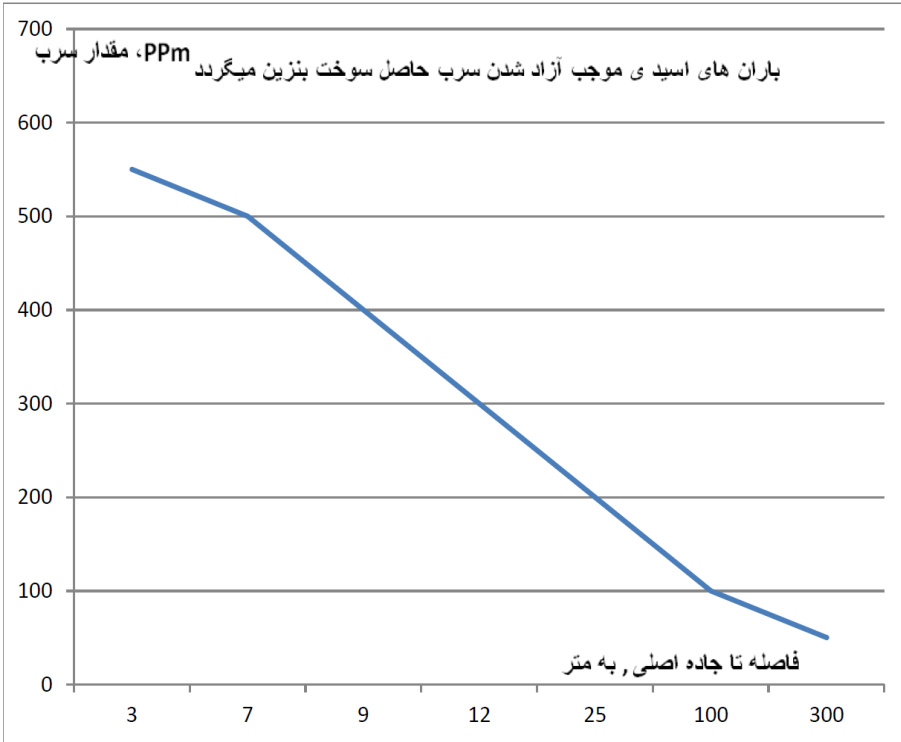
فضولات حیوانی و انسانی برای جبران این کمبود کافی نبود. بعد از جنگ دوم (فیگور 3 بخوبی اسیدی شدن دریاچه های سوئد را بعد از 1940 نشان می دهد، البته این امر ناشی از بارانهای اسیدی بطور کلی است) تزرُق کود شیمیایی که محتوی ازت زیادی در شکل های مختلف است ( از جمله نیتراتها و آمونیاک)، منجر به آنچنان افزایش این عنصر در سیستم اکولوژیک زمین شد که اکنون میزان افزودن ازت از این طریق بیش از روندهای طبیعی ذکر شده است و به این ترتیب سرمایه داری باعث از بین رفتن تعادل اکوسیستم و عواقب بعدی آن شد (یکی از این عواقب آزاد شدن فلزات سنگین نظیر کدیم است که راهی دریاچه ها و آب های زیر-زمینی می گردد فیگور 3 میزان افزایش این عنصر خطرناک را در دریاچه های سوئد نشان میدهد که با کاهش اسیدیته pH آب باران افزایش می یابد). اکنون کود شیمیایی تهیه 85% تمامی ازت مورد احتیاج زمین کشاورزی را به عهده دارد و این به معنی آنست که همراه با سایر روندهای ازت فعال ساز، مقدار بیش از حد نیاز ازت فعال وارد زمین میشود که خود باعث مجموعه ای از نابسامانی های زیست محیطی می-گردد. افزودن کربنات کلسیم جهت کاهش اسیدیته آبه ا مشکلی را حل نمیکند زیرا همچنانکه فلزات سنگین و مواد شیمیایی آلومینیم را کاهش نمیدهد آنها را راهی رسوبات آبها کرده و منجر به مردگی دریاچه ها و دریاها می شود.



فیگور 3



فیگور 4



## فیگور 5

این دیاگرام ها اقتباس شده از پژوهش دانشگاه چالمرز<sup>12</sup> سوئد در مورد بارانهای اسیدی و تأثیرات مخرب آنهاست

<http://publications.lib.chalmers.se><sup>15</sup>

فیگور 5 نیز افزایش مقدار سرب (بخش در میلیون) را همزمان با کاهش فاصله از جاده های اصلی و پر ترافیک سوئد را نشان میدهد، این افزایش ناشی از ترکیب دو عامل یکی سوخت بنزینی خودرو ها و دیگری باران ها اسیدی است که سرب آزاد شده را با خود میشوید و به آبهای زمینی و زیر زمینی کنار جاده ها منتقل میکند.

## افزوده های تکنیکی به غذا حربه ای جهت پوشاندن تعفن و پوسیدگی سرمایه داری

در ابتدای این فصل گفتیم که سرمایه داری کشاورزی با از بین بردن حاصلخیزی زمین و تهی کردن آن از موادی که برای یک کالای کشاورزی لازم است حجم محصول را بالا می برد و سود عظیم تری نصیب سرمایه دار می سازد. در راستای تحقق همین هدف طول عمر زمین را کوتاه می کند. اینها گفته شد، اما مسائل ناگفته ای نیز در همین مورد باقی ماند. این را همه می دانیم که سرمایه بارآوری نیروی کار را افزایش می دهد، نیاز خود به این نیرو را به **صورت نسبی** می کاهد، فرایند انحلال و اضمحلال کارگر در پویه تولید سود و جدائی او از کارش را هر چه پرشتاب تر و کوبنده تر می نماید و بالاخره هیچ بودن و بی ارزشی کارگر و زندگی وی حتی زنده بودن و نبودنش را در دائره محاسبات خود به اوج می رساند. تولید کالائی و پیشرفته ترین شکلش، تولید سرمایه-داری، منشأ، محرک و آیینه تمام نمای نقش فیتیشیستی محصول کار انسانی است، نفس جایگزینی رابطه انسان ها با رابطه میان اشیاء و کالاها متضمن همه چیز شدن کالا یا سرمایه و هیچ چیز شدن انسان است. در گفتگوی حاضر ما نیز کارگر، تغذیه وی و زمین تا جائی که به نیاز زندگی بشر مربوط می شود روند هیچ شدن پیش می گیرند و در عوض سرمایه است که پویه ایفای نقش خدائی خود را تا بالای بی نهایت ها تاخت می دهد. محصولات کشاورزی در عین حفظ ظاهر از محتوای غذائی و خاصیت رفع نیاز واقعی انسانی تهی می شوند. کارگر نیز نه فقط در شکل تنزل به ابزار، نه فقط زیر مهمیز پردرد پروسه انفصال از کار که حتی در تغذیه اش برای بازتولید تنها کالای قابل فروش خود یا همان نیروی کارش محقرتر و بی ارزش تر می گردد. در اینجا دیگر بحث فقط این نیست که کارگر از هر گونه دخالت در کار و سرنوشت کارش ساقط می شود، حرف صرفاً بر سر استثمار فرساینده وی با نرخ اضافه ارزش های افسانه ای هلاکتبار هم نیست. گفتگو حتی از کاهش عمر وی زیر فشار زمان

طولانی تر، شرایط مرگزارتر، شدت و سختی غیرقابل تحمل تر کار در ممالکی مانند هند، برزیل، چین، تایلند، بنگلادش، ایران، افریقا و جاهای دیگر نیز نیست، سخن از این است که به دنبال همه این مصیبت ها، حتی آنچه را باید با بهای نیروی کارش صرف بازآفرینی این نیرو سازد آماج یورش مجدد سرمایه قرار می گیرد، فاقد تولید توان کار می شود و از همه بدتر بیماری زا و کشنده می گردد.

سرمایه برای نوع غذای کارگر تصمیم می گیرد و رشته این تصمیم گیری ها را حتی در همین قلمرو خصوصی زندگی او تا هر کجا که می خواهد و سودجویی هایش اقتضا می کند ادامه می دهد. سراغ ماده غنی کننده، آفت کش و یا کنسرو کننده آن می رود تا همه این ها را با حراج سازی جان انسان ها، ارزان تر سازد و از این رهگذر حجم کار اضافی نهفته در آن ها را افزون تر گرداند. روند اضمحلال مواد غذایی و کاهش ارزش مورد استفاده آن ها برای بدن از همان ابتدا، هنگامی که میوه می رسد، حیوان سلاخی می شود، سبزیجات از خاک جدا می شوند، آغاز می گردد. با وجودی که بافتها و سلول های این کالاها از طریق پوست و جداره های مقاوم آنها در مقابل باکتری ها، قارچ ها و موجودات ریز دیگر محافظت می شوند اما برای همیشه سالم نمی مانند و طول عمرشان حتی در هوای منهای 20 درجه، محدود است. همه ما روزانه شاهد تغییر رنگ، مزه، بو و شکل مواد غذایی و غذاهایی که خود تهیه کرده ایم حتی هنگامی که در یخچال نگهداری می شوند، هستیم. زمانی که جداره سلول ها و بافتهای مواد غذایی بر اثر پخت یا کارهای دیگر پاره می شوند و محتوی سلولها بیرون می ریزد، روند تباهی این مواد چندین برابر می گردد. غذای آماده، مورد هجوم بدون مانع باکتری ها، کرم ها، موجودات ریز و قارچ ها قرار می گیرد و به سرعت راه فاسد شدن می پیماید. مراکز فروش اغذیه آماده و نیمه آماده اعم از رستوران ها، شرکت های بزرگ تولیدی، سوپرمارکت ها و شرکت های تهیه کننده و نگهدارنده غذا جهت مقابله با این وضعیت و نیز

افزایش طول عمر کالاها و کاهش ضایعات (در مجموع کاهش هزینه تولید، ترانسپورت و نگهداری) موادی نظیر آنتی اکسیدان ها، کنسرو کننده ها و متعادل کننده ها را به آن ها می افزایند ولی هیچ ماده ای نمی تواند مانع روند تباهی غذاهای آماده و نیمه آماده گردد، لذا سرمایه داری به گونه ای سودجویانه و ضد انسانی دست به ابتکاراتی جهت پوشاندن تغییرات رنگ، مزه، بو، و حتی شکل این محصولات می زند.

دو دسته مواد به محصولات کشاورزی افزوده می گردد یکی به اصطلاح مواد غنی کننده (Food fortification) که در فصل پیش به دلایل آن پرداختم و دیگری مواد تکنیکی (Processing Aids) است که جهت افزایش طول عمر، تغیر رنگ، بو و مزه غذاهای آماده و نیمه آماده، مورد استفاده واقع می-شود. این مواد که شامل 22 گروه مختلف است چیزی در حدود 250 ماده رسمی را در بر می گیرد. همه این ها از طرف JECFA ( Food safety and quality )<sup>16</sup> یا ارگان کنترل مواد غذایی سازمان ملل و EFSA یا سازمان بهداشت مواد غذایی اروپا مورد تأییدند. لازم به تذکر است که این کالاها فقط در حوزه تولید غذا بکار نمی روند بلکه در تهیه دارو، لوازم آرایش، شامپوها و صابون ها نیز به کار گرفته می شوند. تقسیم بندی این مواد بر اساس نقشی که دارند به این صورت است. 41 ماده رنگی، 49 ماده کنسرو کننده، 44 ماده آنتی اکسیدان (antioxidant)، 12 ماده شیرین کننده و بیش از 100 ماده دیگر، از جمله پلی سوربات (polysorbate) در این لیست قرار دارند. گروه اخیر ایجاد حساسیت های پوستی می کنند، اشخاصی که به پروپیلن گلیکول (propylene glycol) که در مواد آرایش وجود دارد حساسیت دارند به مواد پلی سوربات که جهت حل چربی ها به مواد غذایی افزوده می شود نیز حساسند. این ترکیبات دارای کد اروپایی (E number) یا «عددئی» هستند و برای اطلاعات بیشتر در باره آنها می توان به پیوست 5 مراجعه کرد. اطلاعات جمع آوری شده در این زمینه از منابع<sup>18، 19، 20، 21</sup> می باشد. اما باید توجه داشت



که این لیست رسمی مواد ثبت شده ایست که سازمان بهداشت مواد غذایی اروپا EFSA<sup>17</sup> پروانه ثبت و جواز استفاده از آنها در تولید غذا را صادر کرده است. علاوه بر مواد رسمی هزاران ماده دیگر قانونی و غیر قانونی به غذاها اضافه می شود. برای مثال جهت ایجاد مزه و عطر توت فرنگی در بستنی و کرم ها از 8 نوع مختلف ماده شیمیایی استفاده می گردد که تولید کننده فقط با نام مواد مزه دهنده (Flavor) بر روی پاکت کالا، خیال خود را آسوده و تکلیف جان مشتری را روشن می سازد. از بین مواد رنگی استفاده شده ترکیبات آزو (Azo compound) به خاطر اینکه آلرژی، آسما، اکسم، تغییرات پوستی نظیر کهیر (Urticaria) ایجاد می کنند از همه مشهورترند. بطور مثال E120 یا کارمینیک اسید (Carmine) همان رنگ قرمز جذابی که در شیرنیجات، شربت ها و آبنبات ها موجب افزایش فروش آنها می گردد ایجاد کم خوابی، بیش فعالی (ADHD)، ضایعات جنینی و پرخاشگری می نماید. مواد شیرین کننده نظیر E420 سوربیتول (Sorbitol)، و یا E412 (Guar gum) موجب مشکلات روده ای، عفونت روده، امراض مغزی، گرفتگی عضلات، پرخاشگری و دیپرس می شوند. اکثریت قریب به اتفاق این مواد بصورت سنتز شیمیایی تولید شده و بنا بر این به محض ورود به بدن از طرف آنزیم هایی که جگر جهت مبارزه با مواد غریبه تولید می کند مورد حمله قرار می گیرند. اصولاً از نظر علم دارو شناسی (pharmacology and pharmacodynamic) تمامی مواد شیمیایی که وارد بدن می شوند به عنوان مواد مضر مورد حمله ارگانها و اعضای سیستم دفاعی بدن قرار می گیرند و می بایست نابود شوند. از جمله آنزیم های جگر (CYP enzymes) که تعدادشان به دهها می رسد همین وظیفه را بر عهده دارند. این روند ناخودگاه انسان را یاد بنمایه سرمایه می اندازد، یاد شیوه تولیدی که همه چیزش از بیخ و بن ضد انسانی است. تولید سود در آن همه چیز و انسان هیچ چیز است. یاد این واقعیت مهم که چه ابتذال آمیز است کار آنانی که مبارزه برای این یا آن تغییر جزئی در ترکیب این یا آن ماده غذایی یا این و آن گوشه

محیط زیست را علاج درد انسان عصر می دانند!! یاد این درس بزرگ تاریخ که بدون محور سرمایه داری، بدون یورش آگاه و رادیکال و طبقاتی به شیرازه هستی این نظام، بدون وجود جنبشی کارگری، شورائی و سراسری که از تمامی ظرفیت و امکانات و تدارک لازم برای این یورش برخوردار باشد، سخن از بهبود محیط زیست یا سالم سازی غذاها و نوع اینها سوای خودفریبی و دیگران فریبی هیچ چیز دیگر نیست. سرمایه داری با کار پرداخت نشده کارگران، با تولید سود و تبدیل سودها به سرمایه و تداوم خودگستری خویش زنده است. آلوده سازی محیط زیست و بیماری زا کردن غذاها برای این نظام ساز و کار افزایش اضافه ارزش هاست. برای رفع این بلیه ها باید دست بر ریشه نهاد. ریشه ها در عمق وجود سرمایه نهانند. مجرد تلاش جهت بهبود وضع این یا آن کالا بدون پیکار برای خشکاندن ریشه خرابی ها حتی با فرض برخی دستاوردها باز هم فقط عمر این غده سرطانی و این باتلاق عفونت زا را طولانی تر می کند. رشد عظیم بار آوری نیروی کار پس از جنگ جهانی دوم باعث شد که کار کارگر چندین برابر سابق محصول تولید کند. در همین راستا کار اجتماعاً لازم کمتر در مقدار معین محصول، قیمت پائین تر کالا همراه با نرخ اضافه ارزش های بسیار افزون تر را به دنبال آورد. آرزوی کاهش قیمت کالاها، افزایش توان رقابت در بازار سرمایه داری و احراز سهم افزون تر از اضافه ارزش های جهانی، چشم پر از سرمایه داران را به حوزه تولید محصولات غذایی با بهائی ارزان تر از آنچه کارگران با کار خانگی در آشپزخانه ها تولید می کنند، خیره ساخت. انباشت وسیع در این حوزه، این فرصت را هم برای صاحبان سرمایه فراهم ساخت که زنان هر چه بیشتری را وارد بازار کار کنند، رقابت میان کارگران برای فروش نیروی کار فزونی گیرد و در همین گذر فشار بر دستمزدها سهمگین تر شود. اشتغال بیشتر زنان در بازار کار، به نوبه خود راه برای انباشت کلان تر سرمایه در قلمرو تولید مواد غذایی را هموار ساخت. میزان زمانی که یک کارگر زن سوئدی در دهه 50 صرف تهیه غذا در منزل می کرد

به طور متوسط حدود 3 ساعت در روز بود. این رقم در 2010 تا 10 دقیقه کاهش یافت<sup>22</sup>. معنای این تغییر آن بود که انباشت وسیع سرمایه در صنایع مواد غذایی همراه با اجبار زنان به فروش نیروی کار به گونه ای چشمگیر جای آشپزخانه ها را پر ساخته است. به این ترتیب کارگران هر چه بیشتر مصرف کننده غذاهای آماده و نیمه آماده شدند، سرمایه یک عرصه جدید انباشت پیدا کرد، بهای نیروی کار نیز به دو شکل پائین آمد. اول به خاطر اینکه توده فروشنده نیروی کار وسیعاً افزایش یافت، پدیده ای که رقابت میان کارگران و تنزل دستمزدها را به دنبال داشت. دوم از این لحاظ که تولید انبوه و افزایش پرشتاب بارآوری کار، به تنزل قیمت کالاها می انجامید و همین امر به سهم خود زمینه ای برای پائین نگه داشتن بهای نیروی کار می شد. در اینجا توضیح دو نکته لازم خواهد بود. نخست اینکه کاهش کار خانگی نه فقط بد نیست که محور این نوع کار، دستور کار جنبش ضد سرمایه داری طبقه کارگر است. در این حرفی نیست. سخن اما بر سر نقش، هدف، آثار و عوارض کارکرد روابط سرمایه داری در این فرایند است. اگر جنبش سوسیالیستی ضد سرمایه داری پرولتاریا کار خانگی را به عنوان عامل فرسایش و انحطاط جسمی و فکری انسان ها آماج تعرض می گیرد و خواستار امحاء آن می گردد، نظام بردگی مزدی بالعکس همه چیز از جمله هر میزان تغییر در حجم این نوع کار را صرفاً تابعی از شروط چرخه تولید سود انبوه تر می بیند. درست به همین دلیل هم بورژوازی با افزایش بیکاری یگراسست به یاد گرمای نوازش بخش مطبخ های خانه ها و داغی آغوش مادران برای نگهداری فرزندان می افتد. نکته دوم اینکه سرمایه داری همان گونه که تصریح شد این کار را نه فقط به بهای افزایش هر چه بیشتر فشار و سرعت و شدت کار پی می گیرد که همزمان جان انسان ها را نیز دستخوش همه نوع تهدیدات می سازد. به اصل بحث باز گردیم.

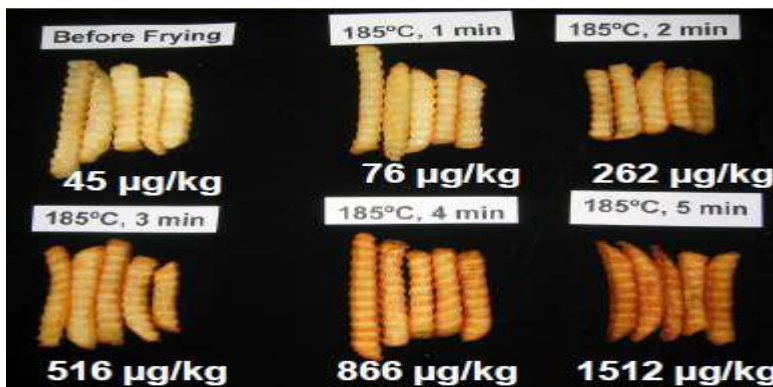
در اثر مصرف زیاد و یا طولانی بعضی از مواد بالا، (E621-E625) بدن انسان دچار اختلالاتی می گردد. حساسیت زیاد نظیر سردرد، عرق کردن زیاد،

سوزش گلو و افزایش فشار در سینه از جمله این اختلال ها است. این علائم به (Chinese restaurant Syndrom) <sup>23</sup> معروفند، زیرا این مواد در تولید غذاهای آماده و نیمه آماده چینی و آسیایی مصرف زیاد دارد و از این طریق از دهه 1970 وارد حوزه مواد غذایی سایر بازار های جهان از جمله رستوران های زنجیره ای نظیر (Mcdonalds) و غیره شده است. تحقیقات جدید نشان می دهد که مصرف بیش از حد این مواد تأثیرات مخربی بر جنین، جگر، سیستم عصبی و بینائی می گذارد و همچنین موجب شک های آسمی، دیپرس (Depression)، مشکلات رشد در جوانان و اختلالات هورمونی می شود. E621 برای سلسله اعصاب حکم سم داشته و موجب آلزهایمر (Alzheimer's disease) و اختلال حواس یا زوال عقل (Dementia) می گردد. فراموش نکنیم که مشتری اصلی غذاهای سریع نظیر همبرگر و رستوران هایی که این غذا را تولید می کنند توده عظیم کارگران هستند. بعد از شناخته شدن این عوارض و نشانه ها (syndrom) سرمایه داران حوزه تولید مواد غذایی تلاش گسترده ای به عمل آوردند تا از افت فروش خود جلوگیری کنند. آنها به افزایش بودجه های تحقیقاتی در این گذر پرداختند. روشنی مسأله در حدی بود که قادر به کتمان عوارض و ضایعات انسانی بالا نمی شدند، به همین خاطر راه دیگری پیش گرفتند. به همان شگرد دیرینه شرکت های دارویی جهت اثبات عدم رابطه میان نشانه ها و بیماری ها با مواد افزوده شده، توسل جستند. از جمله شگرد هایی که تولید کنندگان و سرمایه داران این حوزه، با توافق کامل مسئولین دولتی، جهت استاندارد کردن این افزوده ها و علمی نشان دادن عملکرد ضد انسانی خود بکار گرفتند تست ADI (Acceptable daily intake) است. این تست با هدف بی خطر نشان دادن دروغین مصرف روزانه مواد تکنیکی افزوده شده انجام می گیرد، شکل کار این گونه است که به موش های آزمایشگاهی مقدار نسبتاً زیادی از ماده مورد نظر را می خوراند و هنگامی که ظاهراً عکس العملی مشاهده نشود، مصرف ماده مورد آزمایش از

طرف مسئولین بعنوان ماده طبیعی مجاز شناخته می شود. این سیستم که از شیدادی و عوام فریبی سرمایه ناشی می شود هیچ گونه ارزش علمی جز گمراه کردن توده کارگران مصرف کننده این کالا ها ندارد به این دلیل ساده که اولاً ساختمان بیولوژیک و ژنتیک موش با انسان فرق های بزرگ دارد. به طوریکه همین مسئولین دولتی آزمایش های داروئی بر روی موش ها را کاملاً ناکافی میدانند و این منجر به روند طولانی آزمایش های گوناگون بر روی انسان ها میگردد (یک دارو تا هنگام پذیرش از طرف مسئولین به مدت 10 تا 12 سال و گاهی بیشتر مورد آزمایش های گوناگون واقع می شود، انسان که آزمایش بر روی موش ها فقط 10% زمان و سرمایه مورد لزوم را در بر می گیرد)، ثانیاً از تغییرات و عدم تغییرات ظاهری موش آزمایشگاهی هیچ نتیجه علمی بدست نمی آید زیرا تغییرات ژنتیک، عکس العمل های آلرژیک و ضایعات دورنی و حتی پوستی حاصل روند طولانی مصرف مواد زاید می باشند و این با یک آزمایش چند ساعته روشن نمی شود. شگرد سرمایه داران این است که آنها ابتدا تصمیم به افزودن مواد مورد نظر خود جهت طولانی کردن عمر کالا، جذاب کردن مزه، رنگ، بو و شکل کالای خود گرفته اند و سپس برای گمراهی افکار توده کارگر مصرف کننده به تراشیدن توجیهات دلخواه می پردازند. سوم اینکه تاثیر مخرب افزوده ها موکول به مصرف آنها در عمل می گردد. به این معنی که وقتی مصرف ماده مورد نظر پس از تلفات گسترده انسانی از طرف مسئولین برسمیت شناخته شد و عوارض مخرب آن بعد از مدتی هویدا گردید آنوقت تمامی دستگاه علمی، تکنیکی، تبلیغاتی و قضائی سرمایه جهت بیمورد نشان دادن این عوارض با ماده مورد نظر بکار می افتند!! به این جهت هیچ نامی سواى شیدادی و ترفند بازی بشرستیزانه زیننده این کار نیست. بهترین نمونه این دغلکاری افشای پدیده آکریل آمید (Acrylamide) در سال 2002 در سوئد است<sup>24</sup>. آکریل آمید (AA) هنگامی که محصولات گیاهی (نظیر آرد، سیب زمینی، قهوه و سایر محصولات محتوی هیدروکربن) در طول پروسه تولید

غذاهای آماده و نیمه آماده در معرض حرارت بیش از 120 درجه قرار می-گیرد، تشکیل می شود. این ماده حاصل ترکیب شیمیایی هیدروکربن (انواع شکر، نشاسته و امثال آن) و اسید آمینه ای به نام اسید آسپارتیک (Aspartic Acid) است که در تمامی گیاهان وجود دارد. میزان شکل گیری آکریل آمید و غلظت آن در محصولات نظیر چیپس (chips)، برکه ذرت (corn flakes)، سیب زمینی سرخ کرده (pommes frites)، نان، بیسکویت، غذای کودکان (Processed cereal based foods for infants and young children) و بسیاری غذاهای دیگر، بستگی به درجه حرارت و زمان سرخ کردن دارد. به طوری که هر قدر آکریل آمید بیشتر شکل گیرد رنگ این محصولات بیشتر از روشنی (زرد روشن) به تیرگی می گراید مثلا سیب زمینی سرخ نشده نیمه آماده محتوی 45 میکروگرم آکریل آمید است و همین محصول هنگامی که کاملا آماده و سرخ شد محتوی 1512 میکروگرم آکریل آمید در هر کیلو گرم سیب زمینی است. چنان که از Figure 6 روشن می شود جذابیت، گیرایی و مزه این محصولات تقارن با مقدار آکریل آمید شکل گرفته در پروسه تولید دارد. این پدیده را که باعث مزه و رنگ جذاب غذاها می گردد در علم شیمی Maillard reaction می گویند. خطرناک و مضر بودن این ماده به سبب ترکیب آن با پروتئین های بدن نظیر هموگلوبین و DNA حداقل تا آنجایی که در موش های آزمایشگاهی نشان داده شده است، قطعی می باشد. تاکنون اثری از این ماده در غذاهای پخته شده دیده نشده است. اما سرخ کردن و کباب نمودن شرط اصلی شکل گیری آکریل آمید است. به عبارت دیگر از آن هنگام که تولید غذاهای آماده و نیمه آماده دستور کار سرمایه شد، این معضل ظاهر و شایع گردید (بخش اعظم این غذاها توسط شرکت های بزرگ تولید می شود. جدول 2 پیوست 5 ، درصد سهم بازار شرکت های اروپایی در فروش این محصولات را نشان می دهد). عوارض این ماده تا آن جا که تجربیات آزمایشگاهی در مورد موش نشان می دهد تخریب سلسله اعصاب نظیر لرزش،

اختلال در بارداری و تغییرات DNA است که این آخری باعث سرطان های سینه، گواتر، مغز و ارگان های جنسی می شود. نشت این ماده در ساختن تونل قطار در غرب سوئد در سال 1996 به آب های روی زمینی و زیرزمینی باعث مرگ گاوها و بیماری انسان ها در این منطقه شد. جزئی از دغلکاری نظام تولید سرمایه داری در روند افشای این ماده در غذاهای آماده و نیمه آماده، در یک بام و دو هوایی کار این نظام است. در حالی که کارخانه داران و تولید کنندگان و مسئولین دولتی آنها بر سر آزمایش کوتاه و کم خرج مواد تکنیکی جهت افزودن به غذاهای آماده بر روی موش ها توافق دارند و این پروسه در اسرع وقت مورد تائید قرار گرفته و ماده مورد نظر جواز تائید می گیرد، در مورد آکریل امید جریان بالعکس است. سرمایه داران و دولت آنها از نظر علمی! توافق دارند که جواب آزمایش بر روی موش ها قابل انطباق به انسان نبوده و نمی توان امراض نامبرده را در انسان به آکریل امید نسبت داد! لذا مسئولین و ارگان های دولتی در این مورد به توصیه کاهش مقدار آکریل امید تولید شده اکتفا می کنند!! اما این توصیه ها در طول 12 سال بعد از افشای جنایت سرمایه راه به جایی نبرده و همچنان مقدار این ماده سمی و سرطان زا در غذاهای سرو شده رستوران ها و غذاهای آماده و نیمه آماده فروشگاه ها بالاست. برای اطلاعات بیشتر به گزارش سازمان بهداشت مواد غذایی اروپا (EFSA) در ژوئن 2014 که شامل نتایج آزمایش روی 43419 مورد غذای آماده و نیمه آماده حوزه تولید این کالاهاست مراجعه شود<sup>17</sup>.



**Figure 6** Level of AA according to colour and cooking time of some pre-cooked French fries products <sup>17</sup>

باید توجه داشت که تاکنون اثری از آکریل آمید در غذاهای پخته دیده نشده است. در مقابل سرخ کردن و برشته نمودن در دستگاههای موسوم به « فر » که فرایند آماده سازی غذا در تولیدات کارخانه ای است موجب اصلی شکل گیری و بخصوص میزان بالای این ماده است.

آکریل آمید (AA) کالایی جهت تولید پلاستیک (Polyacrylamide) رابطه تنگاتنگی با جنایات سرمایه بعد از جنگ جهانی دوم دارد. این ماده که ابتدا بعنوان یک عنصر مورد نیاز در جنگ تولید می شد توسط شرکت آمریکایی Monsanto Company در 1950 در تولیدات مختلف بکار می رفت. این کمپانی که امروزه تولید کننده اصلی گیاهان تغییر ژن داده شده و مواد شیمیایی سموم دفع آفات نباتی در جهان است سابقه ای طولانی در تولید مواد شیمیایی جنگی دارد. به طور مثال در جنگ جنایتکارانه دولت امریکا علیه مردم ویتنام، دست به کار از بین بردن جنگل ها بوسیله بمبهای حامل ماده Agent Orange بود. تولیدات این کمپانی فقط در یک قلم، باعث بیماری 4.8 میلیون ویتنامی و ناقص زاده شدن 500 هزار کودک در این کشور شد. میزان آکریل



آمید تولید شده در chips به طور متوسط 1000 میکروگرم، در Pommes frites و 500 میکروگرم در هر کیلو گرم محصول است. طبق پژوهش سازمان بهداشت مواد غذایی سوئد مقدار 30 تا 40 میکروگرم، حداکثر میزان مصرف مجاز آن برای هر شخص در روز است. یک سوم این مقدار از طریق چیپس، Pommes frites و دیگر سبب زمینی های سرخ کرده وارد بدن می-شود. بیسکویت، نانهای سخت کارخانه ای و دیگر نان های برشته شده، یک سوم دیگر را تامین می کنند و مابقی نیز از طریق قهوه وارد بدن می شود (برای اطلاعات بیشتر به پیوست 5 جدول 1 مراجعه کنید). حدود نیمی از آکریل آمید وارد شده به بدن بعلت کوچک بودن مولکول آن و حل شدن ساده در آب، در عرض 4 تا 5 ساعت از طرق مختلف بخصوص ادرار از بدن خارج می شود. جالب توجه است که سازمان بهداشت اروپا و سازمان بهداشت جهانی WHO میزان حداکثر این ماده را در آب 0.1 میکروگرم در لیتر تعیین کرده است اما همین ارگانه‌های اصلی بین المللی سرمایه هنوز هیچ حدی برای این ماده در غذاهای آماده و نیمه آماده تعیین نکرده اند.

موضوع دیگری که اهمیت ذکر دارد افزودن ترکیبات فسفوری به غذاهای آماده و نیمه آماده است. فسفر عنصری مهم در ساختمان بدن است (برای اطلاعات بیشتر به ابتدای فصل دوم رجوع کنید) این ماده به میزان بسیار زیادتر از احتیاج، جذب بدن می گردد (این عنصر به عکس عناصر دیگر بسیار راحت جذب بدن می شود، به طوری که حتی نمکهای فسفوری از سوخت و ساز بالا برخوردارند). فسفات ها حتی جهت کنسرو کردن، ترش نمودن مزه غذا یا به عنوان متعادل کننده (Stabilizer) نیز استفاده می شوند. تاثیرات مخرب افزایش مصرف ترکیبات فسفر بسیار زیاد بوده و هر روزه گزارشات تکان دهنده ای در این زمینه منتشر می شود. از جمله تحقیقات دانشگاه جان هاپکینز و آلاباما بر روی 9700 نفر در طول 15 سال<sup>25</sup> نشان می دهد چگونه افزایش مرگ و میر با میزان فسفر جذب شده رابطه مستقیم دارد. امراض قلبی، کاهش

ظرفیت عملکرد کلیه ها و سرطان را می توان در زمره عوارض مصرف بیجای آن نام برد. پژوهشگران امریکایی<sup>26</sup> از بررسی 200 ماده غذایی در 2394 کالای مختلف در ایالت اوهایو به این نتیجه رسیدند که افزودن فسفات به غذاهای آماده و نیمه آماده بسیار بیشتر از میزانی است که تا کنون تصور می شده و میزان افزایش نیز گاهی 50% بیش از چیزی است که روی اتیکت ها آمده است!! 44% از کالاهای پر فروش غذایی دارای فسفر افزوده هستند و از آنجا که غذاهای دارای فسفر افزوده ارزان تر از غذاهای مشابه بدون فسفرند لذا جای تعجب نیست که این نوع محصولات پر فروش ترند. پژوهشگران از این روند چنین نتیجه می گیرند که مصرف غذاهای دارای فسفر افزوده یک تهدید سلامتی بخصوص برای کسانی است که کلیه ضعیف تری دارند و یا بر اثر مصرف مداوم این مواد بدنشان در معرض تهدید قرار دارد. تحقیقات دیگری نشان میدهد که 72% غذاهای آماده یخ زده محتوی میزان زیادی فسفات هستند. 70% غذا های نیمه آماده نظیر chips، taco، chili نیز حاوی انواع ترکیبات فسفر می باشند. 57% از نانهای ماشینی تولید شده در امریکا دارای فسفات افزوده شده اند. برای مثال فسفات نقش مایه خمیر را بازی می کند. با افزودن فسفات در مدت کوتاهی خمیر شکل طبیعی به خود می گیرد بدون اینکه پروسه آماده شدن چندین ساعته و در بعضی مواقع چند روزه ناشی از تأثیر خمیر ترش (Sourdough) را گذرانده باشد. قابل توجه اینکه نان سنگگ که حاصل طولانی (چند روزه) تخمیر خمیر بخصوصی است طی چند دهه اخیر دچار تغییرات عظیمی شده است، به طوری که با افزودن انواع مواد شیمیایی، از روند طولانی و تخمیر سالم و ارزشمندش که ویژگی خاص این نان مغذی را میسازد، جلوگیری کرده و چیزی نظیر چرم تحویل کارگران مصرف کننده می دهند. پیداست که ارزش مصرفی کالای تولید شده مورد توجه سرمایه دار تولید کننده و فروشنده نیست بلکه برای مصرف کننده مهم است، اما تولید تعیین کننده شیوه و نوع و چگونگی مصرف است. هنگامی که تولیدکنندگان غذاهای آماده و

نیمه آماده موادی را با هدف جلب مشتری به غذاهای خود می افزایند، با این کار، شیوه مصرف و میل به مصرف این کالا را نیز به وجود می آورند و توسعه می دهند. در اینجا رابطه متقابلی پدید می آید. بدین معنی که تولید نوع مصرف جدیدی زاده است و مصرف جدید نیاز برای تولید را سبب می گردد. تولید کالاهای غذایی جدید همواره ریشه در مصرف قبلی دارد که اثرات خود را در ذهن و بدن انسان گذارده است. از این رو مصرف انگیزه تولید و حتی گسترش حوزه انباشت سرمایه می گردد. در روابط تولید سرمایه داری کارگران تولیدکنندگان همه کالاها و سرمایه ها هستند اما نه فقط قادر به هیچ دخالت و اثرگذاری بر فرایند و سرنوشت این تولیدات نیستند که سرمایه در پی کسب سودهای کهنکشانی هر چه را می خواهد بر سر زندگی و جسم و سلامتی آنها می آورد. مواد ذکر شده در این فصل (و در پیوست 5) یکشنبه کشف و مورد استفاده قرارنگرفته اند. سرمایه ذاتاً اسیر افت نرخ سود و در معرض هجوم بحران هاست. با وقوع هر بحران کل بورژوازی ضمن شیخون به سفره خالی توده های کارگر، با تمامی دار و ندار فکری خود راه می افتد تا راه خروج از بحران و از سرگیری یک دوره رونق را پیدا کند و طی بنماید. سرمایه داران و دولت هایشان همیشه، هر لحظه و بیش از همه در این شرائط به فکر تولید هر چه انبوه تر، پیش ریز همه سرمایه های آزاد، تنزل هر چه فاحش تر مزدها، کاهش حتی المقدور قیمت ها، گرم ساختن بازار رقابت و در یک کلام حصول سودهای افزون تر می افتند. در همین گذر و در راستای کاهش قیمت ها، گسترش دایره فروش و کسب سودهای سرشارتر به تولید کالاهای مضر و بیماری زا و مهلک روی می نهند. اگر در پنج دهه پیش صفحات سازمان های بهداشت مواد غذایی دولت های سرمایه داری را ورق می زدیم و در لابلای سطور با کمی انتقاد و گله از کاربرد مواد شیمیایی در غذاها مواجه می شدیم امروز فقط لزوم، مفید و طبیعی نشان دادن این مواد زیور صفحات و سطور آنهاست. این درست همزمان با افزایش حجم مواد افزوده، مواد شیمیایی مضرتر

و حتی استفاده همزمانی چندین ماده است. بسیاری از پژوهشگران از سر خیرخواهی به سرمایه داران توصیه می کنند که مواد طبیعی بی ضرر ولی گران به کار گیرند، کمیت مواد شیمیایی را بکاهند و از مصرف مواد غیر ضروری چشم پوشند، غافل از اینکه سرمایه سود می خواهد، سرمایه به خودگستری، سودآوری و رشد انبوه تر خود می اندیشد و وعظ و اندرزهای حکیمانه برای حفظ سلامتی انسان ها را به هیچ می گیرد. سرمایه داری هر روز بار تناقضات ذاتی اش را بیشتر بر سینه خود سنگین می بیند، بازتولیدش دشوارتر می گردد، نرخ سودهایش سریع تر روند افت می پیماید، بحرانهایش کوبنده تر و پرشتابتر دق الباب می کنند. سرمایه داری در بنمایه خود انسان ستیز است اما به ویژه در این شرایط برای هر ریال سود کشتار کرور، کرور انسان ها عادی ترین کاری است که از آن استقبال می کند. هدف سرمایه ارضای نیازهای واقعی انسان ها نیست بلکه تولید سود می باشد. هدف سرمایه تناسب بین تولید و نیازهای زندگی بشر نیست بلکه همه هدف سنگینی هر فاحش تر کفه کار پرداخت نشده (ارزش اضافی) در مقابل کار پرداخت شده (دستمزد) است. هنگامی که نرخ سود کاهش می یابد، سرمایه به هر دری برای توقف این فرایند چنگ می اندازد. در این گذر سرمایه داران مختلف برای کاهش هزینه های تولید همه کار می کنند. تولید کالاهایی را برنامه ریزی می کنند که ارزان تر تهیه شوند، پر مشتری باشند، قدرت رقابت بیشتری داشته باشند و سهم افزون تری از اضافه ارزش ها را نصیب آنان سازد. آن ها برای رسیدن به این هدف راه ارتکاب هر جنایتی را پیش می گیرند. تقلب، ماجراجویی های جدید و در مورد محصولات غذایی، جذاب ساختن، تغییر مزه، بو و شکل غذا از طریق کاربرد مواد مضر و سمی و پرفروش ساختن آنها به هر بها از جمله به بهای تهدید حتمی سلامت توده کارگران مصرف کننده از جمله این کارها و جنایات است. به این ترتیب است که ما بخصوص بعد از جنگ دوم شاهد پیشرفت بی-

لجام و مداوم سرمایه در گشایش حوزه های تولید سموم هستیم و در این روند دولت های سرمایه داری آتش بیاران همه جا حاضر و قدرتمند معرکه اند.

## دفع آفات نباتی یا رفع زندگی انسانها

### سرمایه، زیست کشی و تولید زیست کش ها

در اقتصاد کالائی و فاز عالی تکامل آن یعنی تولید سرمایه داری، محصول کار انسانها، بر اساس کار اجتماعاً لازمی که در آنها نهفته است داد و ستد می گردد. در اینجا، ارزش مبادله همه چیز است، اما کالاها برای اینکه مبادله شوند باید ارزش مصرفی نیز دارا باشند. در کشاورزی سرمایه داری حفظ همین ارزش مصرفی محصول چه در پروسه تولید و سامان پذیری، دستخوش مخاطرات زیادی است. آفات گیاهی مهم ترین و تأثیرگذارترین بخش این مخاطرات را تشکیل می دهند. فارمدار سرمایه دار برای فرار از تحمل هزینه های باز تولید محصول مورد هجوم آفت ها، راه استفاده از سموم دفع آفات را پیش می گیرد، او با این کار نه فقط هزینه های تولید مجدد را دور می زند که میزان ضایعات و خسارت ها را به حداقل ممکن می رساند. در یک کلام، توسل به کاربرد بی-مهار سموم یاد شده جزء لایتنجای پروسه ارزش افزائی سرمایه در حوزه کشاورزی و شرط حتمی حصول بیشترین اضافه ارزش ها یا سودهای دلخواه است. شالوده کار سرمایه بر تولید حداکثر کالا توسط حداقل نیروی کار، کاهش افراطی هزینه اجزاء مختلف بخش ثابت سرمایه، مرغوبیت حتی المقدور کالا و قدرت رقابت حداکثر در بازار سرمایه داری استوار است. تضمین همه اینها در انباشت کشاورزی صنعتی سرمایه داری، به استفاده گسترده از سموم دفع آفات گیاهی گره خورده است.

سموم گیاهی پدیده طبیعی سیستم دفاعی گیاهان در مقابل حشرات، قارچ ها و سایر موجودات ریزی است که به گیاه صدمه می زنند. انسان از دیرباز با این سموم آشنا بوده است و راه مقابله با آنها را جستجو کرده است. همه ما از عوارض خوردن باقلای خام اطلاع داریم. این گیاه که هزاران سال است در شمال آفریقا و غرب آسیا پرورش می یابد، منبع ارزانی برای تأمین بخشی از

پروتئین ها، ویتامین ها و انواع املاح مورد نیاز توده مردم است. مصرف باقلا به صورت خام می تواند مهلک باشد، زیرا ماده دوپ آمین (Dopamine) موجود در آن که نقش پیام رسان عصبی (signalsubstans) را دارد، بویژه هنگام مصرف زیاد، موجب بروز برخی امراض و بیشتر از همه بیماری های روانی می گردد. انسان از دیرباز این خطر را تجربه کرده است و برای خنثی نمودن عوارض مرکزی ماده مذکور راه پختن باقلا را پیش گرفته است. نمونه این مواد فراوانند و تقریباً همگی جزو سیستم دفاعی گیاهان هستند که انسان براحتی با راه حل های ساده به مقابله با آنها پرداخته است. ( پیوست 27<sup>6</sup> بخشی از این سموم را خاطرنشان می سازد) اما این کار آدمیزاد مثل تمامی تجارب، دانش ها و آموخته های دیگرش در دست سرمایه، به ضد خود، یعنی به وسیله ای برای کشتار انسان ها و قربانی کردن آنها در آستانه سود تبدیل شد. کمپانی های بزرگ کشاورزی با رجوع به آن نسخه تولید سموم دفع آفات نوشتند، تراست های عظیم اسلحه سازی جهان آن را دستمایه تولید سلاح شیمیایی و میکروبی کردند و دولتها آن را شالوده صدور جواز هجوم به طبیعت، جانوران و انسان ساختند. بخش مهمی از آفت کشهای (Pesticide) تولید شده بعد از جنگ جهانی دوم نتیجه درس آموزی سودجویانه سرمایه از کارکرد سموم طبیعی گیاهی و نیز تجارب حاصل از جنگ در زمینه تولید سلاح شیمیایی بوده است. حشرات، جوندگان، علف های هرز، قارچ ها، باکتری ها، کرمها، پارازیت ها و حتی عنکبوت ها و پرندگان موجوداتی هستند که توسط سموم تولید شده کمپانی های کشاورزی و شیمیایی مورد حمله قرار می گیرند. این سموم از نظر حوزه مصرف به دو دسته تقسیم می شوند. گروه نخست در کشاورزی جهت حفاظت و افزایش بازدهی گیاه و طول عمر محصول به کار می روند. دسته دوم را موادی تشکیل می دهند که جهت حفاظت پارچه، چوب، لباس، کفش، چادر، رسوبات آب در حوض تصفیه خانه ها، قایق و کشتی های بزرگ به کار گرفته می شوند. (Impregnating agents). پیش از اینکه وارد بحث ویژه خطرات و

ضایعات ناشی از کاربرد هر کدام این زیست کش ها شویم باید چند نکته را به خاطر بسپاریم.

**اول:** دفاع طبیعی گیاهان محدود به مقداری اندک ماده سمی در مقابل وزن بسیار ناچیز حشرات است و این در مقایسه با وزن انسان قابل چشم پوشی است ( گیاهانی نظیر قارچ های سمی بحث دیگری دارد) سمپاشی های بی حساب مزارع، باغات و محصولات برداشت شده آنچنان ابعادی دارد که حتی محیط اطراف را آلوده کرده و خطرانی بدون کنترل برای سایر موجودات، آب ها و کارگران کشاورزی فراهم می سازند.

**دوم:** سموم طبیعی گیاهان عموماً در درون اندام گیاه، میوه و فراورده های نباتی وجود دارند و همانطور که گفته شد انسان با راه حل های ساده آن ها را بی خطر می سازد، جانوران و حشرات مورد نظر نیز به طور ژنتیک از خوردن آن ها خودداری می کنند. به این ترتیب محیط طبیعی زندگی گیاهان، جانوران و بشر طی میلیون ها سال نوعی تعادل را با خود داشته است. این وضع با انباشت سرمایه در حوزه کشت و زرع دستخوش تغییر اساسی گردید. روابط تولید سرمایه داری با گند و کثافتی که از مساماتش جاری است نه تنها این تعادل طبیعی را بر هم زد، که موجب نابودی طبیعت، مسمومیت مواد غذایی و هلاکت انسان ها شد. سموم آفت کش ساخت سرمایه چنان بی رحمانه به جان طبیعت و گیاهان می افتند، از چنان ظرفیتی برای تولید مسمومیت برخوردارند، به ویژه عمر این مسمومیت چنان طولانی و پابرجاست که مقاوم ترین موجودات و پاک کننده گان طبیعت (Decomposer) یعنی قارچ ها، باکتری ها، میکروب ها و سایر موجودات ریز مفید نیز از عهده مقابله با آنها و بی خطر کردنشان بر نمی آیند. یک نمونه این سموم د. د. ت (DDT) است که از اواسط 1950 به عنوان حشره کش مورد استفاده قرار گرفت و در 1970 استفاده از آن ممنوع شد (در برخی کشورها نظیر سوئد حتی تا سال 1980 نیز استفاده می شد). ولی همین حدود 15 سال کافی بود که اثرات وحشتناک مخربش بر جانوران آبی، انسان



و طبیعت هنوز که هنوز است باقی باشد. د. ت اثرات مخربی روی سلسله اعصاب، کاهش کلسیم استخوان و اختلال سیستم جنسی دارد و با توان مقاومت زیاد در خاک، آب و بدن جانوران باقی می ماند. د. ت از همین طریق و به وسیله زنجیره غذایی، به موجودات دیگر و در نهایت به انسان منتقل می شود. این ارمغان مهلک سرمایه داری به طبیعت و انسان فقط نمونه ای از خروارها است (نمونه دیگر **Chlordane، Lindane**) است که امروز هیچ حساب و کتابی برای تولید مواد مشابه آنها وجود ندارد. خواص شیمیایی این مواد می-بایست طوری باشد که اولاً غیر قابل انهدام و در مقابل پاد زهرها و موجودات ریز مقاوم باشند (**Ecological Stability**) و ثانیاً در چربی و نه آب، حل گردند. انسان که با آب شسته نشده و بالعکس در لایه چربی پوست گیاهان، میوه جات و صیفی جات داخل شده و پابر جا مانند. در یک کلام خواص خود سیستم سرمایه داری یعنی مسموم سازی و کشندگی دیر پای و خانمان برانداز را دارا باشند. د. ت و مواد همانند چنین سرنوشتی را برای انسان و طبیعت رقم می-زند. برای اینکه مسئله روشن تر گردد مثالی دیگر بیاورم. سازمان بهداشت مواد غذایی سوئد در سال 2013 تعداد 647 میوه مختلف را از جهت مقدار باقی مانده آفت کش ها و زیست کش ها مورد آزمایش قرار داد. نتیجه اش این بود که 86% (از هر 10 میوه 9 عدد) میوه جات مورد آزمایش شامل انگور، مرکبات، سیب، گلابی و موز، دارای مواد سمی باقی مانده بودند. برخی از این سموم حتی از نظر نهادهای مسئول در اروپا و سوئد ممنوع بوده و بسیار خطرناک به حساب می آیند<sup>28</sup>.

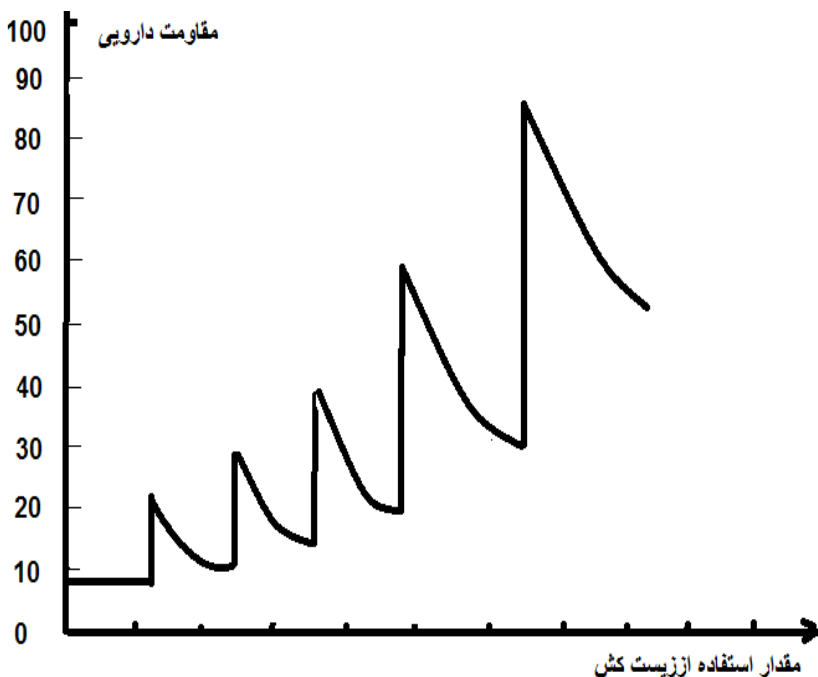
**سوم:** تاثیر متقابل مجموعه آفت کش ها و زیست کش های مورد استفاده همزمان در یک محصول (**Cocktail effect**) بر روی هم و عوارض ناشی از ترکیب این مواد برای موجودات زنده از جمله انسان، داستان دیگری است که باید مورد بیشترین توجه قرار گیرد. این مسأله همواره از دید عموم پنهان نگهه داشته می-شود و در اکثر گزارشات فقط از تاثیر مخرب مواد بطور جدا گانه صحبت به

میان می آید. ماجرا از این قرار است که این مواد تاثیرات مخرب یکدیگر را به صورت تصاعدی افزایش می دهند و گاهی اوقات مسمومیت حاصل از ترکیب آنها صدها برابر بیشتر از تاثیرمخرب کل این مواد در حالت جداگانه است. از این گذشته ترکیبات مورد بحث به نوبه خود امراض و نواقص عضوی غیر قابل پیش بینی بسیار زیادی را هدیه زندگی انسان ها می کنند!! نمونه آزمایش های سازمان بهداشت غذایی سوئد در مورد میوه جات مختلف در این گذر قابل توجه است. نظام سرمایه داری در کشاورزی مکانیزه با هدف کاهش ضایعات محصول و دستیابی به بالاترین میزان سود، فقط در مورد درخت انگور از 51 سم مختلف استفاده می کند، یکی از این سموم (Chlormequat) است که تاثیرات بسیار مخربش بر هورمون ها و ارگانهای جنسی معروف است، این سموم در بدنه درخت مذکور ذخیره می شود، سال ها دوام می آورد، از آنجا به میوه و سپس به بدن انسان ها منتقل می گردد. سرمایه داران صاحب مزارع به همین سیاق برای مرکبات 41 سم را به کار می گیرند. از میان این سموم به طور مثال (Imazalil) سرطان زاست، عوارض نازایی و تغییرات هورمونی نیز به دنبال دارد. این ماده در پوست مرکبات ذخیره شده و حتی در قسمت گوشتی میوه وجود دارد. سموم مورد استفاده سرمایه برای کاهش ضایعات سیب بالغ بر 41 ماده است. (Carbendazim) یکی از این سم هاست است که مصرف آن ولو ناچیز باعث بروز سرطان، تغییرات هورمونی و عوارض جنینی می گردد. در تمامی اندام درخت از ساقه، برگ تا میوه نفوذ می کند. شمار سمومی که برای گلابی مورد استفاده واقع می شود 27 است. یکی از این مواد (Tiabendazole) است که باز هم سرطان زاست و سبب تغییرات هورمونی گواتر می شود. مواد سمی رایج برای مقابله با آفات موز بر 10 فقره است که ترکیبات مهلک (tiabendazole, imazalil, chlorpyrifos) در این زمره قرار دارند. تمامی این سموم خطرناکند و امراض به ثبت رسیده ای را نصیب کارگران کشاورزی می سازند. این معضل در مورد کارگران

کشتزارهای موز و خانواده های آنها که عموماً در نزدیکی مزارع زندگی می کنند ابعاد فاجعه بار تری دارد. کودکان این کارگران و جنین نطفه بندی شده در زهدان مادران آنها در معرض تهاجم هر روزه و سهمگین هر سه ماده نامبرده می باشند. این خطر تا آنجا جدی و مهیب است که حتی سازمان های جهانی نظم سرمایه نظیر WHO نیز از کتمان آن عاجز مانده اند.

**چهارم:** پدیده افزایش مقاومت عوامل بیماری زا در مقابل داروها ( Drug resistance) در جریان کاربرد سموم دفع آفات از اهمیت زیادی برخوردار است. استفاده از مواد آفت کش و زیست کش به تدریج مقاومت باکتری ها، قارچها و گیاهان هرز، حتی موش ها را تا دورترین مرزها بالا می برد. نتیجه این روند کاهش تاثیر ماده در هر نوبت استفاده و اجبار به افزایش مقدار آن یا استعمال مواد جدیدتر با تأثیرات مخرب افزون تر است. در حوزه مراقبت های درمانی و پزشکی استفاده طولانی و بی رویه از آنتی بیوتیک ها سبب مقاوم شدن باکتری ها می شود و مشکلات زیادی در کنترل امراض ایجاد می کند. در این باره کم و بیش بحث هایی جریان دارد، اما کمتر کسی از ابعاد فاجعه بار عوارض کاربرد سموم و زیست کش ها سخن می گوید. من در اینجا سعی کرده ام این پدیده را بصورت شماتیک در فیگور 7 نشان دهم. یکی از دلایل مصرف همزمان چند زیست کش در سرمایه داری کشاورزی (توصیه ای که تولید کنندگان این سموم به مشتریان خود در صنعت کشاورزی می کنند) همان تاثیر تصاعدی چندتای آنها بر یکدیگر است که از این طریق می توانند تاثیر منفی مقاومت دارویی را خنثی نمایند. باید در نظر داشت که زیست کش هایی که مکانیسم تأثیر مشابه دارند می توانند یکدیگر را به اصطلاح Cross-resistance کنند، به این معنی که وقتی یک زیست کش مقاومت دارویی پیدا می کند، سایر زیست کش های دارای مکانیسم مشابه نیز به همین سرنوشت دچار می شوند و تأثیرات خود را به طور مثال بر بر روی قارچ از دست می دهند. یکی از دلایلی که در سال 1989 به استفاده از جیوه در مبارزه با قارچ

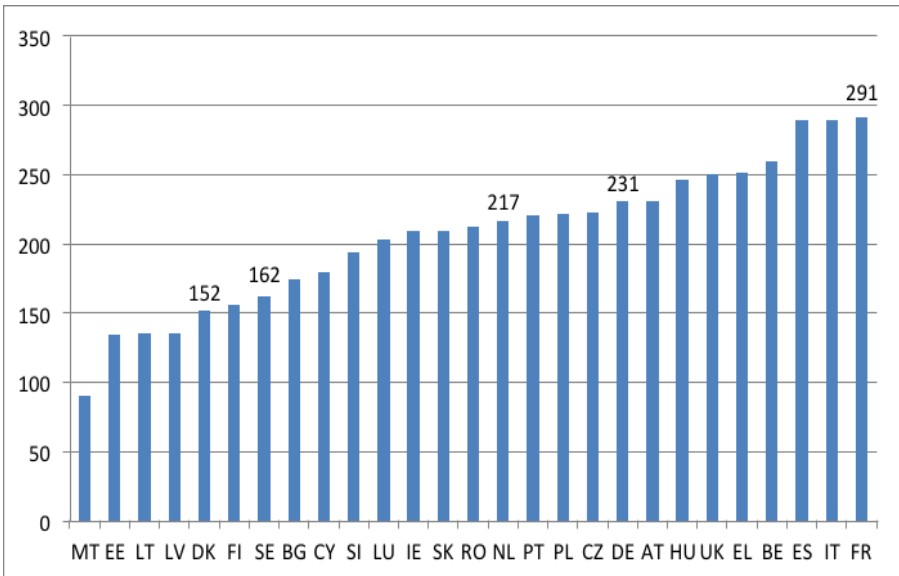
های غلات پایان دادند، نه سمی بودن جیوه بلکه مقاوم شدن اکثریت قریب به اتفاق قارچ ها در مقابل این ماده بود.



**فیگور 7** چگونگی افزایش مقاومت باکتری ها، گیاهان هرز و قارچ ها همزمان با افزایش مواد زیست کش

**پنجم:** وجود زیست کش هایی که تاثیرات هورمونی بر موجودات می گذارند. این زیست کش ها نظیر سایر داروهای هورمونی نه فقط سبب اختلالات عضوی مصرف کنندگان مواد غذایی یا بروز بیماریهای مهلک در کارگران کشاورزی می شوند که زیاد شدنشان در طبیعت به ویژه با عمر نسبتاً طولانی، نابسامانی های فراوانی را دامنگیر همه موجودات زنده می سازند. برای اطلاعات بیشتر در این زمینه به پیوست 7 ، قسمت علف هرز کش ها مراجعه کنید. این پدیده

برای طبیعت کاملاً جدید است و رواج آن سببیت و درنگی بیش از حد روابط تولید سرمایه داری را نشان می دهد. سیستمی که برای کسب سود انبوه تر، از ضد انسانی ترین حربه ها استفاده می نماید. با این توضیح کوتاه در مورد تفاوت سیستم طبیعی دفاع گیاهان و مقایسه اش با دفاع آفرینی لجام گسیخته سرمایه داری سراغ اصل مسئله رویم. آیا در این سیستم هیچ مرزی برای توحش علیه بشریت وجود دارد یا اینکه پویه تولید سود، می کوشد تا تمامی جهان را قربانگاه یکه تازی های خود سازد و همه سدها را از سر راه بردارد؟



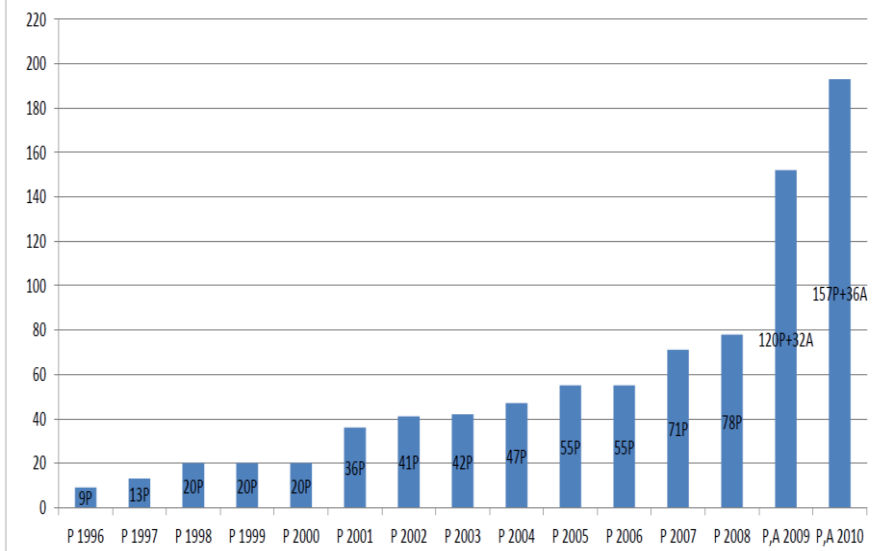
**فیکور 8** تعداد زیست کش های رسمی استفاده شده در 27 کشور اروپایی در آگوست 2011<sup>29</sup>

نکته قابل توضیح در جدول بالا این است که مواد زیست کش در همه کشورهای اروپایی یکی نیستند و از این ارقام نمیتوان نتیجه گرفت که حداکثر فقط 291 ماده ثبت شده در اروپا به کار می رود (این رقم متعلق به فرانسه است) به این دلیل ساده که اولاً هر کشوری لیست ثبت شده خود را داراست و ممکن است

بخشی از این لیست با بقیه کشورها یکسان و بخشی دیگر نباشد. از این گذشته کالاهای تولید شده کشاورزی در تمامی اروپا با هم مبادله می شوند، به همین خاطر یک پاکت متشکل از میوه، سبزی، آرد، صیفی جات و گوشت می تواند محتوی حجم بسیار زیاد تری از زیست کش های همان پاکت محصولات در قیاس با یک کشور دیگر باشد (گزارش سازمان مواد غذایی سوئد که در همین فصل معرفی شده گویای بارز ترکیب مواد داخلی و خارجی است<sup>28</sup>). در این جدول دانمارک 152، سوئد 162، هلند 217، آلمان 231 و فرانسه 291 ماده شیمیایی را در این سال مورد استفاده قرار داده است. این بدان معنی است که سال قبل و بعد انواع دیگری اضافه شده ولی مواد کنار گذاشته شده کاملاً از دور خارج نشده اند بلکه با مجوزهای جدید به میزان محدودتری مورد استفاده قرار می گیرند. حاصل کلام اینکه انسان ها، طبیعت، جانوران و کل هستی، موش آزمایشگاهی سرمایه برای جستجوی راههای افزایش سود است. موادی ثبت می-شوند و هجوم طاعونی سرمایه داری بزرگ کشاورزی از طریق این مواد به ارکان هستی طبیعت و انسان انجام می گیرد، چند سال بعد ترکیبات جدیدی با قدرت تخریب تازه تر و افزون تر جای آنها را می گیرد و این رشته همچنان تداوم می یابد. گزارش سازمان مواد غذایی سوئد فقط جزء کوچکی از گسترش و پراکندگی زیست کش ها در کالاهای کشاورزی را نشان می دهد. هر چه تعداد محصولات مورد آزمایش بیشتر می شود، هر چه لیست زیست کش ها در برنامه تحقیقاتی ارگانهای دولتی طویل تر می گردد و هر چه زمان پیش میرود، حمله سرمایه داری به محیط زیست، طبیعت، موجودات زنده، گیاهان و انسان با سرعت بسیار بیشتر و توصیف ناپذیرتری از این به اصطلاح تحقیقات و آزمایش ها پیش می تازد. نهاد معروف دولتی سرمایه در حوزه محصولات غذایی در European Food Safety Authority)http://www.efsa.europa.eu/ EFSA) خود را به دروغ مسئول حفاظت مواد غذایی این قاره معرفی می کند، اما در واقع صادر کننده جواز هجوم سرمایه داری به طبیعت، انسان و جانوران

است. این ارگان در سال 1996 با علم و کتل و بوغ و کرنا اعلام داشت که جهت کنترل زیست کش ها در محصولات کشاورزی بودجه ای دریافت داشته و در لیست خود 9 زیست کش را در آزمایش بر روی محصولات گیاهی مورد نظر قرار داده است. از آن سال به بعد این لیست سال به سال طویل تر شده است و چنین القاء می کنند که گویا راستی، راستی صاحبان سرمایه و دولتهایشان برای مخاطرات متوجه سلامتی انسان ها به سوک نشسته اند!! گویا این ها به محض مشاهده عوارض بیماریزای سموم مورد استفاده در مزارع سرمایه داری فوراً ماده مشکوک را مورد تحقیق قرار داده و در صورت مشاهده خطر حکم به ممنوعیت تولیدش صادر می کنند!! هیچ چیز بی معنی تر از این نیست که از یک سوی جواز استفاده از این مواد صادر می شود و همزمان از سوی دیگر انجام آزمایش هایی توسط سازمان های مختلف در جهت نشان دادن میزان گسترش و پراکندگی همین مواد دستور کار قرار می گیرد. ماجرا به طور قطع کنترل این مواد نیست، زیرا این ارگان ها خود صادر کننده جواز استفاده هستند. در اینجا نیز مثل همه حوزه های دیگر حیات سرمایه داری، آنچه جریان دارد صرفاً عوام فریبی با هدف دادن چهره عقلایی و قابل اعتماد به این نظام، به تراست های عظیم کشاورزی، به تولید کنندگان زیست کش ها و دولت آنهاست. در طول مدت 15 سال تعداد زیست کش های مورد آزمایش در محصولات کشاورزی و دامی به 193 رسید. جالب اینکه در سال 2010 این آزمایش ها شامل محصولات حیوانی نیز شد (به فیگور 9 مراجعه کنید) و این بدن معنی است که چگونه زیست کش ها با پراکندگی خود در طبیعت، حیوانات دامی و محصولات آنها (نظیر شیر، گوشت و...) را نیز آلوده و خطرآفرین می کنند.

## Number of Pesticides



فیگور 9

EUCP – Number of pesticides (residue definitions) included in the coordinated control programmes 1996-2010 (P = pesticides to be analysed in products of Plant origin, A = pesticides to be analysed in products of Animal origin)<sup>30</sup>

در این تحقیقات بیش از 77000 نمونه (sample) در سراسر اروپا در سال 2010 انجام شد که شامل 500 محصول غذایی مختلف می گردید. این گزارش بوسیله ارگان EFSA تنظیم و در 12 مارس 2013 منتشر شد<sup>30</sup>. گزارش سال 2010 بر روی موادی نظیر سیب، کلم سفید، تره فرنگی، سالاد، شیر، هلو، گلابی، غلات (گندم، جوو ذرت)، توت فرنگی، گوشت خوک، و گوجه فرنگی متمرکز بود. گزارش به وضوح نشان می دهد که گسترش زیست کش ها



فقط کارگران، خانواده آن‌ها و محیط طبیعی اطراف مزارع را آلوده نمی‌کند بلکه همه آنهایی که این محصولات غذایی را مصرف می‌کنند مورد هجوم قرار می‌گیرند. در نیمی از نمونه‌ها، زیست‌کش‌های باقی‌مانده در محصولات گزارش شده است اما به دلیل آنکه EFSA هر ساله گروه تازه‌ای از محصولات را نمونه برداری می‌کند، بعلاوه زیست‌کش‌ها نیز از نظر تعداد و نوع دچار تغییر می‌شوند، مقایسه نتایج سال‌های مختلف ممکن نیست. بطور کلی آثار به کارگیری 328 زیست‌کش در سبزی و صیفی‌جات، 301 برای خشکبار (فندق، گردو، بادام و غیره)، 88 در رابطه با انواع غلات (گندم، انواع جو، ذرت و برنج) در تحقیقات تا کنونی مشاهده شده است. در یک سوم نمونه‌ها بیش از چندین زیست‌کش در هر واحد محصول وجود داشته است. در این پژوهش‌ها افزایش تصاعدی تأثیر زیست‌کش‌ها بریکدیگر (Cocktail effect) را می‌توان به روشنی ملاحظه نمود. نکته بسیار مهم دیگر زیست‌کش‌هایی هستند که تأثیرات هورمونی مخرب دارند. این‌ها سال به سال از نظر تعداد و شکل مولکولی تغییر می‌کنند. این گزارش انگور را یکی از بدترین محصولات به لحاظ وجود مواد سرطان‌زا، عقیم‌ساز و هورمونی در سموم دفع آفات مصرف شده نام می‌برد. در این رابطه بد نیست به فیگور 8 نگاه شود، که در آن سرمایه‌داران کشاورزی کشورهای فرانسه، ایتالیا و اسپانیا بزرگترین مصرف‌کنندگان زیست‌کش‌ها هستند. عوامل مهم دخیل در این جا کمپانی‌های تولید انگور و شراب این کشورها هستند. در همین گزارش 2010 گوشزد می‌شود که کمپانی‌های تولید شراب و انگور بزرگترین مصرف‌کنندگان مواد زیست‌کش غیر قانونی اروپا هستند. در سال 2008 سازمان به اصطلاح غیر دولتی مستقل اروپا موسوم به Pesticide Action Network (PAN) در آزمایشات خود بر روی شراب‌ها به این نتیجه رسید که همه شرابهایی مورد آزمایش محتوی باقی‌مانده‌های زیست‌کش‌ها بوده‌اند. بعضی از شراب‌ها حتی تا 10 زیست‌کش مختلف با خود همراه داشتند و به طور متوسط چهار زیست‌کش

مختلف در یک شیشه شراب قابل تشخیص بوده است. در 47% شراب ها زیست کش هایی یافت شده است که حتی از نظر WHO نیز سرطان زا، مختل کننده سیستم هورمونی و موجب اختلالات تولید مثل می گردند. زیست کش سرطان زای Pyrimethanil در 75% شراب ها دیده شده است. Procymidone که از طرف EFSA سرطان زا و مختل کننده سیستم هورمونی معرفی شده است در 33% شراب ها قابل تشخیص بوده است.<sup>31</sup>

سال 2010 اولین سالی است که غلات از جهت باقی مانده زیست کش ها مورد آزمایش قرار می گیرند. یک دلیلش آن است که **Chlormequat** با کارکردهای مختلفی مانند از بین بردن علف هرز، حشرات یا قارچ ها توسط سرمایه به صورت انبوه و به میزان دهشتناکی برای کوتاه کردن قد ساقه غلات مورد استفاده واقع شد. این ماده هورمونی است که می تواند نقش متوقف کننده رشد هورمونها را داشته باشد و از این جهت در کشت غلات مصرف می شود که کمباین ها یا ماشین های برداشت بتوانند بدون صرف وقت مورد نیاز برای تغییر تنظیم، غلات دارای ارتفاع یکسان را درو و برداشت کنند. جالب اینجاست که دلیل رشد بی حد غلات استفاده بی رویه از کودهای شیمیایی است!! در حالی که همین ماده و مواد مشابه آن نظیر (Glypper, Moddus M) Trinexapak, Barclay gallup) به کار گرفته می شوند تا از رشد طولی گیاهان روغنی از قبیل کلزا (Rapessed) جلوگیری کرده و همزمان به رشد جانبی شاخه های این گیاهان کمک نمایند. تأثیر ناشی از کاربرد ماده مذکور در افزایش میزان محصول تا حدود 900 کیلو گرم در هکتار برآورد گردیده است. مشاهده می کنیم که سرمایه داری برای بالابردن نرخ و حجم اضافه ارزش ها زمین و زمان زندگی بشر را قالب ریزی می کند و این قالب را همه جا وثیقه طغیان موج سودها به بهای نابودی انسان ها می سازد. در سال 2003 مقدار 220000 تن از این مواد در اروپا مصرف شد که کمپانی های اسپانیا، ایتالیا، فرانسه، آلمان و انگلیس روی هم 75% استفاده از آنها را به عهده داشتند.

میزان گسترش استفاده از این مواد در سوئد در حدود 2% در سال است. گزارش دیگری بر روی مرکبات در اروپا از طرف همین سازمان در سال 2010 منتشر گردیده است که به بررسی میزان باقی مانده زیست کش هائی مانند Imazalil, Thiabendazol, Chlorpyrifos, Malathion در این محصولات اختصاص داشته است. در 80% از 4363 نمونه مرکبات آزمایش شده این زیست کش ها وجود داشته اند. 63% از این نمونه ها حاوی چندین زیست کش در هر مورد بوده است. آزمایش ها نشان میدهد که این زیست کش ها نه تنها در پوست مرکبات بلکه حتی در گوشت آنها باقی مانده است. Imazalil که ماده ای هورمونی است و سبب تغییرات هورمونی می شود در موش های آزمایشگاهی ایجاد سرطان کرده است و به توقف زاد و ولد و اختلال سلامتی جنین منتهی شده است. این ماده تأثیرات بسیار مخربی بر هورمون جنسی مرد دارد. حتی سازمان امریکایی موسوم به EPA (Environmental Protection Agency) نیز آن را در ردیف مواد سرطان زا قرار داده است ولی مطابق معمول در نتیجه گیری های خود، خطر سرطان از طریق مواد غذایی آلوده را نا چیز دانسته است!! تلاش شرم آور این ارگان های سرمایه داری که سعی می کنند نشان دهند مواد یاد شده خطرناک نیستند فقط عوام فریبی کریه آنها را در معرض دید همگان می گذارد. موضوع مسلماً کمبود توان علمی این مؤسسات در تشخیص تأثیرات سرسام آور ترکیبات مذکور از لحاظ تولید سرطان ها، آلرژی ها، امراض هورمونی و دیگر نابسامانی های بیولوژیک نیست. آن ها فقط می خواهند بر روی این واقعیت پرده کشند که در نظام سرمایه داری هدف تولید فقط سود است و قربانی ساختن بدون مرز و محدوده بشر در بارگاه سود ذات سرمایه است. اینکه کالا محتوی چه معجونی از مواد کشنده است برای صاحب سرمایه حائز هیچ اهمیتی نمی باشد.

ماده Thiabendazol که همراه واکس با هدف آراستن، بازارپسند کردن و جذابیت محصول بر روی انواع مرکبات پاشیده می شود، یک زیست کش مهلک

است. این ماده در پوست و گوشت مرکبات سمپاشی شده باقی می ماند. تحقیقات انجام گرفته روی موش، حاکی از سرطانی زائی آن در گواتر و جگر جانوران است. Chlorpyrifos و Mala thion نیز پس از مصرف، تا مدت ها در مرکبات به حیات خود ادامه می دهد. این دو تاثیرات مخربی در رشد سلسله اعصاب، وزن بدن، ظرفیت یادگیری و تحرک عضلانی کودکان و نوزادان دارند و در پوست و گوشت مرکبات تا زمان مصرف قابل تشخیص هستند<sup>31</sup>. پدیده جدیدی که ذهن تولید کنندگان عسل، صاحبان مزارع و باغات (تولید کنندگان میوه، گیاهان روغنی، حبوبات و...) را در این اواخر به خود مشغول داشته است مرگ وسیع زنبوران عسل است. نقش این زنبور در گرده افشانی 1.4 تا 2.8 برابر بیشتر از نقش آن در تولید عسل است. زنبور عسل به همین خاطر در سیستم اکولوژیک جایگاه بسیار مهمی دارد. مرگ دستجمعی زنبورها به ویژه در سال های بعد از 2000 بسیار بیشتر از مرگ طبیعی زمستانی آنها اتفاق افتاده است. این مرگ و میر گسترده در سال های 2006-2007 در امریکا، کانادا و اروپا موجب رواج اصطلاح Colony Collaps Disorder C C D گردید. اولین مورد در 2004 روی داد ولی در سال 2006 نزدیک به 50% زنبوران عسل امریکا مردند. پژوهشگران یکی از عوامل مهم بروز حادثه یا CCD را استفاده از حشره کش های مختلف مخصوصاً Acaricide, Imidachlopid Neonicotinoid, Cypermethrin و نیز استفاده بی- رویه از آنتی بیوتیک ها می دانند<sup>32</sup>. در پیوست 8 نام مواد کشنده زنبور عسل را می یابید.

### **GMO Genetiskt modifierad organism (جانداران دستکاری)**

#### **شده ژنتیکی)**

مدت هاست که بیمارستانها، انستیتوها و کلینیک ها مرکز خرید و فروش ارگانهای بدن انسان شده اند. فروشندگان چه کسانی هستند، نیاز به گفتن نیست.

کارگران بیکار یا شاغل اما با مزدهای بسیار ناچیز و کسانی که به رغم روزانه های کار طولانی دو شیفتی قادر به تأمین مایحتاج اولیه زندگی خود و کودکانشان نمی شوند. حدود دو دهه است که دولت های سرمایه داری سوئد، ایسلند و برخی ممالک دیگر فروشنده یاخته های بنیادی (Stem cell) به- شرکت های بزرگ بیوژنتیک و دارویی شده اند. همه این ها روند کالا شدن تک تک اعضای بدن انسان را به نمایش می گذارند. حتماً روزهایی را که دانشگاهها و انستیتوهای بیوشیمی پیشرفته دنیا در حال کشف کامل و باز کردن تمامی کدهای ژنتیک انسان یعنی DNA بودند به خاطر دارید، از وقتی که حدود 30 هزار پروتئین بدن انسان به لحاظ مولکولی مشخص شدند نیز زمان زیادی نمی گذرد. شرکت های غول آسای سرمایه داری جنگی عظیم و رقابتی گسترده با هدف مالکیت این اکتشافات را آغاز کردند. اینکه حاصل این جنگ چه شد، کدام تراست رقبا را از میدان بیرون کرد، کدامین کمپانی های صنعتی و نظامی بین المللی هم اکنون عظیم ترین سهم را در تولید کالاهای بیولوژیک دارند یا موارد مشابه با همه اهمیتی که دارند در اینجا موضوع سخن من نمی باشد. نکته مورد تأکید این است که روند انحلال همه چیز، در پویه تولید سود امر ذاتی، جاری، همیشگی سرمایه داری است. این نظام تصمیم می گیرد که توده عظیم کارگر در سراسر جهان چه بخورند، نخورند، از گرسنگی بمیرند یا اگر غذائی دارند با کدام ترکیبات و طی کدام دگر دیسی ها به دستشان برسد. چه بنوشند، آبی برای آشامیدن داشته یا نداشته باشند، این آب حامل یک دنیا باکتری های بیماریزا باشد یا سالم و بهداشتی تهیه گردد، کدام لباس را بپوشند یا در سرما و گرما لخت و عور به سر برند، سقفی روی سرشان باشد یا فاقد کومه و کاشانه بمانند و در صورت نخست حتی مصالح، ملاط و خرد و ریز بنائی و معماری این آشیان چگونه تولید شود. برنامه ای برای حداقل تفریح داشته یا نداشته باشند و اگر آری این تفریح چه شکلی انجام گیرد. نظام بردگی مزدی با میلیاردها کارگر سکنه جهان چنین می کند، در همین راستا بخش تولید کالاهای غذایی مدت هاست که

موادی را با کد معین ژنتیکی وارد بدن ما می کند. هر قدر فریاد سر دهیم که صاحبان سرمایه های این بخش، شیرازه ژنتیک ما را دستخوش تغییر کرده اند، امراض تا کنون ناشناخته ای را به جان ما انداخته و هر روز بیشتر می اندازند، تمامی طبیعت زنده میلیارد ساله را بر باد داده و می دهند. جواب سرمایه فقط یک کلام است. اینکه ما می دانیم چه چیز برای شما خوب است!! مائیم که بر بحر فرمان می رانیم، مشیت همه چیز و کل بشر در دست ماست، هر چه بیشتر سودافزا باشد، همان مفید محض است و هر چه ریالی از سودها بکاهد برای جسم و جان انسان ها زیانبار است!! منطق سرمایه این است و مادام که جنبش ضد سرمایه داری، ضد کار مزدی طبقه کارگر علیه این منطق و علیه موجودیت این نظام نشوریده است طبیعی است که منحنی افت و خیز سود سرمایه داران ملاک تعیین همه وجوه هستی انسان، از جمله استخوانبندی ژنتیک، مفید بودن و نبودن یا سالم و ناسالم بودن خورد و خوراک و پوشاک و محل زیست و فضای تنفسی و همه چیز بشر خواهد بود.

پروتئین ها ماشین حیات موجودات زنده اعم از گیاه یا حیوان هستند. تمامی فعالیت حیاتی از طریق عملکرد پروتئین ها انجام می گیرد. پروتئین بدن را می سازد، تاثیرات محیط پیرامون را به بدن منتقل می کند و عکس العمل آن را باعث می گردد. یک پروتئین می تواند یک یا چند عمل انجام دهد، به همین دلیل موجودات به پروتئین های مختلف احتیاج دارند. پروتئین عمری محدود دارد و از بین می رود. این یک نکته بسیار اساسی است که پروتئین دو باره ساخته شده باید کاملاً نظیر قبلی باشد، تا اعمال مشابه را انجام دهد. به همین دلیل دستگاه پیچیده ای در بدن وجود دارد که نقش مغز در سیستم تولید پروتئین ها را ایفاء می کند. این دستگاه همان DNA است. بخشی از DNA بنام ژن ها دارای کد تمامی پروتئین ها هستند. موجودات دارای ژن های گوناگون می باشند ولی همه آن ها با کمک چهار مولکول یا سنگ بنا ساخته شده اند. از همین روی می توان ژن ها را بین موجودات مختلف انتقال داد ولی هنوز انسان از تاثیرات جانبی این

انتقال اطلاع کمی دارد. به طور مثال می دانیم که با انتقال ژن باکتری مقاوم در مقابل حشرات، به ذرت می توان این محصول را در مقابل حشرات مقاوم ساخت. هدف از GMO (Genetiskt modifierad organism) عبارت از افزایش بار غذایی محصولات خام زراعی و دامی، ایجاد مقاومت در مقابل باکتری ها و قارچها و آفات و البته همه اینها با هدف کاهش هزینه های تولید، ایجاد بازارهای جدید (گسترش حوزه پیش ریز سرمایه)، رقابت با محصولات مشابه یا سایر کالاها، کاهش نیاز به نیروی کار در هر هکتار از طریق تغییرات تکنیکی در کاشت و سرانجام افزایش سودهاست. اولین محصول GMO گوجه فرنگی بود که در سال 1994 به بازار آمد. در امریکا محصولات این حوزه پیش ریز سرمایه با سرعت نجومی رو به گسترش است. برای مثال در سال 2012 چغندر قند GMO وارد بازار شد و اکنون در 2014 نیمی از بازار تولید شکر امریکا را در اختیار دارد. صاحبان مزارع و تولیدکنندگان شیر آگاهانه به خاطر تولید ارزان تر کالا و تحت تأثیر تبلیغات شرکتهای مالک ژنها که کالای خود را با تخفیف می فروشند، محصولات GMO به حیوانات خویش می دهند. در بازار مواد غذایی اکنون 22 غذای آماده کودک، بیش از 75 کیگ و شیرینی، 45 نوع نان، متجاوز از صد نوع صبحانه (کرن فلکس) و بیش از 120 نوع غذای آماده یخ زده محتوی GMO (GM Food) به فروش میرسد. لیست این غذاها و اشکال نیمه آماده آنها، آن قدر طولانی است که اخیراً سایت هایی برای دادن اطلاعات در مورد غذاهای غیر GM Food ایجاد شده است!! 85% ذرت امریکا GMO است. این ذرت ها از این طریق در مقابل سموم ضد علف هرز Glyphosat مقاوم شده اند تا همزمان خود آفت جان انسان ها گردند. تقریباً تمامی سویاها GMO هستند که با هدف افزایش میزان روغن های کم اشباع شده و رقابت با روغن زیتون محصول کمپانی های ایتالیایی، یونانی و اسپانیایی تولید می شوند. کدوی GMO حامل پروتئین اضافی است تا در مقابل ویروس ها مقاومت کند و بیماری کارگران مصرف کننده را وثیقه سلامتی

کالاها و افزایش حجم سود آنها سازد. یونجه GMO حاوی ژنی است که در مقابل سموم ضد علف هرز Roundup مقاوم است و با آنچه در خود حمل می‌کند، خطر ناسلامتی را از کالا به بشر انتقال می‌دهد. 90% تولید کانولا (یک گیاه روغنی) GMO است. جهت افزایش شیر گاوها هورمون رشدی به آنها داده می‌شود که هنوز در برخی نقاط جهان ممنوع است. تولید برنج GMO در ایالات متحده امریکا دستور کار روز تراست های صنعتی و مالی سرمایه داری است و این به طور قطع تغییرات بسیار بزرگی در بازار این کالای اساسی پدید خواهد آورد. نیمی از بازار هیدرو کربن غذایی جهان حوزه تأثیر این پروژه سودجویانه کاپیتالیستی است، این نوع برنج حاوی کاروتنی است که به ویتامین A تبدیل می‌شود و به احتمال زیاد قلمرو جدیدی برای تاخت و تاز هر چه بی-مهارتر سرمایه در رقم زدن تهدیدات جدید علیه سلامتی بشر باز خواهد کرد.

بیش از 60% حجم محصولات کشاورزی امریکا در حوزه GMO است. در اروپا محصولات سویا، ذرت، کلرا و چغندر قند GMO هستند ولی هنوز رقمی در زمینه حجم تولید در دست نمی‌باشد. در تمامی جهان سویا، ذرت، کلرا و پنبه تولیدات حوزه GMO می‌باشند. در این مورد نیز از حجم و یا نسبت تولیدات نامعلوم است. یکی از دلایل رشد سریع بازار این کالاها تبلیغات وسیع صاحبان آنهاست، سازمان هایی در جهان به وجود آمده اند که بسیار فعال با بودجه هنگفت از طرف غولهای این حوزه نظیر Monsanto, Syngenta, Bayer Crop Science International Service for the Aquisition of Agri-biotech ) ISAAA (Applications<sup>33</sup>) از جمله این مؤسسات است. سازمانی که بسیار فریبکارانه خود را یک نهاد علمی مستقل و بی طرف معرفی می نماید!! Food and Drug Administration) FDA (سه جلسه مهم در تاریخ های متفاوت در شیکاگو، واشنگتن و اوکلند جهت متقاعد کردن پژوهشگران و مردم به مفید بودن



GMO برگزار نمود. کمپانی های تولید کننده و انستیتوهای سرمایه، Plant Biotechnology و National Center for Biotechnology

سایت هایی برای توضیح مزایای این محصولات ایجاد کرده اند. نتیجه این تبلیغات رشد سریع این شیوه کشت و تولید در کشورهای مختلف جهان در مدت کوتاه 1996 تا 2008 بود. در شروع این دوره فقط شش کشور با میزان تقریبی 1% کشاورزی جهان به حوزه تولیدات GMO تعلق داشتند، این رقم در آخر دوره به 25 کشور و حدود 24% کل کشاورزی دنیا رسید. سویا محصولی است که به عنوان سوخت و منبع پروتئین برای انسان و حیوان استفاده می شود. یکی از بزرگترین تولید کنندگان سویا در جهان آرژانتین است (دیگر تولیدکنندگان امریکا، برزیل، چین، هند و پاراگوئه هستند). چین بزرگترین وارد کننده سویا در جهان است (بیش از 60% سویای آرژانتین به چین صادر می-شود). در اواسط 1990 کمپانی Monsanto به علت رقابت سخت تولید کنندگان چینی بر سر زیست کش Roundup در حال از دست دادن بازار خود بود (چینی ها کالایی مشابه ولی ارزان تر تولید می کردند) کمپانی مذکور همان زمان سویای GMO را با نام Roundup Ready Corn وارد بازار کرد. این محصول فقط یک کالای جدید مقاوم در مقابل زیست کش خود کمپانی نبود، بلکه به طریق کاملاً ارزان تری کاشت می شد و طبیعتاً در جریان رقابت ها حصة افزون تری از اضافه ارزش ها را نصیب صاحبان شرکت می ساخت. زمین داران کانادایی که روی هم در مساحتی به اندازه کل زمین های کشاورزی کشور سوئد به کشت کلرای GMO می پردازند، رضایت خود را از کاشت و برداشت این محصول ابراز می دارند. دلیل رضایتشان بسیار روشن است. آنها قرار نیست به سلامتی انسان ها فکر کنند. ملاک زراعت سرمایه داری مثل هر حوزه انباشت صرفاً سود است و کشت کلرای GMO با کاهش هزینه تولید و قدرت رقابت بیشتر سود افزون تر را همراه دارد.

شخم با عمق کمتر، زمان کشت کمتر در حد دو برداشت به جای یک برداشت در زمان واحد، زیست کش کمتر و به خصوص نیاز به نیروی کار کمتر (28 تا 37%) تا سطح دو کارگر برای هر 1000 هکتار، از جمله دستاوردهای این شیوه برای سرمایه داران است. ( همه این ها در مورد کشت سایر محصولات GMO نیز صادق هستند)، گفتنی است که روی آوردن سرمایه داران به GMO به شتاب سیر تمرکز سرمایه، شدت رقابت ها، از دور خارج شدن مالکان کوچک مزارع و بلعیده شدن زمین های آنان توسط تراست های بزرگ نیز عمیقاً دامن زده است. حدود 200 هزار تولید کننده کوچک و متوسط کشاورزی در مدت کوتاهی مجبور به ترک مزارع خود شدند و به خیل کارگران بیکار آرژانتین پیوستند. در بین سال های 1996 تا 2004 تعداد 24 حلبی آباد جدید به حلبی آبادهای قبلی اطراف بوئنوس آیرس افزوده شد. آمارها می گویند که از هر 10 نفر سکنه این دوزخیان زمین سرمایه 8 نفر از کشاورزان سابق بودند<sup>34</sup>. تا سال 2007 فقط 16 میلیون هکتار از زمین های کشاورزی آرژانتین (50%) زیر کشت سویا بود. بین سال های 2003-2007 یک میلیون هکتار جنگلهای بارانی کشور محو شدند تا به کشت سویا اختصاص یابند. تا سال 2009 کل سویای آرژانتین GMO شد. سه کمپانی بزرگ امریکایی (ADM, Cargill و Bunge) و یک فرانسوی (Louis Dreyffus) تسلط کامل خود بر خرید سویا، تولید روغن، تولید غذای حیوانات، مواد شششو، سوخت حاصل از سویا و فروش این محصولات را به دست آوردند. این چهار کمپانی 43% تولید روغن برزیل و 80% تولید روغن اروپا از سویا را در اختیار دارند. سه شرکت امریکایی نیز 75% بازار این کشور را به کنترل خود در آوردند<sup>35</sup>. رشد و گسترش این حوزه سرمایه سرسام آور است. Monsanto که بزرگترین تولید کننده کالاهای GMO است در نظر دارد برای پنج سال آینده با تولید کالاهایی نظیر کلم بروکلی مقاوم در مقابل زیست کش ها، فلفل دلمه کوچکتر با زواید کمتر، پیاز شیرین با اشک آوری کمتر، خربزه شیرین تر با طعم لیمو و

هندوانه که هنگام خوردن آب از آن نمی چکد، 100% تمامی بازار این محصولات را در امریکا به دست گیرد.

مقداری نیز در باره عوارض احتمالی مصرف این محصولات بحث کنیم، اما پیش از آن نگاهی به تکنیک تولید این محصولات در آزمایشگاه بیاندازیم. بطور کلی دو روش یا تکنیک مختلف برای انتقال ژن یک موجود به دیگری وجود دارد. یکی کپی کردن که نسبتاً ارزان است و اکثراً برای GMO استفاده می-شود. در این تکنیک وقتی که سلول تقسیم می شود هر قسمت ژن (fragment) جدید می تواند پروتئین مخصوص تولید کند و در نتیجه سیستم غیر قابل کنترلی، سوای فراگمنت مورد نظر به وجود می آید. تکنیک دوم که بسیار گران تر ولی دارای دقت بسیار بیشتر است بر اساس انتخاب ژن بخصوص انجام می گیرد. تعداد ژن های بدن انسان چیزی بین 20 تا 25 هزار است<sup>36</sup> در صورتی که شمار پروتئین های انسان در حدود 100 هزار است. این بدان معنی است که هر ژن می تواند بیش از یک پروتئین تولید کند ( International Human Genome Sequencing Consortium). به همین دلیل ساده تمامی تبلیغات شرکت های تولید کننده GMO دائر بر این که گویا فقط یک پروتئین تولید می کنند دروغ محض است. همین جا باید اضافه کنم که در زمان George پدر و پسر قوانینی وضع شد که عملاً دست کمپانی های صاحب تولیدات GMO را در قربانی ساختن هر چه موحش تر سلامتی انسان ها برای افزایش سودهای خود آزاد می گذاشت. بر اساس این قوانین شرکت متقاضی تولیدات GMO ملزم به انجام تحقیقات لازم در سطح مولکولی و گزارش نتایج آن به نهادهای ذیربط نیست. هیچ کس جز مدیران، شرکا و عناصر مسؤل این کمپانی ها از چگونگی کار آن ها سر در نخواهد آورد. از این گذشته ژن منتقل شده می تواند در طولانی مدت نتایج مختلفی که قبلاً پیش بینی نشده است به بار آرد، زیرا تولید در مقیاس کوچک و کنترل شده در آزمایشگاه با ژنی بدون رقیب (محیط کاملاً استریل آزمایشگاه) مسلماً با تولید در مراکز بزرگ و مملو

از ژن های مختلف و گاه مشابه فرق بسیار دارد. درس اول **Process Chemistry** می گوید، با یک آزمایش ساده نمی توان فهمید که پدیده در عالم واقع و در اندازه های بزرگ چه شکلی به خود می گیرد به همین دلیل پژوهشگرانی نظیر **Barry Commoner** به آنچه این کمپانی ها می گویند شک دارند. اطلاعات علمی محدودی در مورد عملکرد باکتری ها در طبیعت وجود دارد و از آن هم محدود تر در مورد محصولات **GMO** در طبیعت است. تنها اطلاعات مشخص و قابل اعتماد همان است که گفته شد. کاهش هزینه های تولید، رقابت فشرده به نفع این کالاها، تولید با ترکیب ارگانیکی بالاتر و بارآوری کار عظیم تر و بالاخره کسب سود انبوه تر همه واقعیت ماجرا را تعیین می-کند.. در شرائطی که دنیا از حجم غول آسای سرمایه های آزاد بر هم انباشته دم کرده است، باز شدن هر روزنه کوچک برای سرمایه گذاری های جدید و انباشت نو فرصتی برای بقا و ادامه شکار سودهاست. پژوهش ها در کانادا و مکزیک نشان می دهند که کلرای **GMO** که حدود 60% کشت هردو کشور را در دست دارد، در مزارع غیر **GMO** منتشر شده است. یکی از مشکلاتی که مزرعه داران با آن دست به گریبانند مقاوم شدن بیش از پیش علفهای هرز است. این علفها می بایست مورد هجوم زیست کش های قوی تر و خطرناک تر قرار گیرند. کمپانی های بزرگ ژن تکنیک، صاحب ژن های کشف شده هستند و طبق قانون **Technology Protection System** از طریق تکنیک دانه کاشته شده **GMO** را استریل می کنند. به همین دلیل زمینداران برای کاشت بعدی می بایست به کمپانی ژن رجوع کرده و بذر نو بخرند. گفته می شود که این مسئله یکی از دلایل خود کشی حدود 182000 مزرعه دار کوچک و متوسط هندی بین سالهای 1997 تا 2007 بوده است<sup>36</sup>. جرج بوش پدر و پسر که هردو مخالف پژوهش ژن تکنیک بر روی یاخته های بنیادی (**Stem Cell**) بودند و بودجه آن را به دلایل مذهبی قطع کردند بیشترین کمک را به کمپانی های تولید کننده **GMO** نموده اند. طبق دستور کاری که از کنگره برای **FDA**

گذراندند راه را برای ثبت بدون مانع محصولات آنها باز کردند. این قانون فرقی بین این محصولات و سایر مواد خام غذایی قائل نمی‌شود. Michael Taylor که تهیه‌کننده رفرم جدید بود (قبلاً وکیل شرکت Monsanto بود) بعد از استعفا از FDA به Monsanto بازگشت و این بار سمت معاون هیئت مدیره را کسب کرد! وی در هنگام کار در FDA بخش مهمی از مدارک دولتی مربوط به تأثیرات مخرب ژن تکنیک را از بین برد<sup>37</sup>. در گزارشی که Smith, Jeffrey M در همین مورد تهیه کرده به وضوح نشان داده می‌شود که متخصصین ژن تکنیک FDA در پژوهش‌های خود بر روی GMO بر خلاف ادعاهای شرکت‌ها، به خطرناک بودن این مواد برای انسان اعتقاد راسخ دارند. شرکت‌های مورد بحث نیز هیچ مدرک علمی دال بر بی‌خطر بودن آنها ارائه نکرده‌اند. در سال 2001 یک گروه پژوهشگر در ژورنال The Royal Society of Canada مقاله‌ای منتشر ساختند. آنان ادعای FDA داور بر بی-خطر بودن GMO را قویاً مردود دانستند. پژوهشگران Rowett Institute در اسکاتلند سیب زمینی GMO را بر روی موش‌ها آزمایش کردند و نتایج وخیم آن برای موش‌ها را توضیح دادند. تأثیرات GMO بسیار طولانی‌تر از آن است که شرکت‌های تولیدکننده ادعا می‌کنند. آن‌ها فریبکارانه می‌گویند که که زمین‌داران می‌توانند در کاشت بعدی بذر طبیعی را به کار برند! این مسئله در پژوهشی که در اسکاتلند انجام شد عملاً رد شد. این آزمایش نشان می‌داد که اثرات مذکور تا 15 سال پس از خاتمه این کشت باقی است<sup>38</sup>. پژوهش دیگری در سوئد و دانمارک به نتایج مشابهی رسید، به طوری که 39% گیاهان تولید شده در زمینی که 10 سال پیش مورد کشت GMO بوده است، باز هم حامل همان ژن شده‌اند.

### انرژی اتمی، آخرین ارمغان سرمایه داری

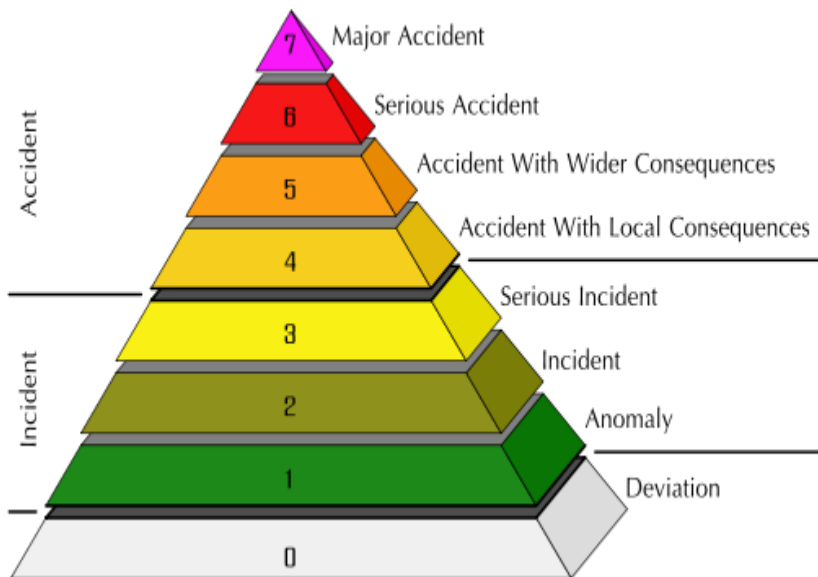
استفاده از آخرین دستاوردهای علم و تکنیک برای افزایش باز دهی کار پدیده همزاد سرمایه داری است به طوری که بدون آن انباشتی صورت نخواهد گرفت و در نتیجه مرگ سیستم تسریع خواهد شد. قطعاً این سخن هیچ ربطی به حرف کارل کائوتسکی و نظریه از بیخ و بن نادرست وی پیرامون تسلیم جبرگرایانه و دترمینیستی سرمایه داری در مقابل سوسیالیسم ندارد، گور سرمایه داری را نه مجرد انحطاط و پوسیدگی تاریخی اش که فقط توده های کارگر آگاه متشکل در شوراهای سراسری ضد بردگی مزدی و آماده برنامه ریزی سوسیالیستی کار و تولید و زندگی اجتماعی خواهند کند. بحث ما اینجا اما چیز دیگری است. سرمایه داری برای بقای خود به هر جنایتی دست می زند. هر روز می بینیم که در وجه به وجه زمین به بیکار کردن میلیونی کارگران، بستن کارخانجات و مراکز کار، بسیج ارتش نازیستی و فاشیستی، به جان هم انداختن توده های میلیونی، ساختن دشمن خیالی با هدف راه اندازی جنگهای امپریالیستی و منطقه ای و کشتارهای دستجمعی می پردازد تا به هر حال امروز خود را به فردا برساند. سرمایه برای ادامه بقا همه این کارها را می کند و تازه نباید خیال کرد که توسلش به این توحش ها فقط ویژه روزهای بحران است. غلط اندیشی است اگر تصور کنیم که این نظام به گاه رونق و دور از بحران دست به کار تخریب، افزایش مدام شدت استثمار، جنگ افروزی، نسل کشی و خلاصه نابودسازی بشر نمی باشد. آخرین دست آورد این سیستم که از دل جنگ امپریالیستی دوم بیرون آمد سلاح اتمی و راکتورهای انرژی اتمی است. از سلاح اتمی حرفی نمی زنیم چرا که همه ما هدف و نتیجه کاربرد آنها بدون چون و چرا می دانیم. اما تاریخ کوتاه چند دهه ای انرژی هسته ای نشان می دهد که این چه ارمغانی است. هر دهه بعد از جنگ دوم امپریالیستی بین 5 تا 6 حادثه اتمی در جهان روی داده است. روند اصلی این حوادث تشدید مستمر قدرت تخریب و افزایش ابعاد فاجعه

ها بوده است (توجه کنید که دادن عنوان حادثه به این ها اصولاً غلط است زیرا حادثه طبق تعریف به اتفاقی گفته میشود که ناشی از قوای طبیعی و بدون کنترل انسان روی می دهد حال آنکه انفجار یک راکتور اتمی حادثه نیست بلکه پدیده ایست که در بطن آن نهفته است همانطور که جنگ همزاد سیستم طبقاتی است).

29 سپتامبر 1957 حادثه مایاک (Mayak disaster) در شوروی سابق به وقوع پیوست. فضولات رادیواکتیو که در تانکرهای زیر زمین نگهداری می-شد، به علت از کار افتادن سیستم سرد کننده، موجب افزایش تدریجی درجه حرارت تانکرها شده و به انفجار انجامید. مواد رادیو اکتیو (Plutonium) حاصل این انفجار به ارتفاع یک کیلومتر و شعاع 30-50 کیلومتر روی زمین منتشر گردید. این حادثه به عنوان یکی از رویدادهای بزرگ اتمی، در مقیاس بین المللی، (INES: the International Nuclear Event Scale) برآورد شد و به لحاظ اهمیت با درجه 6 در سیستم درجه بندی 1 تا 7 علامت گذاری گردید. (نگاه کنید به فیگور 10).

اکتبر 1957 در یکی از راکتورهای مجتمع اتمی انگلیس در (Sellafield) وقوع آتش سوزی باعث انتشار و گسترش مواد رادیو اکتیو شد. این حادثه در نوع خود، بزرگترین حادثه پیش از چرنوبیل بود. مقدار رادیو اکتیو پراکنده شده که باعث آلوده گی شیر، مرغ، زمین های گلف و دریاچه ها گردید بالغ بر 11 تن اورانیوم تخمین زده شد.

مارس 1979 انفجاری در تاسیسات اتمی (Harrisburg) آنچنان الودگی در محیط اطراف پدید آورد که پاکسازی رایج منطقه از رادیواکتیوهای انتشار یافته تا 5 سال به طول انجامید. فاجعه در حدی بود که تعطیلی همیشگی راکتورهای این مجموعه را به دنبال آورد.



10 فیکور INES (the International Nuclear Event Scale)

محتویات مقیاس بین‌المللی حادثه هسته‌ای همراه با حوادث تکنونی آن:

**Level 7:** Major accident; Chernobyl disaster, 26 April 1986,  
Fukushima Daiichi nuclear disaster

**Level 6:** Serious accident; Kyshtym disaster at Mayak Chemical Combine (MCC.) Soviet Union, 29 September 1957

**Level 5:** Accident with wider consequences; Windscale fire (United Kingdom), 10 October 1957, Three Mile Island accident near Harrisburg, Pennsylvania (United States), 28 March 1979, First Chalk River accident,<sup>[10][11]</sup> Chalk River, Ontario (Canada), 12 December 1952, Lucens partial core meltdown (Switzerland), 21 January 1969, Goiânia accident (Brazil), 13 September 1987



**Level 4:** Accident with local consequences; Sellafield (United Kingdom) – five incidents 1955 to 1979, SL-1 Experimental Power Station (United States) – 1961, Saint-Laurent Nuclear Power Plant (France) – 1969, Buenos Aires (Argentina) – 1983, Jaslovské Bohunice (Czechoslovakia) – 1977, Tokaimura nuclear accident (Japan) – 1999

**Level 3:** Serious incident; THORP plant Sellafield (United Kingdom) – 2005, Paks Nuclear Power Plant (Hungary), 2003, Vandellos Nuclear Power Plant (Spain), 1989, Davis-Besse Nuclear Power Station (United States), 2002

**Level 2:** Incident; Blayais Nuclear Power Plant flood (France) December 1999, Ascó Nuclear Power Plant (Spain) April 2008, Forsmark Nuclear Power Plant (Sweden) July 2006, Gundremmingen Nuclear Power Plant (Germany) 1977, Shika Nuclear Power Plant (Japan) 1999

**Level 1:** Anomaly; Penly (Seine-Maritime, France) 5 April 2012, Gravelines (Nord, France), 8 August 2009, TNPC (Drôme, France), July 2008

**Level 0:** Deviation ; 4 June 2008: Krško, Slovenia, 17 December 2006, Atucha, Argentina, 13 February 2006: Fire in Nuclear Waste Volume Reduction Facilities of the Japanese Atomic Energy Agency (JAEA) in Tokaimura

**Out of scale ;** 17 November 2002, Natural Uranium Oxide Fuel Plant at the Nuclear Fuel Complex in Hyderabad, India:  
A chemical explosion at a fuel fabrication facility

29 September 1999: H.B. Robinson, United States: A tornado sighting within the protected area of the nuclear power plant (NPP)

5 March 1999: San Onofre, United States: Discovery of suspicious item, originally thought to be a bomb, in nuclear power plant

آپریل سال 1986 حادثه معروف چرنوبیل (Tjernobyl disaster) در اوکراین روی داد. این کشور در آن زمان بخشی از « اتحاد جماهیر شوروی» سابق بود. یکی از رآکتورهای نیروگاه منفجر گردید و رادیواکتیو حاصل انفجار توسط باد بخش اعظم اروپا و شوروی را در نوردید. ابعاد این حادثه در حدی بود که دستگاه های سنجش میزان مواد رادیو آکتیو، قادر به ثبت مقدار آنها نبودند. مطابق آمار رسمی شوروی سابق، از کارگران و تکنسین هایی که دست به کار تلاش برای خاموش کردن و سرد نمودن راکتورهای دیگر بودند، 134 نفر دچار بیماری های مهلک ناشی از تأثیرات رادیواکتیو شدند. 50 تن از این عده بعد از مدت کوتاهی تسلیم مرگ گردیدند. تلفات حاصل این رخداد سیاه در گزارشات، پیش بینی ها و تخمین های بین المللی بین 1000 تا یک میلیون کشته برآورد گردید. در اواخر سال 1986 کل رآکتور در 250 تن بتون مسدود شد تا از انتشار بیشتر رادیو آکتیو جلوگیری شود. منطقه ای به شعاع 30 کیلومتر برای رفت و آمد مسدود شد. این منطقه برای صد ها سال خطرناک اعلام گردیده است. سازمان بهداشت جهانی (WHO) تعداد مرگ ناشی از مواد رادیواکتیو را در شهر کیف بین 4000 و 5000 نفر و در بخشهای دیگر اوکراین و اروپا حدود 93 هزار نفر (Greenpeace) تخمین زده اند، اما پژوهشگران روسیه روسیه از رقم یک میلیون در سراسر اروپا سخن می گویند. متعاقب این رخداد، در اکراین و روسیه سفید، سرطان گواتر (Tyroid Cancer) افزایش سرسام آوری یافت و تا سال 2005 حدود 6000 نفر مبتلای به این بیماری مورد مداوا قرار گرفتند.

آخرین و عظیم ترین حادثه ی اتمی مربوط به فوکوشیما (fukushima) در مارس 2011 در اثر زلزله در آبهای شرق ژاپن بود. در این حادثه 3 رآکتور از شش رآکتور بلا فاصله در طول چند روز از کار افتادند و شروع به افزایش حرارت و منتشر کردن مواد رادیوآکتیو در هوا، آب و زمین نمودند. طبق گزارش سازمان محافظت اتمی ژاپن (NISA) مقدار رادیو آکتیو منتشره (Cesium) در فضا بعد از حادثه، 168 برابر بمب اتمی هیروشیما در پایان جنگ امپریالیستی دوم بوده است. واقعه فوکوشیما بزرگترین حادثه از نوع خود، در جهان و تا زمان حاضر بوده است. (درجه 7 در مقیاس INES) بالاتر اشاره شد که ابعاد تخریبی این نوع حوادث مستمراً افزایش می یابد، وقوع آنها نیز جزئی از پروسه تولید این نوع انرژی است. استخراج الکتریسیته از طریق روند های هسته ای، یکی از ارزان ترین تکنیک هاست. جهت توضیح این نکته مقایسه ای با تولید الکتریسیته توسط نفت می کنیم. در امریکا سالانه 790 تراوات ساعت (TWh برابر  $10^{11} * 7.9$  کیلووات ساعت) الکتریسیته بوسیله 100 رآکتور اتمی تولید می شود. این میزان معادل الکتریسیته ای است که برای تولیدش به سوخت 300 میلیون بشکه نفت نیاز است. هزینه تولید الکتریسیته از سوخت هسته ای شامل خرید مواد رادیوآکتیو، هزینه نگهداری تفاله های رادیوآکتیو، هزینه تاسیسات اتمی (سرشکن شده بر واحد تولید انرژی الکتریکی)، هزینه ای که برای تخریب رآکتورها هنگام پایان عمرشان صرف خواهد شد، هزینه دستمزد کارگران، تکنسین ها و نگهبانان و بالاخره اقلام عظیم سودی است که سرمایه داران این بخش تولید انرژی نصیب خود می سازند. در حال حاضر قیمت هر واحد الکتریسیته حاصل انرژی هسته ای بین 3 تا 11 سنت برای هر کیلووات ساعت در بازار است. حال اگر تولید سالانه الکتریسیته اتمی امریکا را در 10 سنت ضرب کنیم چیزی در حد 66 میلیارد دلار می-گردد در حالی که 300 میلیون بشکه نفت در بازار با احتساب 100 دلار برای هر بشکه، 30 میلیارد دلار می گردد و این فقط بهای موادخام مورد نیاز برای

تولید حجم مورد نظر الکتروسیسته می باشد. برای اینکه به مقایسه درستی میان هزینه های تولید این دو نوع انرژی دست یابیم باید اقلام بسیار عظیم دیگری مانند بهای نیروی کار کارگران، رقم گول پیکر کار پرداخت نشده توده کارگر مورد استثمار یا سود دلخواه صاحبان سرمایه در این بخش، حقوق های نجومی متخصصان و مشاوران و مدیران و پژوهشگران و صاحبان پست های مشابه، هزینه های بخش استوار و گردش سرمایه ثابتی که باید پیش ریز شود (سوی مواد خام) و مانند این ها را نیز به رقم 30 میلیارد دلار بالا اضافه کنیم. محاسبه ای که حتماً ما را با گران تر بودن خیره کننده بهای الکتروسیسته ناشی از نفت در قیاس با معادل هسته ای آن مواجه می سازد.

تمرکز مؤسسات اتمی در یک جا، دسترسی ساده به مواد اولیه نظیر پلوتونیم و اورانیم، عدم پیچیدگی تکنیک مورد استفاده نسبت به سایر تکنیک های انرژی و بالاخره از همه مهمتر بار آوری کار و بازده بالای آن نسبت به سایر منابع انرژی باعث گردیده که سرعت رشد آن از سایر مؤسسات تولید انرژی الکتریکی بالاتر باشد. بزرگترین و شاید تنها ضعف آن، سیستم حفاظتی- امنیتی آن است. از این میان سیستم سرد کردن رآکتورها و کنترل آن از حساسیت و ضعف بالایی برخوردار است. ولی هم اکنون و از مدت ها پیش سیستم های سرد کننده و کنترل کننده با ضریب اطمینان بالاتر به وجود آمده است. معضل ماجرا این است که این تکنیک ها در سطح تحقیقاتی و در مؤسسات پژوهشی باقی مانده اند زیرا هزینه بسیار بالای آنها هیچ سرمایه ای را به خود جلب نمی- کند. این بدین معنی است که بازدهی بالای کار در این تکنیک که مهمترین شاخص ارجحیت آن نسبت به سایر منابع انرژی است، با رجوع به هزینه های بالای این سیستم بیشترین بخش جذابیت و اعتبارش را از دست می دهد. غیر از حوادث ذکر شده دو روند پر مخاطره دیگر نیز همیشه تولید انرژی اتمی را همراهی می کنند. یکی استخراج مواد خام جهت تولید شمش های مواد رادیو اکتیو است که از همان ابتدا یعنی شروع پروسه کار در معدن، محیط زندگی

کارگران و تکنیسین ها را تهدید می کند. متأسفانه به علت مخفی کاری های بسیار پیچیده ای که به خاطر احتمال تولید سلاح های اتمی در این حوزه وجود دارد، اطلاعات موجود در زمینه ابعاد تخریب زیست محیطی و انسانی تولید این انرژی بسیار ناچیز است. دومین مخاطره زباله ها و تفاله های رادیوآکتیو ناشی از استفاده از عناصر رادیوآکتیو است. در مورد این زباله ها باید گفت که تا کنون چنین بوده که آنها را تا یکسال بعد از جمع آوری در استخرهای آب سنگین درون تاسیسات انرژی هسته ای نگهداری می کنند و سپس در استخرهای دیگری به مدت 40-50 سال نگهداری می نمایند و بالاخره پس از این مدت تفاله ها را در عمق حداقل 500 متری زمین و در مخازن ایزوله به مدت حداقل هزار سال نگهداری می نمایند در این مدت اشعه های رادیوآکتیو آنها پایان می یابد. باید در نظر داشت که حتی بعد از این مدت نیز با اشعه های مستقیم رادیو آکتیو پایان می یابد ولی این مواد همچنان برای محیط زیست و هم برای جانوران مضر هستند. به همین دلیل می بایست به مدت 100 هزار سال در مخازن بسته زیر زمینی نگهداری شوند. بارها اتفاق افتاده که مواد مزبور از بشکه ها و مخازن خود به بیرون نفوذ و نشت کرده اند و آبهای زیر زمینی را آلوده کرده اند. پروسه تعیین تکلیف فضولات هسته ایز جانب تولید کنندگان به گونه بالا دنبال نمی شود، بارها اتفاق افتاده که زباله های رادیوآکتیو به کشورهای دیگر از جمله افریقای حمل و در آنجا در محل های نامناسب و نزدیک نواحی مسکونی کارگران و زحمتکشان انبار می شود. باید توجه داشت که از نظر قوانین بین المللی انرژی اتمی، حمل این زباله ها به کشورهای دیگر کاملاً قانونی است، مشروط به اینکه کشور پذیرنده دارای قوانین، نهادهای مسؤل و سطح تکنیک لازم باشد. درست به خاطر همین سطح تکنیک و قوانین کشورهای پذیرنده است که شرکت ها و دولت های تولید کننده تفاله های هسته ای، این فضولات را تا هر کجا که می خواهند با قیمت نسبتاً مجانی به آن ممالک سرازیر می کنند. این امر در مورد تولید عناصر رادیو آکتیو مورد

استفاده در انرژی هسته ای نیز صادق است. به این معنی که سرمایه داران تولید کننده، این مواد را با قیمت ارزان و نیروی کار نسبتاً مجانی بدون رعایت حداقل شرایط محیط کار و زیست کارگران این کشورها تولید و در بازار بین المللی به فروش میرسانند.

### **متفکران و روشنفکران اکولوژیک چه می گویند**

در مقدمه گفتیم که هدف تولید سرمایه داری سوای سود هیچ چیز دیگر نیست و در راستای حصول سودهای هر چه طلائی تر است که طبیعت را به نابودی میکشاند، رابطه بشر با طبیعت را تضاد آمیز و تخریب زا می نماید، چگونگی رتق و فتق این تضاد را به ملزومات سودافزائی حداکثر سرمایه پیوند می زند و بالاخره یافتن ساز و کارهای این سودآوری بدون هیچ مرز را محتوای فکر و منطق شناخت و شالوده شعور آدمها می سازد. افراد، سازمان ها و احزاب رنگارنگ بورژوازی با همین شعور و اندیشه، با رویکرد قربانی ساختن همه چیز برای سودآوری هر چه انبوه تر سرمایه سراغ رابطه بشر با طبیعت میروند و گفتگوی حل تضاد میان این دو را پیش می کشند. اینان در تفکر وارونه و وارونه ساز خود که تبخیر پروسه ارزش افزائی سرمایه است، تمامی تغییر و تحولات اجتماعی تاریخ را محصول نظریه آفرینی های مشتی فیلسوف و دانشور می پندارند و خود را جزء همان فیلسوفان «تاریخساز» می ببینند. رسم آنهاست که با تحریف واقعیت ها، افکار عمومی توده های کارگر و ستمکش را مهندسی کنند. به آنها لقاء نمایند که نسخه علاج همه دردها را در شیارهای مغز خود دارند و قادرند تمامی بلیه های زیست محیطی مخلوق سوداندوزی های سرمایه را از سر بشر رفع کنند. این جماعت چنین می نماید تا روابط تولیدسرمایه داری را از تیررس اعتراض و پیکار کارگران دنیا دور نگه دارند. در این میان کارگران آگاه، کارگرانی که فکر و شعورشان را از فشار آسیب این تحریف سازی ها رها نموده اند، خوب می دانند که هر چه ویرانی و آلودگی و نابودی

طبیعت است با دست سرمایه انجام می گیرد. آنها این را عمیقاً می فهمند که برای رهاسازی طبیعت از این مخاطرات، برای اینکه طبیعت به درستی در خدمت رفع نیازهای واقعی زندگی انسانی قرار گیرد، باید حتماً با سرمایه جنگید، باید راه حل های دروغین سرمایه مدار را دور انداخت، باید موضوع را در سطح جهانی دید و به راهبردهای انترناسیونالیستی اندیشید. هنگامیکه نظریه پردازان بورژوازی به موضوعات تاریخی این حوزه در سده های گذشته می-پردازند طوماری از ایده های جدا از داده های واقعی و تحولات عملی زیربنایی را ارائه می دهند. مسائلی را پیش می کشند که حتماً بر روی ریشه های واقعی حوادث و فاجعه های رخ داده پرده اندازد و رابطه این رخدادهای سیاه با شیوه تولید سرمایه داری را از انظار دور سازد. این ناجیان متکبر سرمایه که خود را وجدان بشریت می نامند!! حتی کمی فکر نمی کنند که همین تکرار هر از چند گاهی موضوعات محیط زیستی توسط خودشان، سند رسوائی آنان و برهان قاطع بی اعتباری تمامی نظریه پردازی های آنها است. همین تکرار مدام مسائل بانگ می زند که لفظ بازیهای آنان هیچ گرهی از هیچ معضل زیست محیطی حل ننموده است، بالعکس فاجعه های عظیم بشری این حوزه در هر برهه از برهه پیش سهمگین تر گردیده است. جار و جنجالهای مکرر و ممتد آنان این واقعیت را هم فریاد می زند که ریشه مشکل نه در کسر و کمبود حرفای ها و تئوری پردازی ها بلکه در اساس موجودیت سرمایه داری است. اینان حتی گوش به فتواها و نظرات هم پالکی های خود در گذشته نیز نمی دهند تا ببینند که آنان نیز همین حرفها را در شکل های گوناگون بیان کرده اند و به این دلیل که شعورشان شعور سرمایه بوده است، به این خاطر که ریشه ها را نکاویده اند و از آن بدتر راه این واکاوی را سد نموده اند، نه فقط کاری انجام نداده اند که راه یافتن راه درست و پیمودن آن را هم سد ساخته اند. اینها قادر به فهم این حقیقت نیستند که آنچه بشر احتیاج دارد تغییر بنیادی وضعیت موجود و نه تفسیر رخدادهاست. در نمی یابند که استنتاجات و تصورات نظری نیستند که هستی

انسان ها را می سازند، بالعکس هستی اجتماعی آدمهاست که افکار و نظرات آنها را شکل می دهد این جماعت به همه این دلایل فقط به تداوم فزاینده فاجعه ها کمک می رسانند.

تناقضات اجتناب ناپذیر و مستمراً در حال رشد سرمایه داری لاجرم نمایندگان فکری این نظام را به حرف می آورد، اما فقط برای اینکه روی این تناقضات پرده کشند و به جستجوی توجیه برای عادی نشان دادن و قابل حل بودن آنها توسط همین نظام پردازند. اینان دن کیشوت وار و فریبکارانه پرچم شورش علیه آلوده سازی محیط زیست بلند می کنند، با توسل به لفظ بازی حساب خود را از دولتمردان و حاکمان سرمایه جدا می سازند، جامه عفاف و معصومیت می-پوشند و به دنبال همه این ها پرونده مبسوطی از ظهور و تأثیر و میدان داری ایده های مشعشع زیست محیطی در تاریخ جلو چشم دیگران قرار می دهند. آنچنان که سنت و رسم بورژوازی است این ایده ها را از شیوه تولید زاینده آنها و از انتظارات و منافع طبقه اجتماعی معینی که بانی آنها بوده است جدا می سازند. برای ایده ها وجود مستقل و خودمختار می تراشند، از معجزات و تأثیرات جادویی راهبردهای آنها می گویند و صاحبان این ایده ها و اندیشه ها را منجیان بشر قلمداد می کنند، جماعت مورد بحث همه این ترفندها را راه می-اندازند تا سرمایه داری را یک نظام عقلانی و انسانی و قادر به حل همه مشکلات موجود معرفی کنند. پای « روسو» را به میان می کشند که گفته است «طبیعت را نباید زیر سلطه گرفت بلکه باید آنرا محافظت نمود زیرا زندگی انسان در طبیعت نهفته است» این عبارت را نقل می کنند و همزمان بر روی این حقایق بسیار روشن پرده می اندازند که: اولاً « روسو» و «مونتسکیو» و «لاک» و «هابس» و امثالهم متفکران عصر روشنگری، ترجمان چشمداشت های بورژوازی آن ایام و مفسران فلسفه، حقوق و نظم و اخلاق نظام در حال گسترش بردگی مزدی بودند. ثانیاً سرمایه داری آن روزها اگر چه بنا بر سرشت خود « از همه مساماتش گند و خون جاری بود» اما به لحاظ آوار



ساختن دنیای سیاه روزی ها و مصیبت ها بر سر بشر، هنوز گام های نخست را بر می داشت و با آنچه فی الحال دامنگیر بشریت ساخته است، دنیاها فرق دارد. ثالثاً اینکه روسو و دیگران چنین و چنان گفته اند کدام معضل را از میلیونها کارگر در حال مرگ مبتلا به سرطان ناشی از نشت انبوه رادیواکتیو در چرنوبیل و فوکوشیما و سلافیلد و جاهای دیگر حل می کند؟!!

« فیلسوفان » بالا طبیعتاً بر اقتضای خون مایه طبقاتی خود قادر به فهم این حقیقت نیستند که اگر بناست دنبال سخنی در باره ابعاد عظیم مخاطرات زیست محیطی و راه خلاصی از آنها برویم هیچ چاره ای نداریم جز اینکه سراغ انسانهایی را بگیریم که کارشان گذاشتن انگشت بر روی ریشه ها بوده است. انگلس در « وضعیت طبقه کارگر انگلیس » پیرامون رابطه میان بیماری ها و مرگ و میر و معلول شدن و مصدوم گردیدن کارگران با پویه ارزش افزایی سرمایه تا چشم کار می کند سخن دارد. اشارات مفصل مارکس در مجلدات سرمایه راجع به محیط کار و زیست طبقه کارگر و رابطه تنگاتنگ و اجتناب ناپذیری آنها با رشد و انباشت سرمایه حاوی یک دنیا آموزش است. نمایندگان فکری سرمایه اگر رجوع به این آثار را حرام می دانند که قهرماً می دانند، خوب است حداقل به نوشته های George Perkins Marsh در قرن نوزدهم راجع به تخریب محیط زیست به عنوان یک عارضه گسترش سرمایه داری نظر اندازند. واقعیت این است که تا سالهای بعد از جنگ امپریالیستی دوم، متفکران بورژوازی اصلاً سخنی از محیط زیست و مخاطرات آن برای بشر ندارند. تنها از اواسط دهه 60 است که برخی گفتگوها بر سر زبان این عده می افتد. از این دوره است که اصطلاحات و مقولاتی بدون هیچ محتوی طبقاتی و اجتماعی، فاقد آرس، در چارچوب کلی گویی و در واقع هیچ گویی و فریبکارانه پیرامون چگونگی حفاظت از سیستمها و عملکردهای سرمایه داری وارد ادبیات بورژوازی می شود. برتراند دو ژوونل (Bertand de Jouvenel) اقتصاددان فرانسوی که بانی اصطلاح «اکولوژی سیاسی» است در اواسط

1960 از «وجدان و آگاهی اکولوژیکی» حرف می زند. یکی از دلایل ظهور و رشد اندیشه های محیط زیستی در این دوره رشد سرسام آور سرمایه داری در سطح بین المللی و تخریبات محیطی آن، تخریبات جنگ امپریالیستی و بخصوص بمب اتم و آلودگی های مواد رادیو آکتیو در تماس با طبیعت و انسان، رشد عظیم نیروگاه های اتمی و آزمایشات اتمی در رابطه با مسابقات قدرت های امپریالیستی بود. جنبش دانشجویی پاریس 1968 نقطه شروع طرح ضرورت برخی تحولات در راستای جلوگیری از تخریب محیط زیست از جانب دانشجویان و روشنفکران چپ اروپا است. حاصل این دوره ابراز وجود صاحب نظرانی بود که ابتدا با جهت گیری های رادیکال ظاهر شدند ولی به سرعت به دامان سرمایه و انیستیتوهای سرمایه داری در غلطیدند، آنان سرانجام نیز به تکنوکرات های دستگاه کنترل و باز تقسیم ارزش اضافی حاصل کار کارگران دنیا میان بخش های مختلف سرمایه تبدیل شدند. Dennis Meadows استاد دانشگاه ماساچوست و یکی از بانیان Club of Rome در سال 1972 (محفلی از این متفکران) در گزارش خود (The limits to Growth) که در حکم پلاتنوم این محفل بود سقوط رشد اقتصادی و جمعیت را مطرح کرد و نوشت «تشدید روند صنعتی، رشد سریع جمعیت، رشد سوء تغذیه، از بین رفتن تجدید ناپذیر و ویرانگری محیط زیست. عوارض الگوئی است که با توجه به خصلت بحران زای خود، دارای محدودیت های ساختاری است. از آنجا که سرعت افسار گسیخته کنونی، ما را به نتایج فاجعه آوری سوق می دهد باید به سوی یک جامعه متعادل تر حرکت کرد و سازش ها و تفاهم های اساسی برای زمینی که پایان یافته است پیدا کرد... ما باید در پی مدیریت درست اکولوژیک دوره انتقالی و یک رشد معقول باشیم».

اظهار نظرهای متکبران این اندیشمندان و هشدارهایشان هر از چند گاه تکرار شد بدون اینکه کوچکترین تغییری در روند تولید، پروسه انباشت و ویرانسازی محیط زیست توسط سرمایه به وقوع پیوندد. هنگامیکه سرمایه های جهانی

عموماً با ترکیب بالای آلی برای دست یابی به نرخ سود مطلوب و ایدآل تمامی عرصه های جهان را در می نوردند، هنگامیکه حتی حوزه های استثماری نیروی کار شبه رایگان نیز چاره جوی افول نرخ سود نیست و بالاخره ظرفیت بالای سرمایه و درجه بالای بارآوری کار ابعاد نجومی طی می کند آروغ های هر از چند گاه روشنفکران بورژوازی دردی از نگرانی های سرمایه داران کم نمی کند و فقط کور فکری اندیشمندان را عیان تر می سازد. نغمه کاهش دادن تولید و مصرف در گزارش کمیسیون براتلند (Brundtland Report) تحت عنوان «توسعه پایدار» (Sustainable Development) در سال 1987 تکرار می شود و همانطور که در فصل اول این مجموعه ذکر شد در آخرین گزارش مجمع بین المللی آب و هوایی و پیشنهادات آن در برلین در 14 آپریل 2014 از توقف تولید سخن به میان می آید!! نزدیک به 50 سال از اولین گزارش پژوهشگران محیط زیست امریکا به کنگره و رئیس جمهور آن می گذرد که در آن بر اثرات مخرب گاز کربنیک تاکید شده و نویسندگان آن خواهان تغییرات سیاست اقتصادی جهت کاهش تخریب محیط زیست شدند. تکرار این خزعبلات دو نکته را روشن می کند.

**اول:** از آنجاییکه افکار و اندیشه های اینان بدون تجزیه و تحلیل عملکرد (یا در واقع عمل نکردن) اندیشه های مشابه پیشینیانشان تکرار می گردد، این سوال مطرح می شود که آیا این فقط عوام فریبی سخیف آنان را نشان نمیدهد.

**دوم:** عوام فریبی قطعاً امر ذاتی بورژوازی است اما مهم تر، این است که عقل بورژوازی اساساً عقل سرمایه و به قول مارکس تعقل سرمایه ای است که لباس آدمی پوشیده و تشخص آدمیزاد به خود گرفته است. تفکر و تعقلی با این بنمایه قرار نیست بالای مناره ها داد زند که ریشه همه آلوده سازی ها و ویرانی های محیط زیست در وجود سرمایه است.

جامعه شناس فرانسوی Andre Gorz که در قیاس با همه روشنفکران دهه 70 خود را به مارکس نزدیکتر می دانست در اثر خود بنام اکولوژی می گوید

« متخصصین تبلیغات و بازار یابی، نیازها، امیال و وسوسه های مصرف کنندگان را تحریک می کنند، آن ها را جهت داده و در راستای منافع بازار و فروش هر چه انبوه تر کالا پرورش می دهند، تا از این طریق چگونگی مصرف انسان ها پاسخگوی سودآوری سرسام آورتر سرمایه ها شود» ( نقل به مضمون) وی در اکولوژی از نقد نیازها به اخلاق اجتماعی می رسد. « اخلاق اجتماعی و اکولوژیکی این است که زمین در حال نابودی و تخریب است و بنابر این باید عمل کرد. یکی از این عملها نقد تکنیک هایی است که در خدمت سلطه بر انسان و طبیعت هستند». وی که معتقد است مفهوم نیاز در فرهنگ مصرفی از مفهوم واقعی نیاز فاصله دارد فراموش می کند که سرمایه داری هم تولید می کند و هم خود نیاز را می آفریند و هردو این ها واقعیت های این نظام هستند. فیلسوف متکبر بورژوازی که خود را ماتریالیست می داند و ظاهراً مدعی انتقاد به سرمایه داری است از واقعیت سخت و ملموس این سیستم به «اخلاق اکولوژیکی» فرار می نماید و همسان واعضان تئیسٹ طبقه خود راه اخلاقیات ماوراء الطبیعه را پیش می گیرد. وی هنگامی که از آسمان به زمین باز می- گردد در مورد مسائل جاری جامعه چنین می گوید « سرمایه داری را باید به پذیرش الزامات محیط زیستی وادار ساخت، درست همانطور که در قرن گذشته طبقه کارگر برای کاهش ساعات کار، تعطیلات هفتگی، دستمزد بیشتر، بهداشت و درمان مجانی مبارزه می کرد، و هم اکنون نیز در زمینه های گوناگون رفاه اجتماعی- اقتصادی تلاش می کند» او در ورطه تناقض تاب می خورد. بلیه- های زیست محیطی مولود سرمایه داری را می بیند اما بند بند تفکر و راهبردها و راه حلهايش به پروسه ارزش افزائی سرمایه آویزان است. در همین راستا و زیر فشار همین تناقض نسخه های رفرم می پیچد و مانند تمامی احزاب چپ و سوسیال دموکرات مبارزه توده ها را به دو حوزه، یکی اقتصادی ( از جمله مسائل روز زیست محیطی) که در حد قدرت و بینش کارگران قلمداد می شود و حوزه سیاسی که خاص از ما بهتران و احزاب است تقسیم می کند!! Andre

Gorz به این عوامفریبی ها و در عین حال خودفریبی ها می پردازد تا همه را متقاعد کند که همه چیز بر وفق مراد خواهد شد « در نظر گرفتن الزامات محیط زیستی مخالفان زیادی در میان صاحب کاران دارد. اما در عین حال به اندازه کافی دارای طرفداران سرمایه دار نیز هست و پذیرش آن توسط قدرت های پولی، احتمالی جدی است. در نتیجه بهتر آنست که از هم اکنون دست از قایم موشک بازی برداریم: مبارزه برای محیط زیست هدف غائی نیست و تنها یک مرحله به حساب می آید. این مبارزه می تواند برای سرمایه داری مشکلاتی بیافریند و تغییراتی را به آن تحمیل کند؛ اما سرمایه داری پس از مدت ها مقاومت با تکیه به زور و یا استفاده از حیل،ه، وقتی بن بست محیط زیستی غیر قابل دور زدن می گردد، بالاخره دست به عقب نشینی می زند و ملزومات در محاسبات خود وارد می کند. همانطور که در مورد دیگر موارد عمل کرده بود.» این سخن فیلسوف ماتریالیست بورژوازی آن هم دوستدار محیط زیست و منتقد آلوده سازی طبیعت توسط سرمایه است اما کارگران آگاه بسیار خوب می-دانند که با تغییرات کوچک و رفرم های اینجا و آنجا نه سرمایه داری سقوط میکند و نه طبیعتاً هیچ بهبودی در وضعیت محیط زیست پدید می آید، نه حتی شتاب وحشت انگیز توسعه آلودگی ها کندتر خواهد شد. ما نمی توانیم فقط برای کاهش بدبختی ها نبرد کنیم، به این دلیل روشن که وقتی نظام بانوی و باعث بدبختی ها باقی است، هیچ خبری حتی از کاهش فشار نکبت ها در میان نخواهد بود. ما علیه نظامی می جنگیم که سرچشمه همه بدبختی ها از جمله تخریب محیط زیست و کار است. بنابراین هر چند نبرد بر سر جزء جزء مسائل زندگی ما منجر به نابودی این نظام نخواهد شد اما ما جزء، جزء این نبرد را حلقه های پیوسته جنگی عظیم و سراسری برای نابودی سرمایه داری و استقرار جامعه کمونیستی خواهیم کرد. تفاوت ما با احزاب و روشنفکران خیال پردازی که بعضاً با دعوی چپ خود را منتقد سرمایه داری می دانند در همین است که ما اولاً هم مبارزه روزمره اقتصادی و هم سرنگونی این سیستم را خود سازمان

می‌دهیم و احتیاج به هیچ حزب و پیشتازی نداریم، به هیچ وجه مبارزه خود را بخش‌بخش و تکه و پاره نمی‌کنیم که مثلاً صد ها سال به مبارزه اقتصادی رفرمیستی مشغول باشیم و مبارزه سیاسی را به احزاب و گروه‌ها محول کنیم، ثانیاً مبارزات روزمره ما در عین حال بستر ارتقاء آگاهی، سازمانیابی شورائی، اعمال قدرت علیه سرمایه و میدان تدارک و آمادگی ما برای محور بردگی مزدی است. ما نیک می‌دانیم که مؤسسات اقتصادی-تولیدی سرمایه‌داری هرگز بخودی خود برای قابل تحمل تر شدن محیط کار کارگران برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری نمی‌کنند، هیچگاه جهت تولید کالاهایی که بیشترین احتیاج انسان‌ها را بر آورده می‌کند و ضامن سلامتی آنهاست دست به کار برنامه‌ریزی نمی‌شوند. به آموزش و بهداشتی که بهترین نتیجه را دهد و این قبیل امور نمی‌اندیشند. تفاوت ما با رفرمیست‌ها در این است که ما با هدف و جهت لغو کارمزدی و نابودی روابط تولیدسرمایه‌داری مبارزه می‌کنیم و هیچ توهمی به سرمایه‌داری و تغییرات جزئی آن نداریم. اندیشمندان سرمایه‌داری و در این خصوص محیط زیستی سرمایه‌همواره خود را پیشاپیش تاریخ و حرکت واقعی توده‌ها می‌پندارند و فکر می‌کنند اینانند که با گفته‌ها، نوشته‌ها و پیام‌هایشان توده‌ها را هدایت می‌کنند. البته هیچگاه در نوشته‌های خود توده‌کارگر را بعنوان طبقه یاد نمی‌کنند بلکه مجموعه‌ای از افراد جداگانه که منتظر پیامی و پیامبری هستند، می‌بینند. منافع و علایق طبقاتی کارگران برای آنها اهمیتی ندارد و خود را بسان معجزه‌گرانی می‌بینند که با کمک یک فرمولی جادویی به نام اخلاق اکولوژیک هر چه تخریب در محیط زیست است، هر چه منجلاب و کثافت ناشی از سرمایه‌داری است را یکجا ترمیم کرده و انسانی می‌سازد!!

آخرین و جدیدترین اندیشمند از این دست جان بلامی فاستر ( John Bellamy Foster) است که خود را ادامه‌دهنده مارکس و اندیشه‌های او می‌داند!! او توصیف مارکس از جامعه کمونیستی را مترادف با تئوری «توسعه پایدار» (Sustainable development) مفهوم می‌خواند!!

که پیام جنبش های محیط زیستی بورژوازی دهه 70 اروپا بود، محتوای گزارش کمیسیون براتلند (Brundtland report) تحت عنوان « آینده مشترک ما ( در 1987) و سپس اساس کار کنفرانس سازمان ملل در ریو دوژانیرو در 1992 قرار گرفت. برخی از مفاد آن به شرح زیر است.

1- در توسعه پایدار، انسان مرکز توجه است و انسانها هماهنگ با طبیعت، سزاوار حیاتی توام با سلامت و سازندگی هستند.

2- توسعه حقیقی است که باید به صورت مساوی، نسلهای کنونی و آینده را زیر پوشش قرار دهد.

3- حفاظت از محیط زیست بخش جدا ناشدنی از توسعه است و نمی تواند بصورت جداگانه مورد بررسی قرار گیرد.

این بند ها با همین محتویات ادامه می یابد و بالاخره چنین پایان می گیرد.

27- کلیه دولت ها و افراد باید با حسن نیت و روحیه ای آکنده از همکاری در به ثمر رساندن اصول منعکس شده در این بیانیه و در تدوین قوانین بین المللی در زمینه توسعه پایدار با یکدیگر تشریک مساعی بنمایند.

به این ترتیب آقای بلامی فاستر راستی، راستی در پیوند زدن بین اندیشه ها و انتقاد مارکس از سرمایه داری با تز مسخره « توسعه پایدار سرمایه داری» خوب موفق می گردد!! خزعبلاتی کریه تر و منفورتر از این نمی توان سر هم بندی کرد. عقل الکن اندیشمند بورژوا از کنار هم نشانادن این دو تفکر فقط یک

چیز را به ما نشان می دهد. اینکه تقلاى رفرمیست های مرتجع بورژوازی برای اعاده حیثیت از سرمایه داری و سناریوهائی مانند « توسعه پایدار» سازمان ملل تا چه اندازه مبتذل و مضحک و چندان بار است. امروزه تئوریسین های محیط زیست بورژوازی خود بخشی از سیستم گندیده، واپسگرای پارلمانی سرمایه داری شده اند و از درون ارگانهای منجمد آن ندای انتقاد سر میدهند که «الگوی سرمایه داری باید تابع الگوی اکولوژی سیاسی شود تا از بحران عبور کنیم» گویا غول مهیب سرمایه داری را ارگانهای سیاسی همین سیستم باید با قدرت

اعجاز خویش به درون شیشه برگردانند. اما ما می‌گوییم که این سیستم و روابط تولید به بالاترین فاز انحطاط تاریخی خود رسیده است و هر کوششی برای دستکاری آن صرفاً نقش بر هم زدن لجنزار و سرکشی مرگبارتر عفونت‌ها را دارد. بنابر این لازم است که طومار تلاش‌های رفرم جویانه افراد و احزاب را که فقط ماندگاری این نظام را دنبال می‌کنند برای همیشه در هم پیچیم. وقت آن است که توده‌های کارگر سرنوشت کار و تولید و زندگی اجتماعی خود را به دست گیرند. این تنها راه رهایی انسان است. راه حصول این هدف نیز بسیار روشن است. باید دست به کار شد. باید شورائی و ضد سرمایه داری متشکل گردید، شناخت هر چه ژرف تر و مارکسی تر روابط سرمایه داری را شعور خود نمود. باید این شعور را سلاح جنگ ساخت. با این سلاح و با قدرت شورائی آگاه کمونیستی در تمامی حوزه‌های زندگی اجتماعی از جمله حوزه محیط زیست با سرمایه جنگ کرد. در همین راستا نیرومندتر و آگاه تر و سازمان یافته تر و متحدتر گردید. بر همین بستر پیکار، چند و چون جامعه گردانی شورایی را آموخت. سرمایه داری را به زیر کشید و جامعه کمونیستی لغو کار مزدی را مستقر نمود. اینها خیالبافی‌های آکادمیک نیستند بلکه راه واقعی زندگی و رهایی توده‌های کارگر است. تاریخ جوامع انسانی تاریخ مبارزه طبقاتی است تاریخ جامعه سرمایه داری نیز تاریخ جنگ طبقه کارگر علیه سرمایه است. این جنگ باید و می‌تواند راه پیروزی در پیش گیرد. باید از اشتباهات و شکست‌ها آموخت. فراموش نکنیم که تجربیات کنونی ما بسیار گران به دست آمده است. فاصله کمون پاریس تا انقلاب اکتبر 46 سال بود، همه شواهد حاکی است که ما از کمون نیاموختیم، به دام سوسیال دموکراسی مسالمت جوی و میلیتانت اقتادیم و انقلاب کارگری اکتبر را باختیم. از انقلاب اکتبر تاکنون صد سال می‌گذرد و در این دوره طبقه سرمایه دار تمامی دار و ندار، دانش و تجربه و همه چیزش را برای در هم کوبیدن و زمینگیری مبارزه طبقاتی ما به کار گرفته است. دستگاه‌های عظیم فرهنگی عوام فریبی، سیستم‌های



دولتی وانستیتو های جاسوسی، پارلمان‌تاریسم، روایت های جوراجور بورژوازی سوسیالیسم، همه و همه را به جان ما انداخته است. کافی است فقط به همین مقوله اخیر نظر اندازیم که چگونه در طول این مدت کل قدرت جنگ ضد کار مزدی طبقه کارگر را در خود به بند کشیده است. طبقه ای که اکثریت عظیم جامعه را تشکیل می دهد مائیم و مهم تر از همه مائیم که با هر بند مبارزه طبقاتی خویش مبارزه رهایی انسان را پیش می بریم و با هر گام موفقیت خود گامی در کار رهایی بشر بر می داریم. مبارزه علیه ویرانسازی محیط زیست توسط سرمایه داری نیز حلقه ای ارگاتیک از همین جنگ است. آنچه که در این روند، بخصوص در سالهای اخیر لزوم آن شدیداً احساس می شود ارتقاء آگاهی کمونیستی توده های میلیاردری همزنجیر است. این ارتقاء آگاهی نه کاراحزاب باصطلاح کمونیستی که می خواهند رهبر پرولتاریا باشند و بر توده های کارگر حکم رانند که فقط کار کارگران آگاه ضد کار مزدی همه جا حاضر در پروسه پیکار جاری خودشان است. اینها ایند که برای متشکل ساختن همزنجیران در شوراها می کوشند، نقد مارکسی عینیت روز روابط تولید سرمایه داری در همه وجوه زندگی اجتماعی را جریان شعور و شناخت کارگران می کنند و بعنوان آحاد آگاه تر طبقه خود برای تأثیرگذاری هر چه ضد سرمایه داری تر بر روند مبارزات روز شان به چاره گری می پردازند. شیوه تولید موجود و روابط آن نسل های متوالی کارگران را نه فقط مورد استثمار قرار داده ، نه فقط حاصل کارشان را به سرمایه و سرمایه های انبوه تر تبدیل کرده است، نه فقط آنها را از کار خود جدا و از هستی ساقط ساخته که عملاً با تولید سموم زیست کش، مواد غذایی بی محتوی، انرژی ساقط کننده زندگی، کوه های زباله، طبیعت تخریب شده، دریاچه ها و آبریزهای فاسد و خشک شده، هوای دم کرده از دود و موج فزاینده امراض ناشی از این همه کثافات اساس زنده ماندن آنها را زیر وحشیانه ترین تازیانه ها قرار داده است. تاریخ کوتاه هستی ضد انسانی سرمایه داری همه بلیه های بشری را همراه داشته است. بر این تاریخ باید نقطه پایان نهاد.

### سرمایه داری و پخش و نشر سموم در طبیعت

در تهیه این فصل، مسلماً قصد وقایع نگاری ندارم. مثل همه فصول دیگر نقد رادیکال نظام سرمایه داری در عرصه محیط زیست و کار انسان ها را دنبال می کنم. بازکاوی نقادانه مارکسی و کارگری مفهوم سرمایه دارانه توسعه یا پیشرفت را مطمح نظر دارم. بحث را در دایره تمایزات میان سرمایه اجتماعی جوامع مختلف با توجه به مکان هر کدام در تقسیم کار جهانی سرمایه نیز به بند نمی کشم، زیرا دیگر شاهد تنوعات تاریخی نظام های اجتماعی نیستیم و آنچه هست مستقل از این یا آن تفاوت صوری به هر حال فقط سرمایه داری است. شیوه تولیدی که در آن رابطه جامعه و طبیعت به طور کلی توسط سرمایه تعیین می گردد. اینکه هر جامعه ای قوانین خاصی برای تنظیم رابطه بین سرمایه و طبیعت دارد از ابعاد فاجعه بین المللی و همه جاگیر تخریب محیط زیست توسط سرمایه نمی کاهد. نکته دیگر اینکه در این فصل نیز نظریات مارکس شالوده نگاه من به رابطه سرمایه و طبیعت، بیگانگی انسان از طبیعت و خودبیگانگی او را تعیین می کند. منظورم این نیست که آنچه مارکس گفته است باید حتماً به عنوان نظریات جامع، خطا ناپذیر و ابدی تلقی گردد، بر این باور هم نیستم که مارکس سیر تا پیمای سرمایه داری را از آغاز تا فرجام تشریح کرده و هیچ نکته ناگفته ای باقی نگذاشته است. بحث بر سر نوع نگاه به جامعه و جهان و تاریخ و انسان است.

در فصل پیش در بررسی نظرات و تئوری های روشنفکران بورژوازی گفته شد که پرهیز از تقدیر گرایی و «جبر تاریخ» که از زمان انترناسیونال دوم تاکنون یک رکن مهم رفرم گرایی بوده است شرط و نیاز مبرم نقد سرمایه داری در رابطه با محیط زیست و کار است. هیچ تغییری از پیش مقدری قرار نیست روی دهد. همه چیز به چگونگی ایفای نقش طبقه کارگر بین المللی در پهنه مبارزه طبقاتی جاری دارد. فقط این طبقه است که می تواند با نابودی سیستم کار مزدی

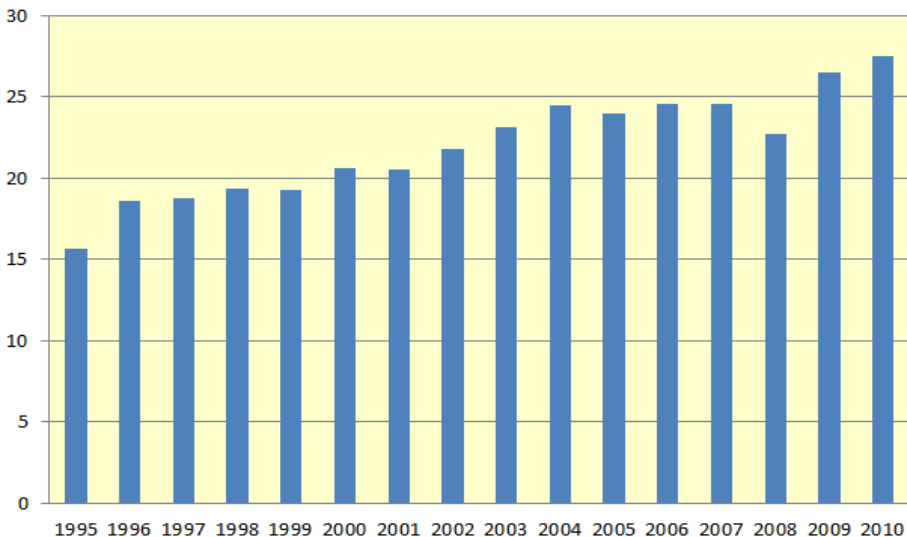
و برپایی شوراهای متشکل از آحاد کارگران دست به کار ایجاد جامعه ای بدون استثمار، طبقات، دولت و در همین راستا امحاء واقعی ریشه های آلودگی محیط زیست شود. با جامعه گردانی شورائی سوسیالیستی کارگران، کارمزدی به پایان می رسد. پایه های مادی وجود طبقات فرو می ریزد، تقسیم جامعه به کارگر و سرمایه دار از میان می رود. دوران جدائی انسان ها از کار و محصول کارشان به انتهای تاریخی خود می رسد. دولت بالای سر انسان ها محو می گردد. دلیلی برای خودبیگانگی انسان ها باقی نمی ماند. طبیعت در خدمت رفع نیازهای واقعی بشر قرار می گیرد، انسان از هر قید ماوراء خود آزاد می گردد. همه چیز را در راستای پاسخ به احتیاج رشد و سلامت جسمی و تعالی روزافزون فکری خویش برنامه ریزی می کند، در همین راستا محیط زیست را نیز از هر چه آلاینش و آلودگی است پاک می سازد.

در فصل پیش این نیز گفته شد که رد تئوریهها، شکل ها و فرآورده های آگاهی محیط زیستی نه از راه نقد نظری آنها بلکه تنها از راه سرنگونی عملی روابط اجتماعی موجود که به این اوهم و افکار اتوپیک میدان می دهند از میان خواهند رفت. تلاش در ایجاد به اصطلاح «وجدان محیط زیستی» و نوشتن قوانین رنگارنگ با آرزوی به کنترل درآوردن تولید سرمایه داری در راستای محیط زیست بهتر، کمترین خللی بر قوانین و روابط حاکم بر این نظام ندارد، بلکه فقط به توهم کارگران در تغییر ناپذیری عناصر مادی وزیربنای نظام موجود دامن می زند. البته در این شکی نیست که تمامی تلاش دستگاه های حکومتی و اپوزیسیون های سبز بورژوایی به دام انداختن کارگران در این توهم هاست. نمایندگان این نگرش تلاش می کنند کنش های سیاسی احزاب، دولت ها و انستیتوها را موتور محرک عصر جا بزنند و از این طریق توهم خود بورژوازی نسبت به کنش های خویش را واقعی و تعیین کننده، فعال در جهت رفع معضلات زیست محیطی وانمود کنند. حال آنکه آنچه دولت ها و دولتمردان می گویند و همه آنچه این جماعت بر زبان می رانند، صرفاً پاشیدن و آبیاری کردن بذر توهم

در ذهن توده های کارگر است. کارگرانی که در شرایط تهاجم روزانه و فزاینده نیروهای تخریب کننده محیط طبیعی زندگی قرار دارند. تکنوکراتها و بوروکراتهای دولتهای سرمایه داری بخصوص اروپا بعد از جنگ امپریالیستی دوم تلاش کرده اند با تصویب قوانین و فرمولهایی تولید محصولات شیمیایی را به کنترل !!خود در آورند. حاصل این کار تا اوایل سال 1990 تهیه 60 دستورالعمل خطرات (Hazard) و 73 دستورالعمل مراقبت (Safety) بوده است. مجموعه این دستورالعمل ها رساله اطلاعات سلامتی و امنیت « Safety Data Sheet» (SDS) نام گرفته اند که از طرف « سازمان امور شیمیائی اروپا» (European Chemicals Agency) هدایت می شود. به دنبال این کار، سال ها بحث در گرفت که این قوانین و مصوبات کافی نیستند و می بایست بیشتر از این قانون نوشت، زیرا عرصه تولید مواد شیمیایی بسیار بیشتر از پندارها و تصورات تکنوکرات ها پیشرفته بود. حاصل کار افزودن 103 آئین- نامه جدید به اولی و 100 آئین نامه به دومی در سال 2005 شد. در زیر نتیجه کار تکنوکرات ها را که خیلی هم به حاصل کار خود افتخار می کنند و خود را پیشتاز در میان کشورهای عضو OECD می دانند مشاهده می کنیم.

در صد مواد آلرژی زا در محصولات مصرفی بین سالهای 1995 تا 2010  
در سوئد طبق آمار سازمان ثبت کالاها در این کشور.

Procent



فیگور 11

Swedish Chemical Agency

از 14000 کالای شیمیایی که مصرف عمومی دارد حدود 3800 (27% در سال 2010) دارای یک یا چند ماده آلرژی زا بوده اند، در حالی که همین مواد در سال 1995 حدود 16 درصد بوده است (فیگور 11). مقدار مواد آلرژی زا در کالاهای شیمیایی مصرفی طبق ارقام سازمان ثبت کالاها در سوئد 89 گرم برای هر فرد در سال 2010 بوده است<sup>47</sup>. مروری کوتاه بر جدول 5 و توضیحات متعاقب آن در مورد برخی از این مواد قدری از ابعاد فاجعه های آلرژی را گویا میکند. طبق گزارشی که در 25 مای 2014 منتشر شد بیش از 400 میلیون نفر از انواع آلرژی در جهان رنج می برند و 300 میلیون نفر آسم

دارند. آلرژی چهارمین بیماری دنیاست و طبق این گزارش در عرض چند دهه سومین بیماری شایع در جهان خواهد شد. در این گزارش سعی می شود تئوریهای مختلف در مورد علل افزایش آلرژی ها بررسی شود ولی از آنجائیکه در طول 30 سال اخیر همزمان با افزایش مواد شیمیایی تعداد مبتلایان 7 برابر شده و حدود 40% از مردم کشورهای صنعتی به انواع گوناگون آن مبتلا هستند هیچ عاملی بیشتر از هوای آلوده، افزایش سرسام آور کاربرد مواد شیمیایی و زندگی بیگانه از طبیعت در همه جا گیر ساختن آنها نقش نداشته است. لذا همه تحقیقات به طور واقعی بر یک چیز انگشت می گذارند. نوعی زندگی که روابط تولید سرمایه داری با روایت خاص خود از مدرن سازی بر انسان ها تحمیل کرده است. زندگی غرق در انبوهی از مواد شیمیایی غریبه برای بدن. در گزارش به تحقیقات روی اقوام بومی آفریقا و آمیش امریکا اشاره می شود که 10 برابر کمتر از اروپائیان و دیگر امریکائیان آلرژی دارند.

**برخی مواد معمولی آلرژی زا در کالاهای مصرف شده در سوئد در سال 2010**

Cas-no	نام	تعداد محصولات	مقدار (تن)
2634-33-5	1,2-Benzisotiazol-3(2H)-on	1 158	34
55965-84-9	5-Klor-2-metyl-2H-isotiazol-3-on och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on (3:1)	1 068	2
96-29-7	Metyletylketoxim	560	34

80-62-6	Metylmetakrylat	431	6
141-32-2	Butylakrylat	384	3
50-00-0	Formaldehyd	378	18
26530-20-1	2-Oktyl- 3(2H)isotiazolon	260	9
9014-01-1	Subtilisin	237	139
9000-90-2	alfa-Amylas	188	98
5989-27-5	d-Limonen	165	3
731-27-1	Tolyfluanid	161	29
25068-38-6	Bisfenol A- epiklorhydrinpolymer	146	195

### جدول 5 محتویات مواد آلرژی زا Swedish Chemical Agency

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on ماده ای که در اکثر کالاهای شیمیایی بکار می رود و نقش کنسرو کننده دارد و در عین حال سمی بر علیه سیستم دفاعی بدن و آلرژی زا برای پوست، شش ها و چشم می باشد.

Isotiazoliner و tolylfluanid این دو ماده کنسرو کننده در چسب، بتونه، لوازم آرایش و رنگهای حل شونده در آب بکار می روند. آلرژی زا برای پوست، چشم، مجاری تنفسی و روده و معده هستند.

Metyletylketoxim در رنگها برای جلوگیری از تشکیل لایه سطحی استفاده میشود در عین حال ایجاد آلرژی پوست، چشم می کند و سرطان زاست.

Formaldehyd بعنوان ضد باکتری و میکروب بطور کلی در چسب، بتونه، ایزوله ها، مواد عکس برداری، مواد آرایش و پارچه به کار می رود. تولید سالانه اش در امریکا 9 میلیون تن در سال است و سرمایه گذاری آن در امریکا و کانادا رقمی در حد 145 میلیارد دلار در سال 2003 (1.2) تولید ناخالص ملی امریکا) گزارش شده است. ماده ای کشنده برای همه موجودات است و تمامی سازمان های محیط زیستی و سلامتی سرمایه داری از سازمان ملل تا امریکا و اروپا این ماده را بسیار خطرناک و سرطان زا (نظیر سرطان خون، نای و سینوسها) دانسته اند. در امریکا بعنوان هفتمین تولید کننده آلرژی در سال 2006 محسوب شده است.

Subtilisin آنزیمی است که در اکثر مواد تمیز کننده بکار می رود. میزان تولید آن در اروپا 1000 تن آنزیم خالص در سال 2002 بوده است. آلرژی دستگاه های تنفسی، پوست و چشم از نوع عادی آن است. مقدار کم آن کافی است تا سیستم آنزیمی بدن را دچار اختلال کند. هنگام شستشوی لباس در دمای بالای 25 درجه در هوا منتشر می شود و همچنین مقدار باقی مانده کم آن در لباس های شسته کافی است تا به تدریج عوارض مخرب خود را آشکار کند.

bisfenol A-epiklorohydrin-polymer در اپوکسی ها، پلاستیک و چسب ها بکار می رود. آلرژی پوست و چشم ایجاد می کند.

در همین سال (2010) طبق محاسبات Environmental Protection Agency (Sweden) حدود 30 میلیون تن مواد و کالاهای محتوی مواد شیمیایی در محیط زیست و طبیعت پراکنده شده است. اکثر این مواد پا بر جا هستند یعنی به کندی اکسید می شوند و به سختی بوسیله موجودات ریز (باکتری ها، میکروب ها و قارچ ها) اضمحلال می یابند. مدت لازم برای اضمحلال نیمی از مواد مذکور بیش از 20 سال است (آنچه که به نیم عمر یک ماده معروف است). پلاستیک ها، مواد تمیز کننده و شستشو، پارچه، کالاهای ساختمانی و اضافات آنها، کامپیوتر، اتومبیل، مواد آنتی باکتری، داروها و اضافات آنها،



رنگها و لوازم و مواد آرایش. حتی در همان نصف مدت لازم برای اضمحلال (نیم عمر)، بیگانه بودنشان با طبیعت و مکانیزم های تمیز کننده طبیعت را به نمایش می گذارند. یعنی طبیعت فاقد مکانیزمهای لازم جهت اضمحلال آنهاست. این مسئله در مورد متابولیزم آنها در بدن موجودات نیز صادق است. مواد بسیار خطرناک برای موجودات زنده نظیر پرکلرها و پرفلورها هنوز طول عمری برایشان تعیین نشده است و بهمین دلیل در طبیعت، هوا و بدن موجودات می ماندند و همزمان با افزایش غلظت شان به تخریب خود شدت می دهند. برخی از این ها سازمانی نظیر هورمون های بدن داشته و لذا تاثیر مخربی بر سیستم هورمونی که نقش بزرگی در مکانیزم های مهم بدن دارند، می گذارند. با توجه به این نکته مهم که هورمون ها به میزان بسیار کم از نظر مقدار در بدن ترشح می شوند مواد شیمیایی مشابه پراکنده شده در محیط زندگی و طبیعت و افزایش آنها عاملی جدی و عملی در نابسامانی های هورمونی در موجودات از جمله انسان هستند. بشریت طی دهه های اخیر شاهد بروز و افزایش سرسام آور انواع سرطان، آلرژی، اختلالات جنسی، زادوولد های ناقص و اختلالات هورمونی است. یکی از بزرگترین و مهمترین تغییرات ژنتیک و جنسی انسان در دوره پس از جنگ امپریالیستی دوم کاهش قدرت زاد ولد و بروز اختلالات جنسی است. بطوری که انسان بتدریج پس از جنگ مجبور به استفاده هر چه بیشتر از وسایل دیگر نظیر لقاح مصنوعی ( *In vitro fertilization* ) و یا درون کاشت مصنوعی ( *Artificial insemination* ) است. به طور مثال در دانمارک از هر ده کودک یکی به این شکل به دنیا می آید و پیش بینی می شود که این روند افزایش یابد. دلیل اولیه را پژوهشگران دانمارکی کاهش فعالیت سلول های جنسی مرد می دانند. همزمان با افزایش 400% سرطان بیضه بعد از جنگ امپریالیستی بین جوانان دانمارکی، محققان نتیجه گرفتند که این دو عامل کاهش فعالیت سلول های جنسی بعلاوه سرطان بیضه - بانی و باعث افزایش نازایی هستند. آنها در واکاوی های افزون تر خود، افزایش مواد شیمیایی مشابه

هورمونی، نفوذ آن در جنین و وقوع تغییرات ژنتیکی در سلولهای جنسی پسران در سنین حدود 13 سال را علت اصلی همه این بیماری ها و اختلالات حدس زدند و اعلام کردند<sup>48</sup>. نتایج مشابه در نروژ، نیوزلند، اسکاتلند، فرانسه و به میزان کمتری در سوئد نیز مشاهده شده است<sup>49</sup>. دیگر عوارض ناشی از تغییرات هورمونی مربوط به مواد مشابه، سرطان کودکان، چاقی و دیابت آنهاست. در این میان تاثیر متقابل و افزایش تصاعدی تخریبی چند ماده شیمیایی (Cocktail effect) را که در فصل سوم همین مجموعه توضیح داده شده نباید از نظر دور داشت.

امروزه حدود 10 میلیون ماده شیمیایی شناخته شده در جهان وجود دارد. از این حدود 50 هزار به طور فعال در کالاهای مختلف بکار می روند. اگر اعتراضات دهه 70 باعث قطع استفاده از PCB و DDT گردید امروزه ده ها هزار ماده مشابه جای آنها را گرفته است. اگر PCB در طبیعت در دهه هفتاد منجر به تقریباً ناپدید شدن پرندۀ عقاب و بخصوص عقاب دریایی گردید امروزه فلزات سنگین، ابزار و کالاهای الکترونیک و لباس های مملو از مواد شیمیایی فلوردار هستند که تاثیرات مخربی نظیر تغییرات هورمونی و زایمان بر حیوانات باقی می گذارند. ناپدید شدن بخش عظیمی از پرندگان مهاجر نیز در همین رابطه قابل توضیح است. بررسی تاثیرات مخرب مواد شیمیایی با توجه به ارقام آن تقریباً غیر ممکن است و این امر بخصوص مشکل تر می شود هنگامی که شرکت های تولید کننده دارویی و شیمیایی مهر ثبت (پاتنت) جهت مخفی کردن فرمول آنها و در نتیجه سایه انداختن بر تاثیرات مخرب محیط زیستی آنها، می زنند. از همه مهمتر در این گذر، رابطه میان مقدار اندک و تاثیرات مخرب بسیار فاحش آنهاست. به طوری که بعضی از آنها حتی به مقدار بسیار ناچیز تاثیرات ویرانگر وحشتناکی بر انسان و حیوانات دارند. بسیاری از این مواد به مقدار زیاد مصرف می شوند در حالی که تاثیرات مخربشان کمتر است اما تمامی آنها در طولانی مدت و مصرف مکرر بسیار زیانبار می گردند. تعداد

زیادی دارای ساختمان مولکولی پابرجا هستند و اکثرا در چربی ها حل می شوند لذا در طبیعت و بدن بر روی هم انباشت می گردند و طی مدت طولانی تاثیرات مخرب خود را ادامه می دهند (Biomagnification). فلزات سنگین (پیوست 8) که در طبیعت به طور حفاظت شده در پوسته ها و لایه های سنگی به شکل ترکیبات پابرجا طی میلیون ها سال وجود داشته اند، با استخراج معادن از حفاظت طبیعی خارج می گردند. این مواد به شکل آزاد همچون سرب در نفت و بنزین، جیوه در ذغال سنگ، مس خالص در انواع رنگها، کدیم خالص در باتریها، آرسنیک در فلزات نوب شده و عناصر دیگر به چرخش در می آیند و از آنجا که هیچ گاه ضایع نمی شوند و از بین نمی روند در طبیعت پراکنده شده و از راه فضولات کارخانجات وارد رودخانه، دریاچه و آبهای زیر زمینی میگردند. بسیاری از فلزات سنگین با مواد شیمیایی پراکنده در طبیعت ترکیبات بسیار خطرناکی تولید کرده و بیماری ها و ضایعات زیست محیطی بیش از آنچه فلزات خالص انجام می دهند، به دنبال می آورند. ژورنال <sup>50</sup> Nature در آگوست 2014 نتیجه تحقیقاتی در مورد انتشار جیوه در طبیعت را منتشر کرد. پژوهشگران می گویند نتیجه 150 سال سوخت ذغال سنگ و استخراج این معدن سه برابر شدن مقدار جیوه آزاد در آبهای جهان است. آنان در تحقیقات پیشین خویش، از مدل های تخمینی استفاده می کردند ولی اکنون از آزمایش واقعی آبهای جهان در عمق های مختلف و آبهای مختلف دنیا (اقیانوس اطلس، آرام، هند و منجمد شمالی و جنوبی) استفاده می کنند. این گزارش نشان می دهد که مقدار جیوه در این آبها 150 درصد بیش از سال های آغاز سرمایه داری است و این مقدار در سطح بالای آب ها حتی بیش از سه برابر شده است. جیوه ای که در حیوانات آبی بر هم انباشته می شود و در ماهی هایی که از این موجودات آبی تغذیه می کنند به حداکثر خود میرسد (Biomagnification) سرانجام از راه مصرف ماهی به انسان منتقل می شود و منجر به ضایعات مغزی و تغییرات ژنتیک می گردد. پژوهشگر دیگری به نام Bobby Peek

می گوید هنگامیکه زباله های حامل جیوه می سوزند این فلز به سادگی در جو زمین پراکنده شده و حاصل آن سمی شدن شیر مادران و تأثیرات منفی بر روی سلولهای جنسی مرد و کاهش فعالیت آنهاست. OECD در گزارش خود در مورد تولید مواد شیمیایی در جهان بعد از 1950 می نویسد که در همین سال حدود 7 میلیون تن مواد شیمیایی تولید شده و این رقم در سال 2003 به 400 میلیون تن رسیده است. OECD در پیش بینی خود رقم 85% رشد تا سال 2020 را هم خبر می دهد. این سازمان سرمایه داری در بررسی هایش نشان می دهد که فقط از حدود 15% این مواد اطلاعات علمی دارد. جالب اینجاست که یک سازمان عریض و طویل کشورهای بزرگ سرمایه داری (شامل 34 کشور جهان) سرمایه داران تولید کننده این مواد را متهم به بی مسئولیتی در تولید کرده و گفته است که اینان فقط در فکر تولید هستند و از قبول مسئولیت بعدی سرباز می زنند. ( گوئی که سرمایه قرار است سوی تولید سرمایه و سود به چیز دیگری هم فکر کند!!) در این کشورها صدها هزار منطقه آلوده نظیر مناطق قبلا صنعتی مخروبه، پمپ های بنزین، کوههای زباله و غیره وجود دارد که هیچ کس مسئولیتی در قبال آنها ندارد<sup>51</sup>. طبق گزارش دیپارتمان محیط زیست چین در آپریل 2014 حدود 43% دریاچه ها و آبریز های چین که در سال 2011 مورد پژوهش قرار گرفته اند، آنقدر آلوده اند که حتی تماس انسان با آب آنها نامناسب اعلام می شود. صنعت پارچه و لباس دوزی چین پیشرفت های عظیمی در سالهای اخیر کرده است. به طوریکه در شهر Xintang سالانه 260 میلیون جین تولید می شود. همزمان با آن، رودخانه های این کشور نظیر رود زرد به آن میزان از فلزات سنگین و مواد شیمیایی دیگر آلوده شده اند که آب آنها برای ساکنان 186 شهر بزرگ مقیم سواحل این رود طولانی با 400 میلیون جمعیت قابل شرب و استفاده نیست. Green Peace در گزارش 2010 خود تحت عنوان Swimming in Chemicals می گوید که آزمایشات انجام گرفته روی ماهی های رود زرد، میزان بالایی از فلزات سنگین نظیر

کدیمیم، سرب، جیوه، مواد پرفلور (PFAS) و ترکیبات دیگر فلوردار را که در تولید پارچه و لباس بکار می روند نشان می دهد. در این گزارش از کارگرانی صحبت می شود که در بستر این رود زندگی می کنند و به خاطر دستمزد پایین قادر به خرید آب و مواد غذایی در فروشگاه ها نیستند به همین دلیل از آب و ماهی صید شده همین رود تغذیه می کنند. همچنین از کارگران کارخانجات پارچه بافی و لباس صحبت می شود که بدون هیچ پوششی روزانه انبوهی از مواد شیمیایی را جابجا کرده و بکار می برند. آسمان سرمایه داری در همه جا یک رنگ است. سالانه میلیون ها تن زباله به آب های سراسر جهان ریخته می شود. هر سال بیش از یک میلیون پرندگان دریایی و 100 هزار جانور دریایی بر اثر مسمومیت آب این دریاها توسط کارخانجات و مراکز تولید سود سرمایه می میرند. میزان مرگ و میر توده کارگران فقیری که در کنار رودها و دریاها زندگی می کنند 20% بیشتر از سایر ساکنان جاهای دیگر است. رود می سی سی پی یکی از بزرگترین رودهای امریکا سالانه 1.5 میلیون تن مواد مضر وارد خلیج مکزیک می کند که نتیجه آن مرگ هر ساله بخشی از این خلیج به وسعت تمامی شهر نیوجرسی است. حدود 40% دریاچه های امریکا آنچنان آلوده اند که برای ماهی، آبی ها و شنا خطرناک می باشند. هر ساله 1.2 میلیارد تن فاضلاب کارخانه ای و شهری به آبهای امریکا وارد می شود. حدود 80% از زباله ها در هند به رودخانه گنگ ریخته می شود<sup>52</sup>. آیا اینها پروسه محو سازی بشر و قربانی ساختن کل زندگی و زنده بودن میلیاردها کارگر در آستانه سوداندوزی انبوه تر سرمایه نمی باشد. آیا وقت آن فرا نرسیده است که روابط سرمایه داری به زیر کشیده شود و روابطی مطابق نیازها و خواست های واقعی تمامی انسان ها و بر پایه ی حفظ و نگهداری طبیعت بر قرار گردد؟ مسلما اگر چنین تغییری به زودی انجام نگیرد و چه بسا هم اکنون دیر باشد، این سیستم و روابط تولیدی زیر فشار تنگناها، تناقضات و معضلات باز تولید خویش

و از همه مهمتر تنگتر شدن امکان اثباتست سرمایه به نابودی علنی زندگی میلیارها انسان دست خواهد زد.

مقدار مواد شیمیایی (کیلو)	مقدار مواد شیمیایی (کیلو)	نام لباس
بکار رفته برای هر واحد لباس	بکار رفته برای هر لباس	
0.76	3.04	T-shirt
0.92	2.40	Jeans
1.49	1.80	شلوار کار
1.10	5.50	Viscose Sweater
0.83	2.76	Fleece Sweater

جدول 6 مواد شیمیایی بکار رفته در تولید پارچه ولباس (پژوهش مارس 2010)

جدول 6 نشان می دهد که چند کیلو مواد شیمیایی برای هر کیلو لباس و یا چند کیلو برای هر قطعه لباس در حالت عادی بکار می رود. کالاهای مورد آزمایش در این جدول حدود 69% بازار لباس سوئد را در بر می گیرد. مصرف سالانه لباس در اروپا 19 کیلو برای هر فرد است (14 کیلو برای هر فرد در سوئد). باید توجه داشت که برای هر یک نوع کالا عموماً مواد شیمیایی گوناگونی بکار می رود (البته عده ای مواد مشترک هستند) ولی اکثر اینها برای طبیعت و سلامتی انسان خطرناکند. چنانکه مشاهده می شود بیشترین مقدار مواد شیمیایی در هر کیلو پارچه متعلق به Viscose Sweater یا ژاکت ویسکوز است که بسیار سبک می باشد. بخشی از این مواد هنگامی که کالا در بازار عرضه می-شود بر روی لباس باقی می ماند<sup>53</sup>. ماده پلی و پرفلورالکیل (PFAS) یک گروه مواد هستند که به خاطر کیفیت ضد آب در لباس ها به کار میروند. این ها که در مواد خاموش کننده آتش نشانی، لباس های ورزشی، کفش، پارچه های

مبل وبسته بندی غذاهای آماده به کار میروند بسیار پابرجا بوده و عوارضی نظیر ناراحتی کبد، گواتر و اختلال در سوخت و ساز بدن دارند. ماده (PFOS) که سالانه 500 تن خالص تولید می شود و ماده (POSF) که سالانه 96000 تن در سال تولید می گردد هردو از خانواده پر فلورها هستند که در طبیعت و جانوران بسیار دیرپا باقی می مانند و هنوز مکانیسمی برای اضمحلال آنها در طبیعت وجود ندارد. این دو ماده در هوا بسادگی منتشر شده و لذا به مکانهای جدید وارد می شوند. حدود 2500 ماده شیمیایی در تولید انواع پارچه و لباس بکار می رود از این تعداد 350 (14%) بسیار خطرناک محسوب می شوند. همه می دانیم که در تولید لباس بارانی از PVC استفاده می شود ولی از آن بدتر زیست کش Nonylphenol Ethoxylate در جین است. این ماده نزدیک به 70% رودخانه ها و آبریزهای طبیعی جهان را آلوده کرده است. تغییرات هورمونی، نازایی و باقی ماندن آن در بدن از عوارض آن است. پارچه ها در هنگام تولید و ترانسپورت با این انتی باکتری ها ضد عفونی می شوند تا هم بوی خوش دهند و هم سالم به بازار برسند. هم اکنون و در طول مدت بعد از جنگ بیش از 100 ماده خطرناک شیمیایی در بدن انسان گردش می کند، بدون آنکه نابود شود. مادران حامله با توجه به خون مشترک با جنین در معرض هجومی عظیم قرار می گیرند که در نهایت جنین را که هنوز فاقد سیستم دفاعی خاص خویش است هدف بمباران قرار میدهد. بعد از تولد نیز کودکان و بخصوص فرزندان خانواده های کارگر با توجه به محیط کاری و زندگی آنها که در تماس مستقیم با مواد مخرب قرار دارند بسیار بیش از بزرگسالان در معرض تهدید می باشند. بدن آنها هنوز تکامل نیافته و در نتیجه بیدفاع در مقابل این موادند. میزان و مقدار مواد شیمیایی در نسبت به بدن کوچک آنها بسیار زیادتر از بزرگسالان است. اطلاعات کودکان از مضرات مواد شیمیایی بسیار محدود است و سن پایین تر آنها تشخیص مشکل تر مواد مضر از سایر اجزای کالاها را همراه دارد.

یک عرصه جدید و کمتر شناخته شده حتی برای کاوشگران Nanomaterials است. این تکنیک که قادر است مواد و ماتریال در حد اتم و مولکول (اندازه های بین 1 تا 100 nm) تولید کند حوزه جدیدی برای سرمایه می گشاید. نانو تکنولوژی (Nanotechnology) که تاکنون موفق به تولید موادی نظیر: Zinc oxide, Carbone Titanium Dioxide, Nanosilica, Silver Nano Black, Nanofood, Nano cosmetics شده است ابعاد ناشناخته و جدیدی از این مواد مانند اندازه، مکانیسم فیزیکی و شیمیایی آنها که با مواد متعارف متفاوت است به دست داده است. دسترسی (وضعیت) زیستی این مواد (Bioavailability) با مواد متعارف فرق دارد بطوریکه براحتی از جدار سلولها عبور کرده و وارد آن می شوند. شکل های غیرمتعارف به خود می گیرند که می توانند در سطح مواد دیگر تاثیرات جدید بر جای گذارند ( surface science). تماسشان با مواد دیگر در سطح اتمی و مولکولی انجام می گیرد. محصولات نانو غذایی (Nano Food) هم اکنون به بازار عرضه شده است. مواد غذایی جدید نظیر گوشت و پروتئین. مواد افزوده غذایی نظیر مزه ها و انزیم ها. بسته بندی های غذایی پلاستیکی جدید از این جمله اند. خطرات جدید این تکنیک از همان اندازه های آنها شروع می شود. فکر کنید گرد و خاک درون خانه تا کنون قابل رویت بوده ولی از این به بعد حتی با میکروسکوپ قوی قادر به رویت نیستند (برای مثال یک ذره نانو به اندازه یک مورچه در مقابل درختی تنومند که همان ذره گرد و خاک است). به این ترتیب ذرات نانو می-توانند وارد دستگاه تنفسی شده و موجب ضایعات ناشناخته شوند. مشکل بعدی بی اطلاعی ما از انواع کالاهای عاری از مواد نانو است. نانو نقره ( Silver Nano) که با هدف ضد باکتری روی لباس پاشیده می شود، به راحتی از راه دستگاه تنفسی وارد بدن می شود و نیز در تماس با پوست سبب بروز آلرژی می-گردد. این مواد هنگام شستشو وارد سیستم فاضلاب شده و موجب عوارض پیش بینی نشده ای در طبیعت می گردند.



## جنگ و عوارض وحشتناک محیط زیستی آن برای توده ها

تاکنون به تخریب محیط زیست از جانب کالاهای، روند تولید و جامعه گردانی متعارف سرمایه داری پرداخته ایم وقت آنست که بعد دیگر این سیستم منحط، فرسوده و مخرب را بررسی کنیم. از جنگ های امپریالیستی و خانمان برانداز اول و دوم و نیز جنگهای کره (4.5 تا 7 میلیون کشته)، کنگو (یکی از طولانی ترین جنگها با نزدیک به 4 میلیون کشته) ررواندا، فلسطین و ویتنام (با 3 میلیون کشته) که در دل خود فجایع انسانی و محیط زیستی پروراندند و این سیستم را از تجارب جدید برخوردار کردند می گذریم. به جنگی می پردازیم که از آغاز آن یک دهه می گذرد و هنوز ادامه دارد. در جریان بمباران گسترده عراق به غیر از به کارگیری انبوه سلاحها و بمبهای متعارف، از سلاحهای دارای اورانیوم رقیق شده (depleted uranium) و فسفر سفید نیز استفاده شد. این سلاحها دارای عوارض مخرب روی افراد غیرنظامی و همچنین محیط زیست بودند. میزان استفاده از این سلاحها در جریان جنگ اول خلیج فارس حدود 340 تن بود. اما این رقم در جریان حمله سال 2003 از سوی ارتش آمریکا به حدود پنج برابر افزایش یافت. به کارگیری این سلاحها منابع آبی، خاک و هوا را در عراق به شدت آلوده کرد. عوارض جانبی آلوده شدن با اروانیوم رقیق شده در بعضی مناطق همچنان باقی است. در سال 2004، یعنی یک سال پس از حمله، میزان سرطان خون در عراق بیش از هرکشور دیگر در جهان بود. در جریان نبرد فلوجیا در ماه نوامبر سال 2004، ارتش آمریکا از سلاحها و بمبهای دارای فسفر سفید برای مقابله با مخالفان مسلح که کنترل شهر فلوجیا را در دست داشتند استفاده کرد. ارتش آمریکا که در ابتدا به کارگیری این سلاحها را انکار کرده بود، بعدها به استفاده از آنها اعتراف کرد. مطابق یک تحقیق دانشگاهی که در سال 2010 منتشر شد، تنها در شهر فلوجیا میزان ابتلا به انواع سرطانها چهار برابر شده است. این میزان در مورد کودکان زیر چهارده سال عراقی حدود دوازده برابر رشد را نشان می دهد. مرگ

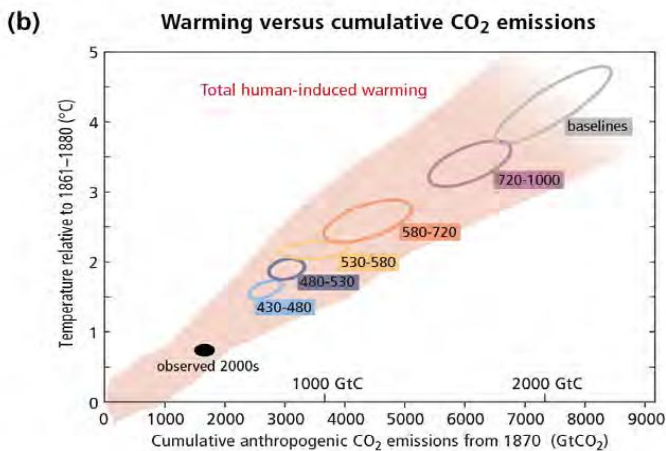
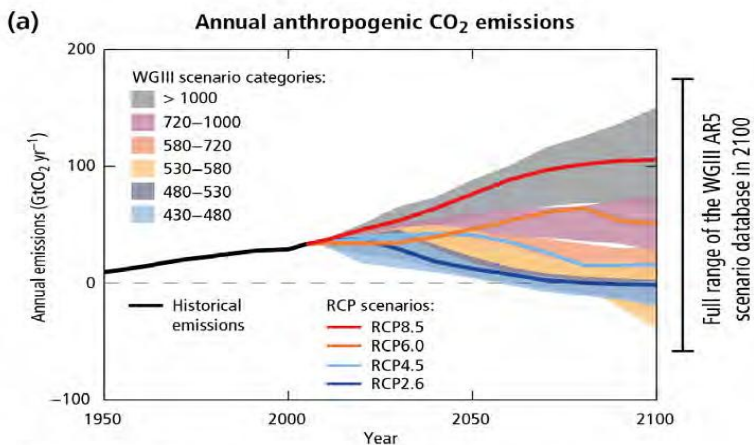
و میر کودکان در این شهر عراقی نیز چهار برابر بیشتر از مرگ و میر کودکان در اردن، کشور همسایه عراق است. همچنین بر اثر استفاده از این سلاح‌ها، آمار تولد نوزادان همراه با نقص عضو و ناهنجاری‌های دیگر به شدت در شهر فلوجیا و نقاط دیگر افزایش یافت. به جز اورانیوم رقیق شده و فسفر سفید، انواع مواد دیگر مانند پرکلرات موجود در موشک‌ها و مواد شیمیایی دیگر بر اثر به کار بردن سلاح‌های مختلف یا تردد ادوات نظامی مانند هواپیماهای جنگی، تانک‌ها و ماشین‌ها در محیط زیست عراق را نیز باید به حساب آورد. مطابق آماری که در سال 2008 منتشر شد، مصرف سوخت ارتش آمریکا در عراق ماهانه برابر با یک میلیون و دویست هزار بشکه نفت بود که در عرض یک سال به رقمی در حدود 14 میلیون بشکه رسید. مصرف چنین حجم عظیمی از بنزین، گازوییل و انواع سوخت‌های دیگر توسط ارتش آمریکا، آلودگی‌های فراوانی از جمله گاز کربنیک را در هوا و محیط زیست عراق افزایش داد. با آتش‌گرفتن مرکز تولید فرآورده‌های سولفور المشرق در سی کیلومتری شهر موصل، حجم عظیمی از گازهای سمی آزاد شد و آسمان عراق و بسیاری از کشورهای خاورمیانه را تا مدت‌ها آلوده کرد. این کارخانه سالانه حدود یک میلیون و دویست هزار تن فرآورده‌های شیمیایی تولید می‌کرد. مطابق گزارش سازمان ملل متحد که در اکتبر سال 2003 منتشر شد، بیش از چهل درصد از درختان در شعاع صد کیلومتری این کارخانه شیمیایی آسیب دیدند و یا از بین رفتند. از دیگر مراکز صنعتی و نظامی آسیب دیده که باعث آلودگی گسترده محیط زیست شدند می‌توان به کارخانه تولید مهمات «الققعاع» در سی کیلومتری جنوب بغداد، مرکز تحقیقات هسته‌ای «التویته» و همچنین انبارهای پتروشیمی «الدوره» اشاره کرد. این انبارها که یکی از بزرگترین مکان‌های نگهداری مواد شیمیایی و پتروشیمی در عراق بودند در جریان جنگ از سوی گروه‌های مختلف مورد غارت و هجوم قرار گرفتند و سپس تخریب و سوزانده شدند. بر اثر این آتش‌سوزی‌ها بیش از پنج هزار تن مواد بسیار سمی در محیط آزاد شد. با

خروج نیروهای آمریکایی از عراق نیز حجم زیادی از آلودگی‌ها و پس مانده ها در عراق باقی ماند. گزارشی که روزنامه تایمز چاپ بریتانیا در سال 2010 منتشر کرد نشان داد ارتش آمریکا در حالی عراق را ترک کرد که پشت سر خود کشوری به شدت آلوده برجای گذاشته بود. زیاله‌ها و پسمانده های سمی از بشکه‌های نفت و بنزین گرفته تا اسید سولفوریک، باطری‌های مصرف شده ماشین و آهن آلات قراضه در حجم فراوان تصویری است دهشتناک از محیط زیست آلوده شده یک کشور جنگ زده. مطابق دستورالعمل پنتاگون این پسمانده ها می‌بایست از عراق خارج و در آمریکا به شکل امنی منهدم می‌شدند، اما واقعیت موجود روی زمین برخلاف این را نشان می‌دهند. گزارش دیگری که توسط روزنامه نیویورک تایمز در ماه ژوئن 2010 منتشر شد بر آلودگی گسترده آب‌ها و رودخانه‌های عراق تاکید می‌کرد. شط العرب یا اروند رود که از پیوستن دجله و فرات شکل می‌گیرد و به خلیج فارس می‌ریزد، برای مردم عراق به یک معضل بزرگ زیست محیطی تبدیل شده است. خشکسالی‌های پیاپی نیز مزید بر علت شدند به طوری که با پسروی رودخانه، آب دریا به درون آن پیشروی کرده، میزان شوری آب به حد غیرقابل کنترلی بالا رفته و آسیب‌های فراوانی به زمین‌های اطراف و حوضه آبریز آن وارد شده است. سدسازی کشورهای اطراف روی رودخانه‌هایی که به دجله و فرات وارد می‌شوند نیز تاثیر مهمی در این امر داشته است. مطابق آمارهای دولت عراق، همچنان یک نفر از هر چهار نفر عراقی از دسترسی به آب سالم و بهداشتی محروم است. هنوز در برخی از شهرها و روستاهای عراق آب رسانی با استفاده از تانکرهای سیار آب انجام می‌شود. 54, 55, 56. دوره جدید جنگهای خانمان سوز سرمایه داری با ابعاد محیط زیستی و امراض شناخته و ناشناخته تازه آغاز شده است. جنگ سوریه و ادامه جنگ در عراق با ابعاد جدید و فاکتور های جدیدی نظیر گروه های مختلف ساخته دولت های سرمایه داری منطقه و امپریالیستها ابعادی دیگر به مسائل محیط زیستی سرمایه داری خواهد داد.

## فصل ششم

### سرمایه داری و دعوی دروغین چالش آلودگی محیط زیست

مجمع بین المللی تغییرات آب و هوایی (IPCC) اخیراً آخرین اجلاس دور پنجم نشست های (AR5) خود را با جمع بست نتایج سه کنفرانس قبلی (استکهلم، یوکوهاما و برلین) در کپنهاک در تاریخ 2 نوامبر 2014 به پایان رسانید. می-گویم جمعبندی سه کنفرانس قبلی، زیرا در نشست کپنهاک موضوع جدیدی اضافه نشده و تحقیقات جدیدی را پایه گزارش خود قرار نداده است. ابتدا به توضیح برخی مسائل محیط زیستی مهم که در این گزارش آمده می پردازم. برای کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه به فصل اول و چهارم «سرمایه داری و فاجعه محیط زیست» و یا به همین فصول مندرج در نشریات مراجعه کنید.



57 **فیگور 12**

**فیگور 12 (a)** سناریو های مختلف افزایش درجه حرارت زمین را همراه با افزایش گازهای گلخانه ای بر اثر سوخت های فسیلی (نفت، گاز، ذغال سنگ و امثال آنها) نشان میدهد. (فیگور فقط تأثیر مهمترین آنها یعنی گاز کربنیک CO<sub>2</sub> را به نمایش می نهد)

رنگهای شماره گذاری شده میزان غلظت گاز کربنیک ( parts per million, ppm) در جو زمین در طول زمان انباشت آن را نشان می دهد. به عبارت دیگر  $1 \text{ ppm} = 0,0001 \%$  از هوای خشک جو زمین.

محور  $y$  افزایش سالانه گاز کربنیک جو را به میلیارد تن (Gt) گزارش می کند. توجه کنید که ppm غلظت گاز کربنیک در هوا و در نتیجه مقدار نسبی آن در مقایسه با هوای خشک است و Gt میلیارد تن مقدار مطلق آن در جو است.

سناریو اول، سناریو کمترین مقدار افزایش گازهای گلخانه ای RCP 2,6 مسبب افزایش دو درجه ای حرارت زمین تا سال 2100 است.

سناریو دوم RCP 4,5 هنگامی که افزایش گاز کربنیک تا سال 2040 ادامه می یابد و سپس کاملاً متوقف میگردد.

سناریو سوم RCP 6,9 هنگامی که افزایش گاز کربنیک تا سال 2060 افزایش می یابد (مقدار آن 75% بیش از حد کنونی آن است) و سپس تا سال 2100 به 25% حد کنونی آن میرسد. افزایش گاز متان در سال 2060 متوقف شود.

سناریو چهارم، سناریوی بیشترین مقدار افزایش گازهای گلخانه ای RCP 8,5 موجب افزایش چهار درجه ای حرارت زمین تا سال 2100 است.

### RCP (Representative Concentration Pathways)

اعداد (2.6، 4.5، 6.9 و 8.5) مطرح شده در این سناریوها عبارت از تفاوت مقدار انرژی اشعه خورشید که بر زمین می تابد با مقدار انرژی اشعه ماورا قرمزی است که زمین به فضا می فرستد. این انرژی را بر حسب وات در متر مربع (IPCC) اندازه گیری می کنند.

فیگور 12 (b) نیز سناریو های قسمت (a) را در رابطه با افزایش حرارت زمین نسبت به اوایل دوران توسعه عظیم سرمایه داری (1861-1880) خاطر نشان می کند.

دایره سیاه افزایش حرارت زمین به میزان 0.85 درجه در سال 2005 را نمایان می‌سازد.

محور x افزایش مقدار گاز کربنیک به میلیارد تن است. قابل توجه است که هم اکنون مقدار این گاز در جو از مرز 1835 میلیارد تن گذشته است.

در نهم سپتامبر 2014 سازمان جهانی هوا شناسی (WMO) <sup>58</sup> در گزارش خود (که هنوز در محاسبات IPCC منظور نگردیده است) میزان افزایش غلظت گاز کربنیک در جو زمین را 2.9 ppm در سال 2013 یعنی بیشترین افزایش در دوره بعد از آغاز سرمایه داری نشان می‌دهد. این رقم باعث افزایش کل غلظت این گاز به میزان 396 ppm یعنی فقط 4 ppm کمتر از مرزی که IPCC آنرا نقطه عطفی در تاریخ افزایش این گاز می‌دانند بوده است (141 در صد افزایش نسبت به دوره قبل از آغاز سرمایه داری). قابل توجه اینکه میزان غلظت این گاز که جهت ثابت نگهداشتن وسعت تخریبات آن، از جمله 2 درجه افزایش گرمای زمین در نظر گرفته شده است 450 ppm در جو در سال 2100 است. یک نگاه به مقدار گاز کربنیک سالانه از سال 2006 تا 2013 نشان دهنده روند رو به افزایش این گاز در جو زمین است (به پیوست 9 در آخر متن مراجعه کنید) سایر گاز های گلخانه ای نیز افزایش بی نظیری طی این سال داشته است.

میزان گاز متان 1.8 ppm یا 253 در صد بیش از ما قبل سرمایه داری (1750) شده است. اسید ازت 0.326 ppm یا 121 درصد در دوره سرمایه داری افزایش یافته است. <sup>57</sup> IPCC Fifth Assessment Synthesis

## Report

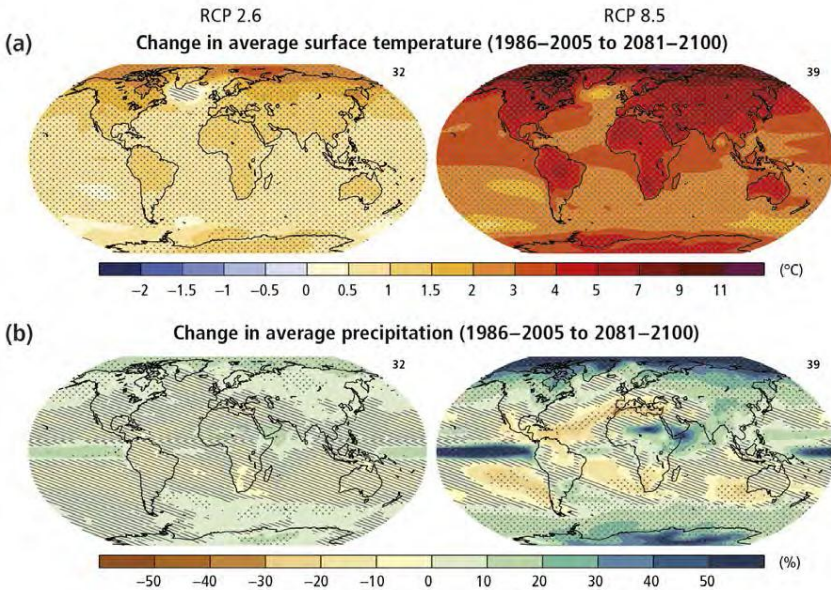
هم اکنون جهت کنترل افزایش بیش از دو درجه حرارت زمین، بیش از نیمی از بودجه تعیین شده در مورد گاز کربنیک مصرف شده است. حتی اگر اکنون شروعی باشد برای کاهش استفاده از سوخت های فسیلی می‌بایست تا سال 2030 استفاده از این سوخت ها پایان یابد. در غیر این صورت سناریو افزایش

4 درجه حرارت (scenario RPC8.5) تا سال 2100 سناریوی واقعی خواهد بود. با وجودی که گاز کربنیک فقط 0.058 در صد از جو زمین را تشکیل می دهد اما تغییرات غلظت آن تاثیرات عظیمی بر طبیعت اعم از زمین و دریاها می گذارد. اسیدی شدن آب دریاها که نتیجه حل شدن گاز کربنیک بیشتر و تشکیل اسید کربنیک در آن هاست یکی از این تغییرات مهلک است. تغییری که علاوه بر تاثیر بارش باران های اسیدی ناشی از حل اکسید های گوگرد و ازت در قطرات باران است، این رخداد تاثیرات فاجعه باری بر موجودات زنده درون اب دریاها و در نتیجه همه کره زمین دارد. از آنجا که دریا ها و آبهای جهان بسیار بیش از جنگل های بارانی در هر متر مربع حاوی موجودات زنده اند اثر ، تاثیرات مخرب اسیدی شدن آب دریاها ها نیز بسیار بیشتر از عوارض آن بر جنگلهای بارانی و موجودات روی زمین است. بطور مثال در طول ده سال اخیر بخش عظیمی از مرجان های (Coral reef) اقیانوسیه از بین رفته اند به طوری که مسافت بسیاری از کف دریا ها نظیر صحراهای فاقد موجود زنده گردیده است. و با به طور مثال هنگامی که لاک پشت های بزرگ دریایی تخم می گذارند نوع جنسیت نوزادان که از تخم خارج می شوند بستگی به درجه حرارت شن های ساحلی دارد. در همین راستا گرمتر شدن شنها منجر به افزایش لاک پشتهای نر شده است. ماهی ها در آبهای اسیدی شده استعداد کشف خطر را از دست می دهند و جهت یابی آنها دچار اختلال می گردد. سازمان جهانی هوا شناسی در گزارش خود ذکر می کند که از 300 میلیون سال پیش تا کنون اقیانوس های جهان تا به این حد اسیدی نبوده اند. لازم به ذکر است که افزایش گاز کربنیک در جو در بطن خود کاهش توانایی بیوسفر (مجموعه حیات بر روی زمین) برای جذب این گاز را به دنبال می آورد. گزارش همچنین ذکر می- کند که سرعت افزایش غلظت گاز کربنیک در جو در سال های 2012 و 2013 بیش از هر کدام سالهای بعد از 1980 بوده است. تنها سال 1997 با این دو سال قابل مقایسه است. افزایشی که در این سال با پدیده هوایی El Niño



قابل توضیح است. این تغییرات هوایی که با گرم شدن آب های سطحی اقیانوس آرام همراه است تأثیر مستقیمی بر رابطه جو زمین و آب اقیانوس میگذارد و با طوفان ها و باران های شدید که هر چهار تا هفت سال یک بار اقیانوس های جهان و بخصوص اقیانوس آرام را در می نوردد ( فاصله وقوع آن در 15 سال اخیر کاهش یافته است). افزایش گاز کربنیک شدت تخریب ناشی از این رویداد را افزایش می دهد، به همین دلیل سازمان جهانی هواشناسی اینرا به فال نیک می گیرد که پدیده El Niño با افزایش ناگهانی غلظت گاز کربنیک تاکنون فقط در سال 1997 همزمان شده است.

گرم شدن زمین و تغییرات بارانی در مناطق مختلف کره زمین به صورت یکسان انجام نمی گیرد. 2 و یا 4 درجه افزایش متوسط حرارت زمین تا سال 2100 به معنای تغییرات گوناگون حرارت در نقاط مختلف زمین است. مناطق قطبی بیش از سایر نواحی گرم می شوند (تقریباً 3 درجه در سناریو RPC2.6 ، سمت چپ فیگور a13 و حدود 8 درجه در سناریو RPC8.5 ، سمت راست فیگور a13 ) و این در عمل به معنای نابودی یخ های قطبی است (به فیگور a 13 مراجعه کنید). همین طور در مورد تغییرات بارش بر سطح زمین، سناریوی هولناکی روی می دهد. در قطبین زمین حدود 40 درصد باران بیشتر خواهد بارید و هم زمان بخش های بزرگی از سطح زمین به صحرا و بیابان غیر قابل زندگی تبدیل می گردد (به فیگور b 13 مراجعه کنید). از طرف دیگر بخش هایی از جهان، سواحل رود خانه ها و دریاها که صدها میلیون کارگر فقیر در آن ها زندگی می کنند به زیر آب خواهد رفت و این ختم زندگی آن هاست. تا قبل از این فاجعه توده های مردم ساکن این مناطق هزاران بار در معرض سیل، فجایع هوایی و دریایی خانمان برانداز و طوفان های هرچه شدید تر قرار خواهند گرفت.



فیگور 13

همزمان با تجمع دولت مردان سرمایه داری در مقر سازمان ملل در نیویورک در 23 سپتامبر 2014 در بیش از 160 شهر جهان توده های عاصی و خسته از روابط تولید سرمایه داری و متنفر از دولت های آن ها به خیابان ها آمدند و اعتراض و خشم خود را به آنها نشان دادند. در نیویورک 310 هزار نفر دست به راه پیمایی زدند. اگر رئیس سازمان ملل و چند قدرت مدار دیگر سرمایه-داری به صورت بسیار عوامفریبانه خود را در این جمع عظیم مخلوط کردند، این هیچ از اهمیت خشم و نفرت توده ها نسبت به روابط سرمایه داری به عنوان عامل همه ی این مصائب نمی کاهد. در لندن و ملبورن حدود 40 هزار نفر به خیابان ها ریختند، در پاریس، کابل، سوفیه، دهلی نو، در برلین 10 هزار نفر تظاهرات کردند. به گزارش آسوشیتدپرس و سازمان فراخوان دهنده اعتراض موسوم به (Avaaz) بیش از 600 هزار نفر در سراسر جهان دست به

اعتراض علیه آلودگی هوا و محیط زیست در این روز زدند و این بزرگترین اعتراض از نوع خود (علیه تخریب محیط زیست) در تاریخ بوده است. هیچ نماینده و گروهی در این اجلاس ها در جهان تاکنون قادر نبوده است که مقررات مربوط به IPCC را تماماً بپذیرد بدون آنکه ابتدا با مقامات کشور خود مشورت کند. در واقع گروه صدر نشین کنفرانس IPCC ماموریتی به همه کشورهای عضو میفرستد تا اطلاعات جمع شده در سازمان ها و انستیتوهای وابسته و غیروابسته به دولتها اما در هر حال منحل در نظام سرمایه داری، در مورد تغییرات آب و هوایی را در اختیار کنفرانس قرار دهند. معمولاً این اطلاعات جهت موضوعی مانند تصمیم گیری برای کاهش مقدار گاز کربنیک کهنه هستند. زیرا جدول ها و نتایج بحث ها حاصل آزمایشها و اطلاعات چند سال پیش تر میباشدند. علاوه بر این، تا آنجاکه حکومت ها خودشان را درگیر این مسئله کرده اند در سطح حرف باقی مانده و حتی سازمانهای غیر دولتی نیز از حد تحقیقات علمی فراتر نرفته اند. بدین ترتیب این مسئله نیز مانند سایر مسائلی که چندان خوشایند صاحبان سرمایه و دولتها نیستند، فقط در همین حد حرف باقی می ماند. آیا دولت می تواند به نحو دیگری عمل کند و مثلاً در جستجوی علت آلودگی هوا، گرمای در حال افزایش و تبعات آن باشد. جواب روشن است.

تمامی احزاب چپ و راست بورژوازی و دارای موقعیت اپوزیسیون، منبع آلودگی هوا و گرمای در حال افزایش زمین را در سیاست های رقابتی حاکم می بینند و چنین القاء می کنند که اگر زمام کارها به دست آنها افتد همه چیز درست خواهد شد!! آنها مسئله آلودگی فاجعه بار هوا و محیط زیست را نیز مانند دیگر مسائل اجتماعی به وسیله ای برای چانه زدن بر سر قدرت تبدیل می کنند. حتی احزاب سبز و گروه های چپ نیز سیاست ها و برنامه ریزی هائی را که دولت ها در راستای کمک به سودآوری هر چه بیشتر سرمایه ها و در همان حال آلوده سازی هر چه فاجعه بارتر محیط زیست به اجراء می گذارند، جزء لاینجزائی از وظیفه، نقش و موضوعیت وجودی دولت سرمایه داری یا کلاً دولت نمی بینند.

(هیچ تمایلی به این کار ندارند زیرا نمی خواهند توهم به قداست دولت را خدشه دار کنند.) اینان قرار نیستند ریشه های واقعی معضل را در وجود سرمایه داری جستجو کنند، زیرا اگر چنین کنند هستی اجتماعی خویش را نفی کرده اند. رسم آنان است که بانی و باعث همه نابسامانی ها و سیه روزی های بشر عصر را در برنامه ریزی ها و سیاست های غلط احزاب رقیب بکاوند و مدعی شوند که خود نسخه علاج همه دردها را در جیب دارند، اگر بر اریکه قدرت بنشینند همه چیز به جای درست باز می گردد، ابرهای دود گرفته بر فراز شهرها به کنار می روند، آب دریاها از روز اول هم مصفا تر و پاک تر می شود، تمامی آلودگی های شیمیایی و بیماریزا از خورد و خوراک و پوشاک و فضای تنفسی انسان ها پالایش می شود و سرمایه داری قابل تحمل می گردد!! این درست همان چیزی است که احزاب چپ بورژوازی با دعوی کمونیست بودن در رنگ های مختلف نیز نزدیک صد سال است در رابطه با تمامی مسائل اجتماعی بر زبان می-رانند. کافی است آنها به نام طبقه کارگر در مسند قدرت بنشینند، آنگاه ساختمان جامعه سوسیالیستی آغاز خواهد شد! تکلیف این دعوی و حرفها بسیار روشن است. دولت و روابط تولید سرمایه داری دو چیز متفاوت نیستند. دولت نهاد برنامه ریزی و نظم سرمایه است و با آمدن ورقن این و آن حزب با هر عنوان پرطمطراق تغییری حاصل نمی کند. در این میان مجرد انتقاد به دولت تحت عنوان «سوء مدیریت» یا «عدم مدیریت» و عامل تخریب هوا و محیط زیست، صرفاً تلاشی عوامفریبانه برای برانست سرمایه داری و تبلیغی کاسبکارانه برای هموارسازی راه سکنداری ماشین دولتی این نظام توسط حزب خویش است. دولت آن می کند که مقتضای سودافزائی هر چه بیشتر سرمایه است و مدیریتش در هر شکل و هر سنخ و توسط هر حزب، مدیریت چرخه ارزش افزائی سرمایه اجتماعی با بیشترین میزان سودهاست. فاجعه آلودگی محیط زیست نیز در همین جا، در رابطه تولید اضافه ارزش ریشه دارد و جایگزینی این شکل

مدیریت چرخه ارزش افزایی سرمایه با شکلی دیگر به این دلیل که بنا نیست رود خروشان سودها را از طغیان فرو اندازد، هیچ دریچه ای به سوی کاهش آلودگی های زیست محیطی هم باز نمی کند. دولت بر بنیاد تضاد میان زندگی توده های کارگر و سرمایه داران قرار گرفته است، استثمار گروه های عظیم آدمی خصلت اصلی چنین جامعه ای است و بنابر این پیش کشیدن قدرت مدیریت بورژوازی به عنوان راه بهبود محیط زیست حرفی توخالی و شیادانه است که از دهان گشاد سیاستمداران خارج می شود. چه طور همین دولت در سازماندهی دستگاه ستم طبقاتی، پلیس، کنترل همه جانبه شهروندان، دستگاه های مختلف سرکوب و ایجاد آرامش در محیط کار جهت تضمین روند استثمار کارگران به خوبی از عهده همه وظایف خود بر می آید و فقط درحوزه محیط زیست عاجز از مدیریت است! اگر واقعا می خواهد به ناتوانی یا سوء مدیریت خود پایان دهد، باید به روابط کار مزدی پایان دهد و در صورت پایان این روابط خود دولت نیز به بایگانی تاریخ رود. عدم توانایی در مدیریت که این همه منتقدین بورژوازی از چپ های رنگا رنگ گرفته تا سبز ها بر آن تکیه می کنند، فقط یک چیز را بسیار خوب جلو انظار عموم قرار می دهد. اینکه مشکل سرمایه داری در هیچ زمینه ای با مدیریت قابل گشایش نیست. این نظام بر اساس برنامه ریزی و مدیریت از بالا بر توده های کارگر تحمیل می شود و در هر گوشه و کنار آن نهادهای عظیم با سرمایه های هنگفت اندر کار تربیت و پرورش مدیران گوناگون کنترل و برنامه ریزی هستند. وقتی تمامی این مدیریت پردازی ها و برنامه ریزیها نتواند از عهده مشکل مورد گفتگو برآید، تنها معنایش آنست که مشکل سرمایه داری نه مدیریت که به گفته مارکس خود سرمایه و سرمایه-داری است. کسانی که به دولت به مثابه پدیده ای در خود و جدا از سرمایه می-نگرند و آن را از روابط واقعی موجود در جامعه جدا می کنند بر این واقعیت پرده می اندازند که دولت قالبی است که طبقه حاکم منافع خود را از طریق آن

ابراز می کند. آنان به حکم منافع طبقاتی خود این توهم را دامن می زنند که گویا قانون و قرارداد، راستی راستی، ابزار کنترل سرمایه داران و دولتمردان سرمایه و وسیله متقاعد نمودن آن ها به حفظ منافع استثمارشوندگان است. انواع سوسیالیست ها و کمونیست های وطنی و بین المللی که به معجون قدرت دولت آویزانند و نوشته ها و عملکردهایشان از عطش رسیدن به قدرت فریاد می زند اولین درس ماتریالیسم را نیاموخته اند. این درس که « افکار آدمها هستی اجتماعی آنها را نمی سازد، دومی است که اولی را می آفریند». اگر شما دولتی از برجسته ترین اندیشمندان در تمامی رشته های تکنیک و اکولوژی و زیست شناسی و پزشکی و جامعه شناسی و سایر علوم تشکیل دهید و همه این ها مظهر عالی عزم جزم و اراده مصمم باشند، در شرائطی که روابط تولید و مرادده مسلط جامعه مناسبات کار مزدی است همگی آن خواهند کرد که نیاز سودآوری سرمایه است. اراده دولت اراده طبقه سرمایه دار است. در بهترین حالت ممکن است دولت، آن هم به شرط فشار اعتراضات و مبارزات کارگران، از برخی ابزار های اقتصادی که در دست دارد نظیر کارکرد های مالیاتی، تخفیف های ترجیحی و غیره سیاست محیط زیستی معینی را تشویق کند اما این تماما در چهار چوب همین روابط کاربرد دارد. به این معنی که دولت که بخشی از اضافه ارزش های تولید شده را به نفع حوزه ای از سرمایه وارد کارکرد محیط زیستی نماید و به سود بیشتر سرمایه های این حوزه اختصاص دهد. اما این (اگر اصولا امکان داشته باشد) عموماً موقتی است و اگر این حوزه نتواند از طریق روند و مکانیسم خود کسب سود نماید هیچ قدرت و انستیتو مالی قادر به این کار نیست. نمونه بارز این صنایع و حوزه انرژی وابسته به نفت و گاز (سخت های فسیلی) است. تا هنگامی که قیمت نفت (هزینه تولید نفت اعم از سرمایه ثابت و دستمزد بعلاوه اضافه ارزش های تولید شده طبقه کارگر که به صورت سود متوسط یا انحصاری نصیب سرمایه داران و دولت های سرمایه داری در این

حوزه می شود) در سطح معینی است که تولید این کالا را در مقابل سایر کالاهای مشابه مقرون به صرفه می کند، تولیدش ادامه می یابد و به تخریب محیط زیست می پردازد. ما این روند را به وضوح پیش چشم خود می بینیم. مدت ها بود صنایع امریکا به خرید نفت و گاز از سایر بازارها نظیر خاورمیانه و روسیه احتیاج داشت و قیمت نفت رو به صعود بود. اکنون مدتی است شاهد بی نیازی بازار امریکا به دلیل استخراج نفت و گاز از طریق تکنیک هیدروفراکتورینگ ویا فراکینگ هستیم و به همین دلیل به گفته بسیاری از سازمان های مالی و پیش بینی سرمایه داری قیمت نفت از مدتی پیش رو به سقوط است. این روند طبق مکانیسم بازار سرمایه تا آن جا ادامه خواهد یافت که تولید کنندگان غول پیکر آن سود کافی از کالای خود می برند. حال از اندیشمندان عوام فریب سرمایه در رنگهای مختلف باید پرسید کدام قدرت مالی در دنیا می تواند جیب غول های نفتی را پر کند که مثلا بخشی از سرمایه این حوزه دست به تولید انرژی محیط زیستی (که خود هنوز به وجود نیامده!!) بزنند. برای درک بیشتر این مطلب به فصل های اول و چهارم کتاب من «سرمایه و فاجعه آلودگی محیط زیست» مراجعه کنید.

دون کیشوت های کنفرانس IPCC و روشنگران پای منبر آنها از «وجدان محیط زیستی» و آرمان های عدالت صحبت می کنند. اینان از آنجا آغاز می نمایند که این روابط تولید را هم چون واقعیتهایی تغییر ناپذیر و جاودان می بینند و هنگامی که با واقعیت سخت تخریبات محیط زیستی مواجه می گردند در پی اصلاح اتوپیک روابط تولید می افتند. چیزی که سرمایه در بند وجودش ناممکنی آن را بانگ می زند. اتویی بافان عوامفریب بهبود محیط زیست شرایط موجود میان آدمیان و میان طبقات را مفیدترین روابط می بینند. پس انگیزه آنها از این همه داد و فریاد بر سر محیط زیست چیست. اینکه از ورای این جنجال ها شریک قدرت گردند، زمام امور محیط زیست را در دست گیرند، خاک در

چشم کارگران باشند. در ذهن آنها القاء کنند که گویا نسخه شفابخشی برای علاج مشکلات زیست محیطی دارند!! اینکه فاجعه آلودگی محیط زیست گناه سرمایه نیست!! مشکل سوء مدیریت است و آنها مدیران خوبی برای رفع معضل می-باشند!! اما اینان باید بدانند که تاریخ تاکنونی همه جوامع تاریخ مبارزه طبقاتی بوده است در این عرصه نیز تعیین کننده اصلی مبارزه طبقاتی و تنها طبقه ای که حرفی برای گفتن دارد طبقه کارگر است. کل جامعه بشری بیش از پیش به دو اردوگاه، دو طبقه که مستقیماً رو در روی یکدیگر قرار گرفته اند سرمایه-داران و کارگران تقسیم شده است. طبقه سرمایه دار و تمامی دستگاه های آن اعم از دولتی، انستیتوها، دانشگاه ها، موسسات تولیدی، توزیع، تبلیغاتی و غیره با هدف افزایش روند انباشت سرمایه و جلوگیری از کاهش سقوط نرخ سود، پیش می تازند و در دل این شرایط طبقه کارگر نه تنها پاسخگوی عطش سیری ناپذیر سرمایه در افزایش هر چه افزونتر ارزش اضافی است که به تحمل تمامی بیماری های اجتماعی-اقتصادی اعم از بحران ها، جنگ ها، تخریب محیط زیست و هجوم بی انقطاع به دستمزد روزانه اش نیز محکوم شده است. در اینجا لازم می بینم برخوردی هر چند کوتاه ولی ضروری به گروه «سوسیالیسم زیست محیطی» یا «اکو سوسیالیسم» بنمایم. هر چند نمی توان این گروه روشنفکران (میشل لووی، جیمز اکونور، ریچارد اسمیت و غیره) را با سازمان ها و احزاب چپ و کمونیسم نما که فقط با هدف گرفتن دولت، شرکت در برنامه ریزی دولت های سرمایه داری چه از طریق سیستم گنبدیده پارلمانی و در یوزگی بخشی از ساختار قدرت سرمایه و یا از طریق اقدامات میلیتانت، تلاش می کنند مقایسه کرد. زیرا چنین بنظر میرسد که این روشنفکران «اومانیست» (بشردوست) حداقل بعضاً در پی قدرت و دستگاه دولتی سرمایه نیستند بلکه روی توجه شان و بخصوص طرف نظرات آن ها توده های کارگر است. اما علیرغم این، در بطن نظراتشان در مورد محیط زیست و روابط تولیدی سرمایه-داری نوعی ساده



اندیشی وجود دارد که گویا می توان با حفظ بنیان های اساسی روابط سرمایه داری نظیر خرید و فروش نیروی کار، اقتصاد کالائی و بازار به نوعی سوسیالیسم محیط زیستی نایل آمد. میشل لوی در نوشته خود «اکو-سوسیالیسم و برنامه ریزی دموکراتیک» ترجمه تراب حق شناس ادعا دارد یک آلتر ناتوو اقتصادی آفریده که بدیل سرمایه داری است!! این سیستم چنانکه او میل دارد مبانی آن را ذکر کند بر «معیار های غیر پولی و فرا اقتصادی با هدف تامین نیازهای اجتماعی و توازن زیست-محیطی» متکی است چنین بنظر می آید که پرودون جدیدی این بار به صورت کمیک پا به صحنه بحث های اجتماعی گذارده است. سوسیالیسم تا حد دموکراتیزه کردن پروسه تولید و گردش سرمایه داری (به زعم وی تولید برای مصرف!!) پایین می آید. تاریخ سرمایه داری شکل های مختلف مالکیت ابزار تولید و گردش کالا را بخود دیده و همه به روشنی می دانیم که این اشکال به خودی خود هیچ تغییری در اساس این روابط یعنی خرید و فروش نیروی کار به عنوان کالا، تولید کالا با هدف سود و انباشت سرمایه نخواهد داشت. در این میان برنامه ریزی دموکراتیک تولید تا هنگامی که تولید بر محور کار مزدی، تولید کالا جهت کسب سود و انباشت سرمایه قرار دارد هیچ تضمینی برای جهت دهی تولید به رعایت معیار های محیط زیستی نیست. در چنین جامعه ای نیز تولید کالا بر اساس کاهش هزینه های تولید، افزایش بهره وری کار، ممکن است به انتخاب انرژی خورشیدی به جای سوخت فسیلی برسد به این دلیل ساده که تولید اولی ارزان تر، با نیروی کار کمتر و سود بیشتر است. در این جا اینکه تولید کنندگان مجمعی از کارکنان در گیر تولیدند و تکنوکراتها و روسای شرکت های تولیدی با آنها شور و مشورت می-کنند، هیچ تغییری در اساس روابط سرمایه داری پدید نمی آورد. کارگران اگر بخواهند شرایط زیست شان را تغییر دهند، بر محصول کارشان مسلط باشند و استفاده انسانی از طبیعت را ملاک تولید مایحتاج شان قرار دهند ناگزیرند کار

مزدی را لغو کنند و بهمین دلیل در تضاد با دولت که شکل اجتماعی جامعه سرمایه داری است قرار می گیرند. به همین دلیل مجبورند آن را سرنگون کنند. هدف این نیست که دولت روز سرمایه داری با دولتی دیگر تعویض شود. دولت در هر شکل و هر سیاق و هر ترکیب نیرو باید به طور کامل محو شود و جای خود را به شورای سراسری تمامی کارگران از تمامی حوزه های تولید، توزیع، محلات، بهداشت و درمان، خدمات، زن و مرد، باز نشستگان و... بسپارد. این شوراهای ظرف دخالت آزاد و آگاه و نافذ آحاد انسانهاست که می تواند کار مزدی را ملغی سازد، به تولید برای سود پایان دهد، کل پروسه کار و تولید را در خدمت تعالی جسمی و فکری بشر قرار دهد، هر چه را که مضر برای زندگی انسان هاست از میان بردارد. تولید را با نیازهای واقعی انسان و توزیع را با بی نیازی کامل آحاد جامعه همگن گرداند. پیداست که چگونگی این توزیع بستگی به سطح تکامل تولیدی جامعه دارد. آنچه تولید می شود بخشی به مصرف عموم میرسد و بخشی جهت افزایش قدرت تولید اجتماعی ذخیره می-گردد. در جامعه سرمایه داری این طور بنظر میرسد که افراد بیشتر از هر زمانی آزادی دارند!! در عالم واقع آنها بیشتر از هر زمانی تابع قدرت اشیا، کالا و سرمایه اند. در جامعه ای که توده ها کار مزدی را لغو کرده اند و خود در باره چه تولید شود و نشود یا کم و کیف کار و تولیدات تصمیم می گیرند بیگانگی کار و فیتیشیسم کالا معنی ندارد. دوران قربانی شدن کارگران در پای سود و تولید کالاهای اضافی، اغشته به مواد مضر، سیستم تولیدی بر مبنای تخریب طبیعت، دوران بیکاری میلیونی و ائتلاف نیروی کار و تباهی ناشی از هرج و مرج تولید به پایان رسیده است. دیگر هر فرد در اجتماع به ارزش انسانی خود از طریق دخالت مستقیم و تصمیم گیری در روند تولید، محتوای آن و سمت دهی کل مسائل جامعه پی برده است. دیگر انسان بصورت موجودی تجزیه شده و مجری ساده اوامر بازار کالا و سرمایه عمل نخواهد کرد. حفظ

طبیعت و محیط زیست دیگر دغدغه خاطر انسان نخواهد بود زیرا تمامی جامعه بر اساس حفظ محیط زیست و طبیعت و سلامت آن ها عمل خواهد کرد. بشر بی-نیاز خواهد شد، کار داوطلبانه خواهد گردید. سیستم آموزشی بر طبق تقسیم کار در کارخانه و اداره نخواهد بود، جامعه از همه امکانات لازم برای آموزش خارج از هر نوع داد و ستد برای همه آحاد در تمامی سطوح برخوردار می-شود.

## پیوست 1

### مواد کانی (Mineral)

**1. فلور (Fluor).** کاریس دندان ها را کم می کند و بر نسج بافت های استخوان تأثیر دارد. مصرف بیش از حد آن موجب بیماری های اسکلت نظیر پوکی استخوان می شود.

**2. مس (Cu).** که در آنزیم های اکسید کننده موجود است. متابولیسم آهن را به عهده دارد. کمبود آن باعث کم خونی (Anemia) می شود، در کودکان مشکل شکل گیری استخوان و در انسان های بالغ اختلالاتی در عملکرد مغز را به دنبال می آورد.

**3. سلنیم (Se).** در ساختمان آنزیم هایی که محافظت سلول را در مقابل اکسید شدن به عهده دارند بکار می رود. این فلز که به مقدار بسیار کم لازم است نقش بسیار مهمی در رابطه میان ویتا مین (E) با سیستم دفاعی بدن ایفا می نماید. کمبود آن منجر به تغییراتی در عضلات قلب می گردد.

**4. منگنز (Mn).** در سوخت و ساز (متابولیسم) هیدرو کربن ها و چربی ها شرکت دارد. نقش این فلز مهم هنوز به طور کامل پژوهش نشده است.

**5. ید (I).** عنصر حیاتی دو هورمون مهم بدن (تیرکسین و تیروئین سه یدی) است. این دو هورمون متابولیسم بدن را کنترل می کنند و چند و چون پروسه رشد انسان در دست آنهاست.

**6. مولیبیدن (Mo).** در آزمایشی که متابولیسم بدن را کنترل می کند و هم چنین در چگونگی روند اسید اوریک بدن شرکت دارد.

**7. کروم (Cr).** متابولیسم گلوکز (یک نوع هیدرو کربن) را کنترل و در نتیجه با هورمون انسولین همکاری می کند. نقش این عنصر به اندازه کامل پژوهش نشده است.

## پیوست 2

**آهن (Fe).** به خصوص در هموگلوبین خون که نقش حیاتی انتقال اکسیژن به بافت ها را دارد، عنصر اساسی است. آهن در تشکیل تعدادی آنزیم های بدن نیز شرکت دارد. کمبود آن به خستگی، عدم تمرکز و کمبود خون (Anemia) منجر می شود.

**منیزیم (Mg)** بعضی از آنزیم های بدن را فعال می کند و در شکل گیری پروتئین ها تأثیر دارد همچنین در سوخت و ساز کلسیم نقش بازی می کند. کمبود آن به توقف رشد بدن، عدم کنترل در رفتار و اختلال در عمل قلب منجر می شود.

**روی (Zn)** در تعداد زیادی آنزیم وجود دارد. کمبود آن در کودکان باعث توقف رشد و در بزرگسالان تغییرات پوست، بد شدن روند بهبود زخم ها و بدی اشتها را به دنبال می آورد.

**بور (B)** عنصری که بسیار کم در بدن مورد احتیاج است ولی بسیار مهم و نقشی حیاتی دارد. بور رل مهمی در جذب کلسیم در استخوان، تعادل هورمون زنانه در هنگام یائسگی و هورمون مردانه هنگام تشکیل عضله بازی می نماید. کمبود آن منجر به پوکی استخوان، کمبود هورمون های جنسی مرد و زن و اشکالاتی در شکل گیری استخوان می گردد. هنگامی که بر اثر باران های اسیدی (pH) خاک پائین است، برای مقابله با این مشکل، کربنات کلسیم (سنگ آهک) به خاک می افزایند و به این ترتیب خاک اسیدیته (pH) متعادل را پیدا

می کند. فلز بور، همراه با کربنات ترکیب سختی ایجاد می کند که منجر به کمبود جذب آن بوسیله گیاه می شود و حتی هنگامیکه زمین بیش از حد اسیدی است (در اثر باران های اسیدی و استفاده از کود های شیمیایی ازت دار) باز هم این کاهش جذب ادامه پیدا می یابد. به همین خاطر هردوی این حالت ها، در جذب بور توسط گیاه اختلال ایجاد می کند. کمبود بور بیشتر از همه گیاهان در چغندر قند و گیاهان روغنی نظیر کلزا، گل آفتاب گردان و کتان دیده می شود.

### پیوست 3

ویتامین آ (A) برای بینائی، پوست، غشای مخاطی دهان، روده و معده لازم است. کمبود آن منجر به کاهش دید در شب و کاهش مقاومت بدن در مقابل عفونت می شود.

ویتامین دی (D) در تنظیم کلسیم بدن در اسکلت و دندان ها نقش اساسی دارد. کمبود آن موجب راشیتیسم در کودکان و نرمی استخوان در افراد بالغ می گردد. این ویتامین می تواند در پوست بر اثر تابش خورشید نیز ایجاد شود.

ویتامین ای (E) از تجزیه و تخریب اسیدهای چرب اشباع نشده که برای بدن مفید هستند، جلوگیری می کند. این ویتامین برای مقاوم بودن گلبول های قرمز خون اهمیت دارد.

ویتامین کا (K) در انعقاد خون و فشردگی استخوان نقش مهمی دارد. نوعی از این ویتامین در بدن نیز تولید می گردد.

ویتامین (C) در سوخت و ساز بافت پیوندی نقش دارد. کمبود آن منجر به خونریزی لثه ها و بد شدن روند بهبود زخم می گردد.

ویتامین ب1 (B1) یا تیامین برای سوخت و ساز هیدروکربن ها، بعضی اعمال اعصاب و عضلات و همچنین تولید انرژی بدن لازم است. کمبود آن به مرض بری بری (Beriberi) می انجامد.

ویتامین ب2 (B2) یا ریبوفلامین برای تجزیه چربی ها و سوخت و ساز هیدروکربن ها، و پروتئین ها لازم است. کمبود آن تغییراتی در پوست و غشاهای مخاطی ایجاد می کند.

ویتامین ب6 (B6) برای سوخت و ساز پروتئین ها و عمل سیستم اعصاب لازم است. کمبود آن منجر به تغییرات پوستی، مشکلات عصبی و کمبود خون می شود.

ویتامین ب7 (B7) یا بیوتین برای سوخت و ساز سلول ها لازم است. در روده های انسان نیز تولید می شود.

ویتامین ب12 (B12) برای سوخت و ساز سلول ها، تشکیل گلبولهای قرمز و عمل سلسله اعصاب لازم است. کمبود آن منجر به کمبود خون (Anemia) و مشکلات عصبی می شود.

ویتامین ب9 (B9) یا اسید فولیک برای سوخت و ساز سلول و گلبول های قرمز لازم است. کمبود آن منجر به کم خونی (Anemia) می شود.

ویتامین ب3 (B3) یا نیاسین سوخت و ساز هیدروکربن ها و چربی در سلول ها را به عهده دارد و در تولید انرژی مورد نیاز بدن شرکت می کند. کمبود آن منجر به نوعی مرض پوستی بنام (Pellagra) می گردد.

#### پیوست 4

**فسفر (P)** برای تشکیل استخوان ها و دندان لازم است در پروتئین ها و ساختمان ژنتیک (DNA) گیاهان و جانوران شرکت دارد. تنظیم اسید بدن و انرژی را نیز بهعهده دارد. کمبود این عنصر باعث کمبود کلسیم و پوکی استخوان می شود. عنصری مهم دیگری که در ساختمان تمامی پروتئین ها، هورمون ها و بعضی مواد حیاتی دیگر بدن بکار می رود.

**ازت یا نیتروژن (N)** در ترکیب تمامی پرتئین ها، هورمون ها و DNA گیاهان و جانوران شرکت دارد. در سوخت های فسیلی مانند نفت، گاز و ذغال سنگ

وجود دارد، همراه با استهلاک لاستیک خودروها و آسفالت یکی از مهمترین عوامل نزول باران های اسیدی را تعیین می کند. این باران ها حامل اکسید های ازت حاصل سوخت های فسیلی و آمونیاک هستند که باعث اسیدی شدن زمین و آب ها می گردند. در زمینهایی که بر اثر باران های اسیدی و یا زیاده روی در بکارگیری کودهای شیمیایی ازت دار، اسیدیته زمین کاهش می یابد جذب مواد کانی دیگر، بوسیله گیاهان به شدت مختل می شود. علاوه بر این باعث اسیدی شدن آب دریاچه ها و در نتیجه کاهش مقدار ماهی و سایر جانوران آبی گردیده و حتی تاثیر مخرب بر کیفیت آب آشامیدنی دارد.

**پتاسیم (کالیم) (K).** برای بالانس بدن و اسیدیته آن لازم است. اعصاب، فعالیت عضلات و کلاً بدن انسان به این ماده احتیاج دارد. حتی در کنترل فشار خون نقش بازی می کند. کمبود آن، کاهش فعالیت عضلات و گرفتگی آن ها را به دنبال می آورد.

**کلسیم (Ca)** برای تشکیل استخوان، دندان، انعقاد خون و عمل سیستم اعصاب لازم است. کمبود آن منجر به توقف رشد استخوان می شود و در طولانی مدت به پوکی استخوان (Osteoporosis) منتهی می گردد.

**سدیم یا ناتریم (Na)** کمبود آن سبب گرفتگی عضلات می شود، برای بالانس آب و اسیدیته و کانالهای اعصاب بدن لازم است و مصرف زیاد آن فشار خون را بالا می برد.

## پیوست 5

مواد تکنیکی افزوده به غذای آماده و نیمه آماده ( E number and functions)

**1. آنتی اکسیدها (Food antioxidants).** که جهت جلوگیری از ترکیب اکسیژن با مواد غذایی (اکسیده شدن) افزوده می شوند.

کد	ضایعات	در این غذاها به کار می روند
E310	سرطان، آسم، اکسم، آلرژی، کبدی	پودرسیب زمینی، آدامس، شیرینی ها، سس، دسر، چیپس، چربی، سوپ، گوشت خشک کرده
E311	آسم، ضایعات کبدی	نظیر E310
E312	E311 نظیر	نظیر E310
E320	آسم، سرطان، امراض پوستی، جنینی، گلو، سردرد، کبدی	نظیر E310
E321	E320 نظیر	چربیهای مورد مصرف رستوران، آدامس، تمامی غذاهای آماده
E325	ضایعات کبدی در اطفال	نظیر E321
E380	باعث ضایعات سیستم عصبی میشود	نظیر E325-327
E385	ضایعات کبد ایجاد میکند و سبب جذب فلزات سنگین میگردد	لوبیا، نخودو قارچ کنسرو شده، غذاهای ماهی، سس
EDTA	موجب نابسامانی در عمل کلیه ها میگردد	غذا های محتوی ماهی، سس

**2. مواد جذاب کننده (Glazing agent).** موادی هستند که پوششی شفاف و جذاب به غذا و مواد غذایی می دهند. شامل E901-E914 می گردند



3. گازهای بسته بندی (Packaging gas). در بسته بندی غذاها بکار می روند. شامل E938-E948 هستند.
4. نگهدارنده رطوبت (Humectant).
5. مواد حجم دهنده (Filling agent). حجم مواد غذایی را بالا می برند بدون آنکه به ارزش غذایی آنها بیافزایند.
6. مواد رنگی (Food coloring). جهت رنگین کردن مواد غذایی از انواع شکلاتها، شیرینی جات تا بستنی و غذاهای آماده بکار می روند.

کد	ضایعات	در این غذاها بکار می رود
E100	خطر سرطان	تمامی مواد غذایی و غذاهای آماده که میتوانند رنگ شوند، مربا، مرملاد، ژله
E102	آسم، ADHD، میگرن، آلرژی،	نوشابه ها
E104	سرطان، خارش پوست، آلرژی	نظیر E100
E110	آسم، باز شدن عروق، سرطان، پوست، ADHD، خارش	نظیر E102
E120	جنینی، حساسیت زیاد، ADHD، کم خوابی	تمامی غذاها، پنیر، مربا، مرملاد، سوسیس
E123	تنفسی، سرطان، ضایعات جنینی، خارش پوست	نوشابه ها
E124	سرطان، خارش پوست، آلرژی، مشکلات	نوشابه ها

	ادراری	
E127	مشکلات تنفسی، سرطان، تخریب عمل مغز، تخریب سوخت و ساز بدن، ADHD	نوشابه ها
E131	سرطان	همه غذاها که میتوانند رنگ شوند
E132	سرطان، تغییرات خون، ضایعات کبدی، حساس شدن در امراض ویروسی، ADHD	نظیر E131
E133	سرطان، امراض پوستی، آلرژی، ADHD	E131 نظیر
E142	آسم، سرطان، حساسیت بالا، ADHD	E131 نظیر
E150	ضایعات جنینی، کاهش گلوبولهای سفید، اثر منفی بر سیستم دفاعی، ضایعات عصبی، تشنج	تمامی غذاهایی که میتوان رنگ کرد
E151	سرطان، آلرژی شدید	تخم ماهی
E153	سرطان	تمامی غذاهایی که میتوان رنگ کرد
E160b	آلرژی شدید	بعضی پنیرها، مارگارین، دسرها، چیپس، ماهی دودی، لیکور
E161g	ناراحتی بینایی، حساسیت به نور	سوسیس فرانسوی،

E171	آلرژی شدید	تمامی غذاهایی که میتوان رنگ کرد
E173	حساسیت شدید	فراورده های قندی
E174	ناراحتی های شش و صدمات کلیه، ناراحتی معده و روده، تغییر رنگ پوست	فراورده های شکلات و لیکور
E175	سرطان، آلرژی، حساسیت	نظیر E174

**7. مواد غلیظ کننده (thickening agent).** جهت غلیظ کردن غذاها و مواد غذایی بکار می روند.

**امولسی فایر (Emulsifiers).** جهت مخلوط کردن مواد چرب و چربی ها با آب بکار می روند. در تهیه این مواد (نظیر E322) از بنزین استفاده می شود و بهمین دلیل مقداری بنزین باقیمانده در مواد غذایی نظیر مارگارین ها، بستنی و دیگر کالاهای چرب که در آنها امولسی فایر استفاده می شود، وجود دارد.

کد	ضایعات	در این غذاها بکار می رود
E400	ناراحتی های عصبی، آلرژی	همه غذاها بدون مرز مقدار
E401	ناراحتی های عصبی، آلرژی	همه غذاها بدون مرز مقدار
E402	ناراحتی های عصبی، آلرژی	همه غذاها بدون مرز مقدار
E403	ناراحتی های عصبی، آلرژی	همه غذاها بدون مرز مقدار
E404	ناراحتی های عصبی، آلرژی	همه غذاها بدون مرز مقدار
E405	ناراحتی های عصبی،	مارگارین، مایونس، دسر، بستنی،

	آلرژی	میوه آماده، فراورده های قندی، آدامس، شیرینی جات، آب جو، مواد رژیم گرفتن، چپیس، لیکور
E407	سرطان، ضایعات جنینی، کبدی و معده، آلرژی، عفونت روده	همه غذاها بدون مرز مقدار
E412	تعویق رشد، عفونت روده،	همه غذاها بدون مرز مقدار، ترک عادت
E413	E407 نظیر	همه غذاها بدون مرز مقدار، ترک عادت
E414	E407 نظیر	همه غذاها بدون مرز مقدار، ترک عادت برای کودکان
E431	سرطان، اکسم، ناراحتی کلیه و روده	شراب
E432	سرطان، اکسم، ناراحتی کلیه و روده	بستنی، فراورده های قندی، آدامس، سوپ، سس، سوسیس، دسر، شیر، محصولات شیر
E433	سرطان، اکسم، ناراحتی کلیه و روده	E432 نظیر
E434	سرطان، اکسم، ناراحتی کلیه و روده	E432 نظیر
E435	سرطان، اکسم، ناراحتی کلیه و روده	E432 نظیر
E436	سرطان، اکسم، ناراحتی کلیه و روده	E432 نظیر

E442	ناراحتی کلیه، صدمات سلول عصبی	شکلات، کاکائو
E450	صدمات کلیه، اخلاص در کار معهه وروده، افزایش سوخت وساز فلزات سنگین	بعضی پنیرها، بستنی، شیرینی، سوپ، سس، کرن فلکس، ککس،
E452	نظیر E450	نظیر E450
E460	صدمات جنینی، آلرژی، ناراحتی روده	نظیر E407
E461	صدمات جنینی، آلرژی، ناراحتی روده	نظیر E407
E463	صدمات جنینی، آلرژی، ناراحتی روده	نظیر E407
E464	صدمات جنینی، آلرژی، ناراحتی روده	نظیر E407
E465	صدمات جنینی، آلرژی، ناراحتی روده	نظیر E407
E466	صدمات جنینی، آلرژی، ناراحتی روده	نظیر E407
E470a	صدمات پوشش روده، آلرژی	نظیر E460
E470b	صدمات پوشش روده، آلرژی	نظیر E460
E472a	کاهش تولید اسپرم، مسمومیت	نظیر E460، غذای کودکان، غذای آماده گوشتی، بستنی، فرآورده های قندی، آدامس

E473	کاهش تولید اسپرم، مسمومیت	نظیر E472a
E474	کاهش تولید اسپرم، مسمومیت	نظیر E472a
E476	بزرگی کبد و کلیه، تاخیر رشد بدن، اکسم، آلرژی	شکلاد، امولسیون چربی و سس
E477	نظیر E476	دسر، امولسیون چربی، شیرینی، غذاهای رژیمی، بستنی، فراورده های قندی، سس، آدامس
E491	اکسم، ناراحتی روده	دسر، امولسیون چربی، شیرینی، غذاهای رژیمی، بستنی، فراورده های قندی، سس، آدامس، چای و ادویه مایع
E492	نظیر E491، آلرژی	نظیر E491
E493	نظیر E491، سرطان	نظیر E491
E494	نظیر E491، سرطان	نظیر E491
E495	نظیر E491	نظیر E491

8. مواد جلوگیری از قلمبه شدن (anticaking agent). بصورت پودر به مواد غذایی افزوده میشود تا از بی شکل شدن آنها درمور زمان، جلوگیری کند.

کد	ضایعات	در این غذاها بکارمی رود
E535	محتوی ماده کشنده سیانید Cyanide	نمک

E536	محتوی ماده کشنده سیانید Cyanide	نمک
E538	محتوی ماده کشنده سیانید Cyanide	نمک
E541	آلزه‌ایمر	کیک Scone، کیک اسفنجی
E553a	ضایعات کلیوی، آلرژی	بصورت پودر در مواد غذایی، پنیرو برنج
E553b	سرطان	بصورت پودر در مواد غذایی، پنیرو برنج
E554	آلزه‌ایمر	بصورت پودر در مواد غذایی، پنیرو برنج
E555	آلزه‌ایمر	بصورت پودر در مواد غذایی، پنیرو برنج
E556	آلزه‌ایمر	بصورت پودر در مواد غذایی، پنیرو برنج
E558	سرطان، آلزه‌ایمر	کمک رنگی، شفاف کننده شراب
E559	آلزه‌ایمر	بصورت پودر در مواد غذایی، پنیرو برنج
E577	ضایعات در پوشش روده	همه غذاها بدون مرز مقدار
E578	ناراحتی روده	همه غذاها بدون مرز مقدار
E579	سرطان	ماده رنگی جهت زیتون سیاه

**9. مواد نگهدارنده یا کنسرو کننده ( preservative agent, food )**

**(preservation).** این مواد کلا جهت جلوگیری از رشد باکتری ها و قارچها

در مواد غذایی استفاده می شوند.

کد	ضایعات	در این غذاها بکار میرود
E200	سرطان، صدماتی کبد، آلرژی	پنیر، مارگارین، مایونس، دسر، شربت، دسر، مارملاد، برگه خشک، سبزی، نان، سالاد، سوپ و چیپس
E202	صدمات کبد، آلرژی	نظیر E200
E203	صدمات کبد، آلرژی، دل درد	نظیر E200
E210	آسم، ناراحتی پوستی، اختلال در رشد بدن	میوه و سبزی آماده، دسر، فراورد های قندی، ماهی مارین شده، سوپ، مایونس، سالاد، شربت، مارملاد، ژله
E211	ناراحتی مغزی، عصبی	نظیر E210
E212	آلرژی	نظیر E210
E213	نظیر E210	نظیر E210
E214	آسم، اکسم، ناراحتی پوستی، میگرن، آلرژی، حساسیت، ADHD	فراوردهای قندی، سطح گوشت خشک، مایعات افزده، چیپس
E215	آسم، آبریزی بینی	
E216	آسم	
E217	آسم	
E218	آسم، آبریزی بینی	
E219	آسم	
E220	ناراحتی تنفسی و رفتاری، ضایعات	میوه خشک شده، آماده کردن میوه و سبزی، پودر سیب زمینی، غذای آماده ماهی، آب جو، شراب،



	جینی، تغییرات در روده، استفراغ، بیحوشی، ضربات ژنتیک، آلرژی، کمبود بینایی	مشروبات
E221	نظیر E220	نظیر E220
E222	نظیر E220	نظیر E220
E223	نظیر E220	نظیر E220
E224	نظیر E220	نظیر E220
E226	نظیر E220	نظیر E220
E227	نظیر E220	نظیر E220
E228	نظیر E220	نظیر E220
E230	سرطان، استفراغ، حال بهم خوردگی، ضایعات کبدی و ژنتیک، درد دست، بازو، استخوان و دل، آلرژی، آبرزی بینی	پوست مرکبات
E231	نظیر E230	پوست مرکبات
E232	نظیر E230	پوست مرکبات
E233	سرطان، ناراحتی، روده، عصب و خون	پوست مرکبات و موز
E235	یک نوع انتی بیوتیک است جهت کشتن میکرب ها لذا	در همه مواد غذایی میتوانند استفاده کنند

	مصرف آن برای باکترهای مفید روده مضر است	
E239	سرطان، تغییرات ژنتیک، صدمات کلیه، آلرژی، ماده سمی آلدهید (Formaldehyde) میکند که موجب آلرژی، اکسم و سرطان در صورت وارد شدن به دستگاه تنفسی، میکند	پوست مرکبات و موز، پنیر ایتالیا بی Provolone
E249	سرطان، صدمات جنینی، مسمومیت، مرگ ناگهانی، آلرژی، صدمات ژنتیک، تومور، تولید نیتروز آمین (Nitrosamine) که ماده ای سرطان زاست، کند	مواد گوشتی

E250		پنیر، گوشت‌های نمک زده، ماهی‌های مارین شده
E251	E249، تولید نیتروز آمین (Nitrosamine) که ماده ای سرطان زاست، کند	E250
E252	E249	E250
E261	صدمات کلیه	در همه مواد غذایی میتوانند استفاده کنند
E262	صدمات جنینی، آلرژی	در همه مواد غذایی میتوانند استفاده کنند
E280	اکسم، میگرن، آلرژی	نان بسته بندی شده
E281	ناراحتی پوستی، میگرن، آلرژی	نظیر E280
E282	ناراحتی پوستی، میگرن، آلرژی	نظیر E280
E284	ناراحتی معده، روده و پوستی	خاویار و بطور کلی تخم ماهی
E295	اکسم	در همه مواد غذایی میتوانند استفاده کنند
E297	اکسم	فراورده های قندی، دسر، پودر شربت، شراب و پودر شیرینی

**10. مزه دهنده ها (E621-E635)** موادی هستند که بر غذاهای آماده و نیمه آماده افزوده میشود تا مزه را تغییر داده و یا قوی نماید.

کد	ضایعات	در این غذاها بکار می رود
E621	سبب سرع و ضایعات جنین، دمنس، آلزهایمر، یائسگی، ضایعات کبدی، آسَم، آلرژى و ناراحتی چشم میشود	در همه مواد غذایی میتوانند استفاده کنند
E622	نظیر E621	نظیر E621
E623	نظیر E621	نظیر E621
E624	نظیر E621	نظیر E621
E626	درد های مفصلی و نقرس	نظیر E621
E627	درد های مفصلی و نقرس	نظیر E621
E628	درد های مفصلی و نقرس	نظیر E621
E629	درد های مفصلی و نقرس	نظیر E621
E630	درد های مفصلی و نقرس	نظیر E621
E631	درد های مفصلی و نقرس	نظیر E621
E632	درد های مفصلی و نقرس	نظیر E621
E633	درد های مفصلی و نقرس	نظیر E621
E634	درد های مفصلی و نقرس	نظیر E621
E635	درد های مفصلی و نقرس	نظیر E621

**11. نرم کننده ها (E331, E338-E352)** که عموماً فسفات ها هستند جهت

نرم کردن مارگارینها، انواع پنیر و غذاهای نیم آماده (سس ها، ماهی و محصولات ماهی)، سوپ ها، بستنی و دسر ها بکار می روند.

**12. جایگزین های شکر، Suger substitute** اغلب این مواد چیزی در حدود چندین برابر شکر و حتی هزاران برابر شکر غذا را شیرین می کنند. اثرات مخرب آنها عموماً افزایش خواست و احتیاج کاذب بدن به شیرینی است و این در اصل موجب افزایش ترشح انسولین می شود.

کد	ضایعات	در این غذاها بکارمی رود
E420	سرطان، آلرژى، ناراحتى روده وچشم	دسر، بستنى، مارملاذ، فراورده هاى قندى
E421	سرطان، ناراحتى کلیه، حساسیت	نظير E420
E950	سرطان	بستنى، دسر، فراورده هاى قندى، میوه وسبزی، کرن فلکس، مارملاذ، سوپ، سس، شربت، مشروبات
E951	سردرد، سرطان، دپرس، ضایعات جنینى، مغزى و قاندى، بیهوشى ناگهانى	نظير E950
E952	سرطان، ضایعات جنینى	دسر، بستنى، فراورده هاى قندى، شیرینى جات
E954	سرطان، ضایعات جنینى، ضایعات ژنتیک	شربت، بستنى و فراورده هاى قندى
E967	سرطان	نظير E420

13. Table1 Indicative values for AA (Acrylamide) in foodstuffs according to Commission Recommendation 2013/647/EU16 937

مقدار آکريل آميد در انواع غذا ها (میکرو گرم در هر کیلو غذا)

Foodstuff نوع غذا	Indicative value (µg/kg)
French fries ready-to-eat	600

Potato crisps from fresh potatoes and from potato dough Potato based crackers	1000
<b>Wheat based bread Soft bread</b>	80
Soft bread other than wheat based bread	150
- Bran <b>Breakfast cereals (excl. porridge)</b> bran products and whole grain cereals, gun if puffed grain (gun puffed only relevant labelled)	400
- wheat and rye based products	300
- maize, oat, spelt, barley and rice based products	200
<b>Biscuits and wafers</b>	500
- Crackers with the exception of potato based crackers	500
- Crispbread	450
- Gingerbread	1000
- Products similar to the other products in this category	500
<b>Roast coffee</b>	450
Instant (soluble coffee)	900
<b>Coffee substitutes</b> (a) coffee substitutes mainly based on cereals	2000

(b) other coffee substitutes	4000
<b>Baby food</b> , other than processed cereal based foods	50
(a) not containing prunes	
(b) containing prunes	80
Biscuits and rusks for infants and young children	200
Processed cereal based foods for infants and young children, excl. biscuits and rusks	50

14. Table2 Overall representativeness of the food products within the European market

Food category Estimation of the EU market/volume share are covered and in each case, the A total of 20 countries market leader is represented

<b>Food category Estimation of the EU market</b>	<b>volume share در صد (تن) از بازار 20 کشور اروپا</b>
Baby food	80 % of the market in the EU by volume
Breakfast cereals	75 % of the market in the EU by volume
Coffee products	70-80 % of the market in the EU by volume
Potato crisps from potato dough	80 % of the market in the EU by volume

Potato crisps from fresh potatoes	40-50 % of the market in the EU by volume
Pre-cooked French fries	Around 50 % share of the marketed pre-cooked
Crisp bread	Less than 50 % share of marketed crisp breads

## پیوست 6

### سموم طبیعی در گیاهان<sup>27</sup>

ماده غذایی	نوع سم	Naturaltoxins، سموم طبیعی
باقالا	Biogen amine	Dopamine
موز	Biogen amine	Tyramine
بادام، میوه هسته دار	Cyanogen glukoside	Amygdalin
انواع لوبیا، دانه کتان	Cyanogen glukoside	Linamarin
سیب زمینی	Glykoalkaloids	Solanine
گوجه فرنگی	Glykoalkaloids	Tomatine
ساسا فراس، فلفل سیاه	Methylenedioxybenzene	Safrole
جوزبویا، فلفل سیاه	Methylenedioxybenzene	Myristicin
قهوه، چای	methylated oxypurines	Coffeine
کاکائو	methylated oxypurines	Theobromine
شیرین بیان	Triterpenglykoside	Glycyrrhizin



آفت کش ها و زیست کش ها (Pesticides, Biocides) <sup>39, 40</sup>

در اینجا به برخی از این مواد به صورت کوتاه اشاره می شود، اما در مورد زیست کش های گروه های مختلف فقط به ذکر اسامی آنها اکتفاء می کنم. توجه کنید که هنگامیکه از تعداد زیست کش ها نام برده می شود منظور تعداد تا کنونی آنها یعنی تا هنگام درج این فصل است .

**1. در مقابل قارچ (Fungicides).** شامل 83 ماده ثبت شده است. این زیست کش ها به دو طریق بر گیاهان عمل می کنند. اول از طریق پاشیدن روی گیاه و میوه به صورت لایه نازکی از این مواد و دوم به وسیله آب و کود شیمیایی که به خورد گیاه داده می شوند. مواد ضد قارچ نیز به دو طریق عمل می کنند یا multi-site که توسط عمل بیوشیمی چند بعدی سیستم پروتئینی و آنزیمی قارچ را دیناتوره می کنند و یا single-site که از طریق جذب گیاه موجب توقف زایش سلولی و مرگ قارچ می شود.

**فلودیوکسونیل: (FLUDIOXONIL)** این سم موجب سرطان کبد و لنف در موش ها شده است. سمی ژنتیکی genotoxis است که باعث سرطان کبد، کلیه و طحال می گردد. بسیار پا بر جا در خاک می ماند و به تاثیرات مخرب خود ادامه می دهد. برای ماهی ها، آبی ها و گیاهان آبی مهلک است.

**ایپرودیون: (Iprodione)** روش عمل این زیست کش از طریق متوقف کردن شکل گیری DNA و RNA همچنین انزیم NADH cytocrom c است. برای حشرات، آبی ها خطرناک است. در آزمایش بر روی موش و خرگوش اثرات مخرب توقف های بیوشیمیایی داشته است.

**ایمازالیل: (imazalil)** تاثیرات مخرب هورمونی، بارداری و جنینی دارد. موجب سرطان گواتر و اختلالات جدی بر هورمون های مردانه می شود. بسیار آهسته در طبیعت منحل می گردد، لذا در طبیعت و بدن انباشت شده و تاثیرات طولانی بر جای می گذارد. کارگران کشاورزی و خانواده آنها در تماس مستقیم

با آن قرار دارند. برای موجودات آبی سمی و باعث نازایی آنها می شود. در طبیعت انباشت شده و تخریب طولانی به بار می آورد.

**دیابندازول: thiabendazole** همراه واکس جهت تزیین و شفافیت موز و مرکبات به کار می رود. سرطان کبد و گواتر از عوارض آن است و برای آبی ها بسیار سمی است.

**مالادیون: Malathion** نظیر **imazalil**. و همچنین نارسایی در رشد سلسله اعصاب، استعداد یاد گیری و تحرک عضلانی کودکان و نوزادان را سبب می گردد. همچنین عوارضی نظیر **imazalil** برای آبی ها دارد.

**آزوکسی تروبین: azoxystrobin**. از طریق تنفس وارد بدن شده و باعث کاهش وزن (Atrophy) می شود. در طول زمان سبب پیدایش و رشد غده هایی در کبد و طحال می گردد که منجر به عفونت می شود. تأثیرات سرطان سلولی و تغییرات DNA را باعث می گردد. برای اطلاعات بیشتر به سایت زیر مراجعه کنید <sup>41</sup>. نظیر **imazalil** برای آبیها و آب آشامیدنی بسیار سمی است.

**بنالاکسیل: benalaxyl** نظیر **imazalil** برای آبی ها و آب آشامیدنی بسیار خطرناک است. برای اطلاعات بیشتر به سایت زیر مراجعه کنید.

EUROPEAN COMMISSION  
HEALTH & CONSUMER PROTECTION DIRECTORATE-  
GENERAL  
Directorate E – Food Safety: plant health, animal health  
and welfare, international questions

این سازمان اروپایی که در طول سالهای 2000 به بعد 90 ماده زیست کش را آزمایش کرده است در مورد زیست کش مورد نظر (**benalaxy**) چنین

می گوید: بسیار حلال در چربی است و به همین دلیل مدت مدیدی در پوست میوه، تنه درخت و خاک باقی می ماند و به تدریج به گوشت میوه و ساقه گیاه نفوذ کرده و در کاشت های بعدی دیده می شود. همین خاصیت حلالی و نیز پابر جایی آن (بعد از دو سال 99% آن در خاک یافت شده) باعث می شود به تدریج بر میزان آن در گوشت گوجه فرنگی، داخل سیب زمینی و گندم افزایش یابد. در زمین های قبلا کشت شده به میزان زیادی در خاک باقی است و حتی در صورت عدم استفاده مجدد، به کاشت بعدی منتقل می شود. به میزان 80-90% مقداری که به حیواناتی نظیر بز و مرغ داده شده در ادرارشان مشاهده شده است. تاثیرات مخرب آن عبارت از ضایعات کبدی و ارگان جنسی نظیر کاهش کاهیدگی (Atrophy) و پر سازی (Hypertrophy) است. این آثار در موش و سگ مورد آزمایش دیده شده است. سمی شدن تدریجی کبد موش که به سرطان و مرگ ختم شده و در جنین موش ها به تغییرات اسکلتی منجر می گردد. در خاک بسیار پا برجاست و از طریق آن به آب های سطحی و عمقی نفوذ کرده، موجب ضایعاتی برای موجودات زنده می شود. دیگر زیست کشهای این گروه عبارتند از: **cyprodinil**، **Carbendazim**، **boscalid**، **Fludioxonil**، **fenhexamid**، **fenarimol**، **Dimethomorph**، **metalaxyl**، **lprovalicarb**، **iprodione**، **Flusilazole**، **Penconazole**، **procymidone**، **Pyrimethanil**، **PYRIMETANIL**، **Tebuconazole**، **spiroxamine**

**2. علف هرزکش (Herbicides).** شامل 475 ماده ثبت شده است. بسیاری از این مواد از طریق متوقف کردن هورمون های رشد علف هرز از رشد آنها جلوگیری می کنند لذا پراکندگی این مواد در طبیعت همین تاثیر مخرب را بر روی گیاهان، ایزی ها و انسان دارند. این زیست کش ها شامل گروه های مختلف از نظر بیوشیمی می باشند و لذا طرز عمل مشابه دارند. برخی از آنها بسیار انتخابی (Selective) در مقابل علف هرز عمل می کنند ولی این مانع

آن نیست که باکتر های مفید طبیعت و بدن را از بین نبرند. با پاشیدن بر سطح کشتزارها از طریق ریشه یا محصول و یا برگ عمل می کنند وارد سیستم بیولوژیک گیاه می شوند. شامل گروه های مختلف از جمله **Amide**

**Herbicides** که شامل 53 ماده می شود بیشترین فروش را ( محصول کمپانی Monsanto) یعنی **Acetochlor** دارد که به مشتریان خود توصیه می کند که این زیست کش را با سایر زیست کش ها مخلوط نمایند تا نتیجه مطلوب بدست آید!! در این لیست برای رعایت اختصار فقط از چند مورد این مواد نام برده می شود ولی برای اطلاعات بیشتر درمورد سایر گروه های علف هرز کش ها به سایت مربوطه رجوع کنید<sup>42</sup>.

**پاراکوات: Paraquat.** بسیار سمی است، کارگران مزارع موز و خانواده آنها که در نزدیکی مزارع زندگی می کنند در معرض هجوم آند، از طریق پوست و تنفس وارد بدن شده، تأثیرات مخرب در سیستم تنفسی، ایجاد تشنگی شدید، ارتعاشات قلبی، نارحتی کلیه و حتی سرطان بر جای می گذارد. برای آبیاری ها سمی است، بسیار کند در طبیعت منحل می شود لذا در طبیعت و بدن انباشت می گردد. تأثیرات مخرب بر حیوانات، فوتوسنتز گیاهان و گیاهان آبی دارد.

**کلورمیکوات: Chlormequat.** نتیجه آزمایش این زیست کش بر روی خوک در دانمارک در پایان 1980 در انستیتو تحقیقات کشاورزی این کشور کاهش زاد و ولد را در خوک های ماده نشان داده است. آزمایش بر روی موش به همین نتیجه منجر شد. در تنه درخت ذخیره میشد و بنابراین حتی اگر سمپاشی متوقف گردد به میوه سرایت می کند. **Environmental Protection Agency, EPA** ارگان دولتی سرمایه هیچ خطری از جانب این زیست کش برای انسان نمی بیند! اما این ماده را فقط برای پرندگان، آبیاری ها، خزندگان، ماهی ها و پرستانداران مضر می داند به همین دلیل به توصیه هایی در مورد تکنیک استفاده از این زیست کش اکتفا می نماید!!

**آسیتوکلر: Acetochlor.** از طریق متوقف کردن هورمون رشد گیاه عمل می‌کند. سرطان زایی، اختلالات تیروئیدی از ضایعات آن است و متابولیت‌های آن جزو سموم کشنده سلول‌ها (Cytotoxicity) و نابود کننده مخاط بویایی است. سبب آلودگی بسیاری از دریاچه‌ها و دشت‌های ایالت Minnesota شده است و برای آبی‌ها بسیار سمی است.

**گلی فوسات: Glyphosat** مانند سایر Aromatic acid herbicides (که شامل 20 ماده می‌شود) از طریق بلوکه کردن سیستم سنتز اسیدهای آمینه رشد گیاه را متوقف می‌کند. کمپانی Monsanto کاشف و تولید کننده این زیست‌کش آن را بی‌خطر اعلام می‌کند؛ اما این دروغ بزرگ را بیماری‌های گوناگون دامنگیر کارگران کشاورزی و ساکنان اطراف مزارع به خوبی افشاء می‌کند. این زیست‌کش باعث مرگ باکتری‌های مفید روده شده و تهوع، استفراغ، اسهال، درد معده و روده و سوزش چشم به دنبال می‌آورد. از طریق اختلال در کار آنزیم‌های کبد (Cytochrome P450 Enzymes) باعث عفونت‌های سلولی می‌گردد. موجب ضایعات در آبی‌ها، باکتری‌ها و سایر موجودات کوچک از طریق آسیب رساندن بر سیستم پروتئین‌سازی آن‌ها می‌شود.

سایر علف‌هرزکش‌ها: **Alachlor، Butachlor، Metolachlor** نیز دارای خواص کاملاً مضر نظیر Acetochlor می‌باشند.

**3. حشره‌کش‌ها (Insecticides).** شامل 129 ماده ثبت شده است. نسل قبلی این زیست‌کش‌ها شامل دو گروه است Organophosphate insecticides (58 زیست‌کش) و Carbamate insecticides (19 زیست‌کش) هر دو این گروه از طریق هورمون acetylcholinesteras روی سلسله اعصاب اثر می‌گذارند. چون به صورت پودر و اسپری منتشر می‌شوند به راحتی وارد پوست و شش کارگران زراعی شده و سبب سردرد،

گیجی، ترشح زیاد بزاق، تهوع، استفراغ و در ادامه کاربرد منجر به عرق زیاد، درد پهلو، عدم تعادل، نفس تنگی و تغییرات ضربان قلب می شود.

برای اطلاعات بیشتر به سایت هائی که در پائین اشاره می شود مراجعه کنید<sup>42</sup>  
**سی پرمیدرین: Cypermethrin** مغز و سلسله اعصاب حشرات هدف اصلی آنست. این اندام ها را دچار اختلال کرده و موجب گیجی حشره می شود. عدم تعادل، خستگی و فلج این موجودات نیز از عوارض آن است. این علائم در آزمایش بر روی موش و خوک نیز دیده شده است. علاوه بر آن ها باعث عصبانیت و ترشح بی حد بزاق می گردد. نوزادان موش ها به علت عدم تکامل انزیم کبد دچار ضایعات بیشتری می شوند. در کارگران کشاورزی خارش پوست، گیجی، سوزشی نظیر آتش گرفتن در پوست و همچنین چیزی نظیر زنبور زدگی به دنبال داشته است. نزد موش های ماده تومورهای سرطانی به عنوان عوارض استفاده از این سم مشاهده گردیده است. برای ماهی ها، ابزی های بدون ستون فقرات و زنبور عسل بسیار خطرناک است. (در این مورد به متن اصلی مراجعه کنید)

**سم Tiachloprid:** از گروه Neonicotinoids است که شامل موادی نظیر: Acetamiprid، Chlothianidin، Imidchloprid، Nitenpyran، Thiametoxam و Dinotefuran هستند و همگی از طریق حمله به سلسله اعصاب یعنی Acetylcholine receptors Nicotinic حشرات و مختل کردن آن عمل میکنند.

بسیار پا بر جا هستند به طوریکه 4 سال در خاک زراعی بدون تغییر باقی می مانند. روی دستگاه هاضمه انسان تاثیرات مخرب دارند. زنبور عسل و پرندگان را می کشند. در مورد زنبور عسل به متن اصلی رجوع کنید. سایر حشره کشها عبارتند از: **Chlorpyrifos** (به imazalil مراجعه کنید)، **methoxyfenozide** (به **Cypermethrin** مراجعه شود)،

‘methoxyfenozide‘fenitrothion‘bromopropylate  
tebufenpyradytetradifon

4. **پرنده کش ها (Avicides)**. شامل 6 ماده سمی می شود. تمای این زیست کش ها از طریق سیستم اعصاب و بلوکه کردن آن عمل می کنند. برای اطلاعات بیشتر به سایتی که آدرسش در زیر می آید مراجعه کنید<sup>43</sup>.

**استریکنین: Strychnine**. از طریق تنفس وارد بدن می شود، برای سیستم اعصاب مهلک است. Acetyl choline را بلوکه می کند و موجب مرگ پرنده می شود. از دهان و نیز چشم وارد بدن شده و آثار سمی آن در انسان مانند پرندگان است. موجب استفراغ، گرفتگی عضلات صورت و چشم، بیهوشی، فراموشی، تشنجات شدید و مرگ در اثر خفگی می گردد. برای سایر پرندگان و لاشخورها نیز مهلک است.

**آمینوپیریدین: Aminopyridine**- سمی برای تمامی اسکلنت داران است. پس از 10 دقیقه تنفس آن، آثار مسمومیت ظاهر می شود و پس از 4 ساعت مرگ فرا می رسد. رعشه های حیوان مسموم بسیار شدید و با صداست. به طوریکه سایر حیوانات و پرندگان از وحشت فرار می کنند.

**پارادیون: Parathion**. غلظت زیاد این زیست کش حل شده در دیزل برای کشتار پرندگان توسط هواپیما در فضا پراکنده می شود. برای سایر پرندگان و لاشخورها نیز سمی است.

سایر پرنده کش ها عبارتند از: **Starlicide** (نظیر **Strychnine**)، **Chloralose** (نظیر **Strychnine** که البته تأثیرات مخرب کمتری دارند)، **endrine** (نظیر **4-Aminopyridine** تأثیری طولانی تر و چند روزه بر ماهیان به جای می گذارند).

5. **باکتری کش (Bactericides)**. شامل 374 ماده ثبت شده است که شامل گروه های زیر می باشد:

## Antibiotics, Desinfectant, Anticeptics

6. هیر یا عنکبوت کش (Miticides). شامل 5 زیست کش به شرح زیر است:

Acephate, Abamectin, Biphentrin, Hexylthiazox, Spiromesifen

7. حلزون ها کش ها (Molluscicides). شامل 4 ماده ثبت شده است. عموماً نظیر زیست کش های ضد پرندگان عمل می کنند.

8. کرم کش ها (Nematicides). شمار آن ها 19 است. به گروه های زیر تقسیم میشود:

Avemectin, Botanic nematicides, Carbamat nematiccides, Fumigant nematicides, Organophosphorus nematicides, Unclassified nematicides

طرز عمل آنها از طریق فلج کردن عضلات است. همگی از بین برنده باکتری های مفید خاک نیز هستند. برای اطلاعات بیشتر به سایت مربوطه مراجعه کنید<sup>44</sup>.

مدیل برومید: سم **Methyl bromide**. بسیار سمی است. مانند بقیه هالوژن ها تأثیرات سرطانی دارد و چون گاز است به سرعت جذب پوست و وارد شش ها می شود. در ضمن از بین برنده اوزون جو است.

دی کلوروپروپین: **1,3-Dichloropropene** : سرطان زا و عقیم کننده است. یک سوم کارگران تولید کننده آن در امریکا عقیم شدند به همین دلیل در سال 1977 تولید آن در این کشور متوقف شد، اما در کشورهای دیگر همچنان تولید می شود. برای باکتری های خاک سمی است.



ادیلن دیبرومید: **Ethylene dibromide** . سرطان زا و آلوده کننده آبهاست. در 1983 در امریکا استفاده از آن ممنوع شد ولی هنوز تولید و مصرف می شود.

**کلروپیسرین: Chloropicrin** . به صورت مایع و بسیار سمی است.

**فنامیفوس: Fenamiphos** . بسیار سمی است.

**فنسولفوسیون: Fensulfothion** . بسیار سمی است. کاربردش در امریکا فقط با دوز معینی مجاز است.

**آلدی کرب: Aldicarb** . بسیار سمی است.

**آلوکسی کرب: Aldoxycarb** . سمی مهلک است و در امریکا ممنوع شده است.

**کربوفوران: Carbofuran** . بسیار سمی است. در سال 1994 در امریکا ممنوع شد ولی تولیدش متوقف نگردید.

**9. جونده کش ها (Rodenticides)**. شامل 46 ماده ثبت شده است. به دو دسته بزرگ تقسیم میشوند **Anticoagulant** و **non-anticoagulants**. **Anticoagulant** (یادبند) جونده را مسموم می کند و با ایجاد خون ریزی داخلی باعث مرگ می شود. **warfarin, pindone, diphacinone och clorophacinone** از جمله این گروه هستند. از اواسط 1950 نوعی مقاومت (**Drug resistance**) از طرف موش ها در مقابل این زیست کش ها مشاهده شده است. نسل بعدی این گروه شامل **Brodifacoum, Bromadiolone** است. گروه دیگر موسوم به « غیریادبندها » نیز مرکب از **Bromethalin, Zincphosphide, Cholecalciferol** زیست کش های است. لازم به یادآوری است که تمامی این زیست کش ها پرنده کش نیز هستند. برای اطلاعات بیشتر به آدرسی که در زیر می آید سایت مراجعه کنید<sup>45</sup>.

استریکنین: **strychnine** . به قسمت چهارم زیست کش ها یعنی پرنده کش ها نگاه کنید.

**10. Impregnating agents** موادی هستند که جهت حفاظت پارچه، چوب، لباس، کفش، چادر، رسوبات آب در حوض تصفیه خانه ها، قایق و کشتیهای بزرگ در مقابل آفات بکار می روند. اکثر آن ها دارای عنصر فلور می باشند. در طبیعت و بدن انسان و جانوران باقی می ماند و انباشت می شوند، اثرات مخربشان نیز به تدریج افزایش می یابد. در مقابل آب غیر قابل نفوذند. به علت وجود عنصر فلور در آنها از بین برنده اوزون جو زمین هستند. مهمترین آنها

عبارتند از: FTOH, PFOS, PFOA, PFAS, PFCA, PFBS

گزارشی در سال 2000 منتشر شد دال بر اینکه بعضی از این مواد در حیوانات وحشی یافت شده است. محقق کانادایی Scott Mabury در قطب شمال این ماده را یافته است و این نشانگر آنست که جریان هوا آن را به مسافت های دور منتقل می سازد.

برای اطلاعات بیشتر به آدرس هائی که می آید رجوع نمائید.<sup>46</sup>

## پیوست 8

**فلزات سنگین مضر:** این فلزات به دلایل گوناگون سمی هستند. یکی از دلایل مسمویت اکثر آنها وجود مدارهای خالی الکترونی اطراف هسته اتم است که به آن ها خاصیت جذب الکترون و در نتیجه میل ترکیب با پروتئین ها و حتی مولکولهای ژنتیک نظیر DNA را می دهد و در نتیجه باعث تغییرات ژنتیک می شوند. اینها عبارتند از:

آلومینیم (Al)، آنتیموان (Sb)، آرسنیک (As)، بر (B)، باریم (Ba)، سرب (Pb)، کدیم (Cd)، جیوه (Hg)، کروم (Cr)، کوبالت (Co)، مس (Cu)، منگان (Mn)، نیکل (Ni)، استرانسیم (Sr)، قلع (Sn)، مولیبدن (Mo).

امراض ناشی از برخی فلزات سنگین:

<b>Elemen</b> فلز	<b><u>exposure Acute</u></b> عوارض کوتاه مدت	<b><u>Chronic exposure</u></b> عوارض شدید و طولانی
Cadmiu m کد میم	<u>Pneumonitis</u> (lung inflammation)	<u>Lung cancer</u> <u>Osteomalacia</u> (softening of bones) <u>Proteinuria</u> (excess protein in urine; possible kidney damage) <u>Stomatitis</u> (inflammation of gums and mouth) <u>Nausea</u>
Mercury جیوه	<u>Diarrhea</u> <u>Fever</u> <u>Vomiting</u>	<u>Nephrotic syndrome</u> (nonspecific kidney disorder) <u>Neurasthenia</u> (neurotic disorder) <u>Parageusia</u> (metallic taste) <u>Pink Disease</u> (pain and pink discoloration of hands and feet) <u>Tremor</u>
Lead سرب	<u>Encephalopathy</u> (brain dysfunction) Nausea Vomiting	<u>Anemia</u> Encephalopathy <u>Foot drop/wrist drop</u> (palsy) Nephropathy (kidney disease)
Chromiu m کرم	<u>Gastrointestinal</u> <u>hemorrhage</u> (bleeding)	<u>Pulmonary fibrosis</u> (lung scarring) <u>Lung cancer</u>

	<u>Hemolysis</u> (red blood cell destruction) <u>Acute renal failure</u>	
Arsenic آرسنیک	Vomiting Diarrhea Encephalopathy Multi-organ effects <u>Arrhythmia</u> Painful <u>neuropathy</u>	<u>Diabetes</u> <u>Hypopigmentation/Hyperkeratosis</u> <u>Cancer</u>

پیوست 9

## Data for Global Carbon Emissions

(Fossil fuels, cement, land-use change)

Year	Carbon Emissions
2013	9.9 billion metric tonnes (GtC)
2012	9.7 billion metric tonnes (GtC)
2011	9.47 billion metric tonnes (GtC)
2010	9.19 billion metric tonnes (GtC)
2009	8.74 billion metric tonnes (GtC)
2008	8.77 billion of metric tonnes (GtC)

2007	8.57 billion metric tonnes (GtC)
2006	8.37 billion metric tonnes (GtC)

To convert carbon to carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), multiply the numbers above by 3.67.

سال	میلیارد تن گاز کربنیک
2013	36,3
2012	35,6
2011	34,8
2010	33,7
2009	32
2008	32,2
2007	31,5
2006	30,7

چنانکه از ارقام بالا بر می آید افزایش سالانه گاز کربنیک پیوسته رو به فزونی است و فقط بحران سال 2008 نمود خود را در کاهش این گاز در سال 2009 نشان میدهد.

1. Reference: IPCC (2013) Working group 1 Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report, Climate Change 2013: The physical Science Basis, Stockholm.
2. Reference: The 10th Session of Working Group II (WGII-10) was held from 25 to 29 March 2014 in Yokohama, Japan.
3. Reference: IPCC Working Group III Contribution to AR5 WG3 Summary for Policymakers på IPCCs webb 14 April 2014 in Berlin, Germany
4. Jama, October 9, 2002 vol-288, no. 14 Robert H. Fairfield, Vitamins for Chronic Fletcher; Kathleen M. Disease Prevention in Adults
5. Nationa Food Agency, Sweden
6. Journal of Nutrition 24 August 2011, Food, fortificants, and Supplements: where do Americans get their nutrients
7. Second National Report on Biochemical Indicators of Diet and Nutrition in the U.S. population 2012
8. Universities of Johns Hopkins, Yale, Columbia, and Rutgers
9. English Medical Research Council

10. Intake of selected nutrients from foods, from fortification and from supplements in various European Countries
11. Desk Reference PDR
12. Proposals of the National Health Federation for additional/revised Codex Nutrient Reference Values (NRVs) for labelling purposes
13. CALIFORNIA AGRICULTURE, JANUARY 1950, NUTRIENT DEFICIENCIES IN SOIL VOLUME 4, NUMBER 1
14. INCREASING CO<sub>2</sub> THREATENS HUMAN NUTRITION, HARVARD SCHOOL OF PUBLIC HEALTH, NATURE
15. [HTTP://PUBLICATIONS.LIB.CHALMERS.SE](http://publications.lib.chalmers.se) TENKEMI- OCH BIOTEKNIK, CHALMERS, 2008
16. JECFA (Joint Expert Panel for Food Additives)
17. EFSA Journal 20YY;volume(issue):NNNN  
EFSA (European Food Safety Authority)
18. Ruth Winter, A Consumer of Food Additives
19. Beatrice Trumhunter, The Mirage of Safety
20. Roy Firus, Introduction-Dangerous food additives with E-number
21. Roy Firus, Min bok om mat och hälsa:  
[www.bloglovin.com/blog/post/2784626/2448412071](http://www.bloglovin.com/blog/post/2784626/2448412071)

لازم به ذکر است که این کتاب مجانی است و به انگلیسی میباشد.

22. Statistics Sweden

23. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001126.htm>

24. national food agency of sweden

25. Universities of Johns Hopkins, University of Alabama,  
American journal of clinical nutrition NHANES III.

26. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3674209/>

The Prevalence of Phosphorus Containing Food Additives in

Top Selling Foods in Grocery Stores, Janeen B. León and Catherine M. Sullivan

27. F D'Mello, C Duffus, J Duffus, Toxic Substances in Crop Plants. Thomas Graham House, Science Park, Cambridge 1991.

M Rechcigl, CRC Handbook of Naturally Occuring Food Toxicants. CRC Press Inc, Boca Raton, Florida 1983.

Toxicants Occuring Naturally in Foods. National Academy of Sciences, Whashington DC 1973.

I Leiner, Toxic Constituents of Plant Foodstuffs. Academic Press 1980.

28. national food agency of sweden

29. Pesticides Database,

30. [http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/index.cfm](http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm)  
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3130.pdf>



EFSA Journal 2013;11(3):3130

31. European wines systematically contaminated with pesticide residues, PAN Europe 2008, <http://www.pan-europe.info/Media/PR/080326.html>

32. Hendriks, P; Chauzat, M.P; Debin, M. et al. 2009 Bee Mortality and Bee Surveillance

in Europe. Scientific report submitted to

EFSA. European Food Safety Authority. Girolami, V;

Mazzon, L; Squartini, A; Mori, N; Marzaro, M; Di

Bernardo, A; Greatti, M; Giorio, C. & Tapparo, T. 2009.

Translocation of Neonicotinoid

From Coated Seeds to Seedling Guttation Insecticides

Drops: A Novel Way of Intoxication for bees.

33. [www.isaaa.org/inbrief/default.html](http://www.isaaa.org/inbrief/default.html) (The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications)

34. United Soya Republics by Rulli

35. Bravo, Elizabeth, *Genetically modified Soya in Food Aid Programmes*, United Soya Republics

36. *The organic and non-gmo report*, Vandana Shiva and the sacredness of seed, April 2009, <http://www.non-gmoreport.com>

[/articles/apr09/vandana\\_shiva\\_the\\_sacredness\\_of\\_seed.php](http://www.non-gmoreport.com/articles/apr09/vandana_shiva_the_sacredness_of_seed.php)

37. Smith, Jeffrey M., 2003, *Seeds of Deception* page 130-131, 70-71

38. Lean, Geoffrey, 2005, GM crop 'ruins fields for 15 years', The Independent,  
<http://www.independent.co.uk/environment/gm-crop-ruins-fields-for-15-years-510228.html>
39. Danish Institute of Agricultural Sciences, forskningscentrum Foulum, Tjele, Danmark.  
martint.soresen@agrsci.dk
40. <http://www.panna.org>
41. A Pesticide Information Project of Cooperative Extension Offices of Cornell University, Michigan State University, Oregon State University, and University of California at Davis. Major support and funding was provided by the USDA/Extension Service/National Agricultural Pesticide Impact Assessment Program  
[http://www.alanwood.net/pesticides/class\\_herbicides.html](http://www.alanwood.net/pesticides/class_herbicides.html)
42. National Pesticide Information Center Neonicotinoids Swedish University of Agricultural Sciences.  
American Bird Conservancy, March 2013. The Impact of the Nation's Most Widely Used Insecticides on Birds.  
Written by Dr. Pierre Mineau and Cynthia Palmer.  
[http://www.alanwood.net/pesticides/class\\_herbicides.html](http://www.alanwood.net/pesticides/class_herbicides.html)
43. University of Nebraska - Lincoln
44. <http://naldc.nal.usda.gov/download/43874/PDF>
45. <http://animalscience.ucdavis.edu/avian/pfs23.htm>

46. Dangerous chemicals in food wrappers likely migrating to humans PFOS and PFOA precursors identified in German blood samples Discovery of food packaging surfactants.
47. Swedish Chemical Agency
48. SKAKKEBAEK N.E., RAJPERT-DE MEYTS E. & MAIN K.M. (2001) Testicular dysgenesis syndrome: an increasingly common developmental disorder with environmental aspects. *Hum.Reprod.* 16, 972-978
49. Lund University Department of Clinical Sciences, Molecular Reproductive Research Group Malmö, Sweden. The impact of genetic, environmental and life-style factors on male reproductive function Jonas Richthoff, M.D. MALMÖ 2007 Faculty opponent
50. Lamborg C et al A global ocean inventory of anthropogenic mercury based on water column measurements *Nature*, 7 Juli, DOI: 10.1038/nature13563
51. ENV/JM/MONO(2003)163 Organisation for Economic Co-operation and Development OECD Environment, Health and Safety Publications Series on Chemical Accidents.
52. [http://www.fewresources.org/uploads/1/0/5/2/10529860/worlds\\_worst\\_pollution\\_problems\\_2008.pdf](http://www.fewresources.org/uploads/1/0/5/2/10529860/worlds_worst_pollution_problems_2008.pdf).  
New York, NY: Palgrave Macmillan, 2011/2011. 47.

<http://water.epa.gov/polwaste/nps/outreach/point1.cfm>.  
[http://haafii.org/uploads/April\\_2013.pdf](http://haafii.org/uploads/April_2013.pdf)  
[http://www.unep.org/regionalseas/marinelitter/publications/docs/trash\\_that\\_kills.pdf](http://www.unep.org/regionalseas/marinelitter/publications/docs/trash_that_kills.pdf)  
<http://www.coastal.ca.gov/publiced/marinedebris.html>

53. Swerea IVF AB, Uppdragsrapport 09/52

54. ENVIRONMENTAL POLLUTION BY DEPLETED URANIUM IN IRAQ WITH SPECIAL REFERENCE TO MOSUL AND POSSIBLE EFFECTS ON CANCER AND BIRTH DEFECT RATES.

Fathi RA<sup>1</sup>, Matti LY, Al-Salih HS, Godbold D

55. *FALLUJAH, THE HIDDEN MASSACRE*

From Wikipedia, the free encyclopedia

WHITE PHOSPHORUS USE IN IRAQ

From Wikipedia, the free encyclopedia

Memorandum to CCW Delegates

The Need to Re-Visit Protocol III on Incendiary Weapons

Human Rights Watch and Harvard Law School

International Human Rights Clinic

November 2010

Report of the Independent Panel on the Safety and Security of the UN Personnel in Iraq 20 October 2003

56. IRAQ: War remnants, pollution behind rise in cancer deaths? humanitarian news and analysis a service of the UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs

57. 1. CLIMATE CHANGE 2014 SYNTHESIS REPORT

IPCC Fifth Assessment Synthesis Report

Approved Summary for Policymakers 1 November 2014

58. World Meteorological Organization's annual Greenhouse Gas Bulletin Press Release No. 1002